Collana Filbio

I SENSI DELLA VACCA

A cura di

Sujen Santini
Davide Bochicchio
Marcello Volanti

Con la collaborazione di FederBio

FEDERBIO
FEDERAZIONE ITALIANA AGRICOLTURA BIOLOGICA E BIODINAMICA

Attività di informazione del progetto integrato di filiera Filbio finanziato nell'ambito della misura 1.2 del Prs della Lombardia 2014 – 2020

PSR 2014 2020 LOMBARDIA L'INNOVAZIONE METTE RADICI

Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

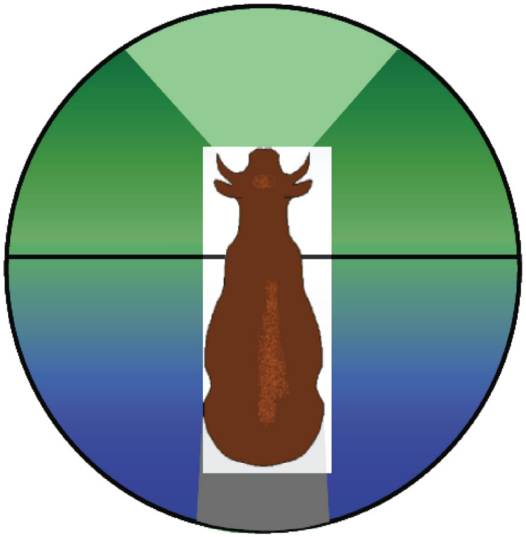
I sensi della vacca

Quando si confronta il cervello degli altri animali con quello dell'uomo, l'unica differenza evidente a occhio nudo è la maggiore dimensione della neocorteccia nell'uomo. All'interno della neocorteccia, i lobi frontali, sono la destinazione finale di tutta l'informazione trasmessa al cervello, dove viene riunita in un'unica visione d'insieme. Negli altri animali invece tutti i minuscoli dettagli sensoriali che provengono dall'ambiente rimangono separati e identificabili. Il prezzo che gli esseri umani pagano, in cambio dei loro lobi frontali così sviluppati, è un livello di disattenzione che non si riscontra negli altri animali.
Facciamo un esempio: osservate l'immagine sottostante e dite la prima cosa che vi viene in mente.

Probabilmente la maggior parte di voi coglierà un paesaggio, i più meticolosi un albero, un prato, un cielo nuvoloso. Una vacca coglie i singoli steli d'erba, le singole foglie che compongono il ramo, ovvero i singoli dettagli che compongono il quadro. Come sottolinea Temple Grandin nel suo libro La macchina degli abbracci: "Gli essere umani non sono astratti solo nel modo di pensare, ma anche nel modo di vedere e di udire. Gli animali non vedono una loro personale idea delle cose: vedono le cose reali. Questa è la grande differenza tra esseri umani ed animali che usano il linguaggio sensoriale".

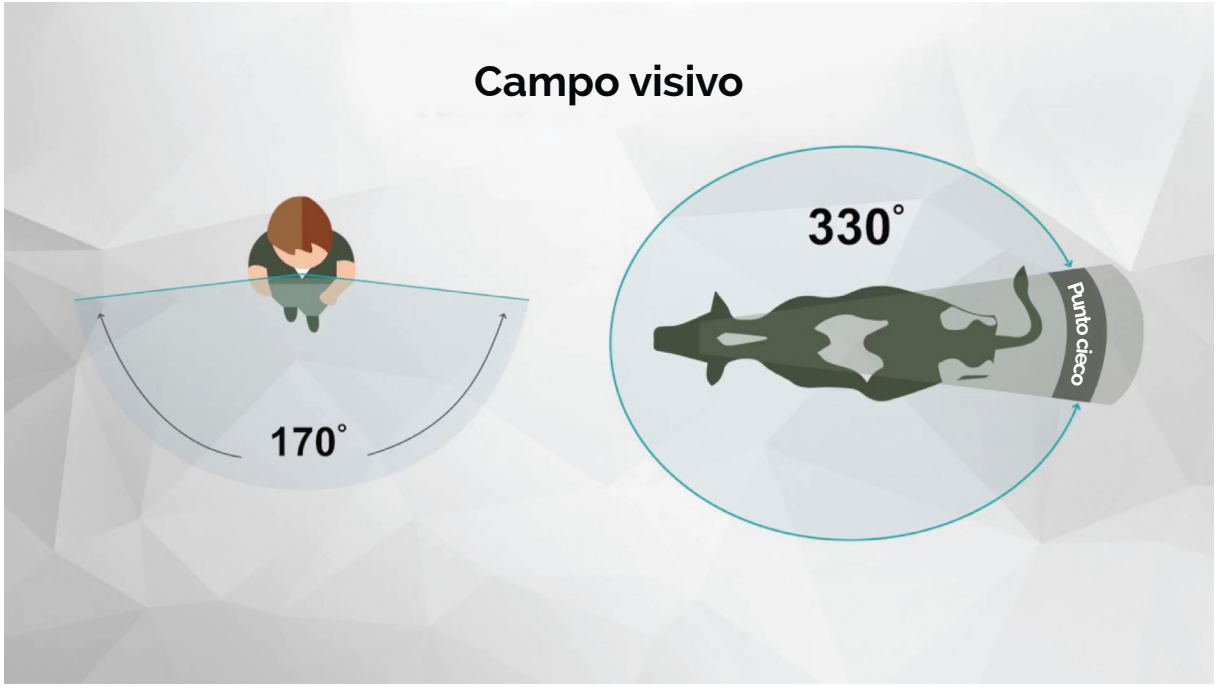
Vista

Per i bovini, come per noi, la vista è il senso dominante, dal quale ottengono circa il 50% delle informazioni dall'ambiente. I bovini vedono però diversamente da noi: hanno una visione a 330°, prevalentemente laterale monoculare a grandi distanze, essendo un animale predato ciò permette di pascolare e ruminare per ore tenendo sotto controllo il territorio circostante.



- Visione binoculare
- Visione chiara fino alle spalle
- Visione ridotta dietro le spalle
- Punto cieco dietro l'animale

La visione binoculare è un'area limitata di fronte loro e questo è da tenere in considerazione poiché limita la loro capacità di percepire la profondità o distanza.



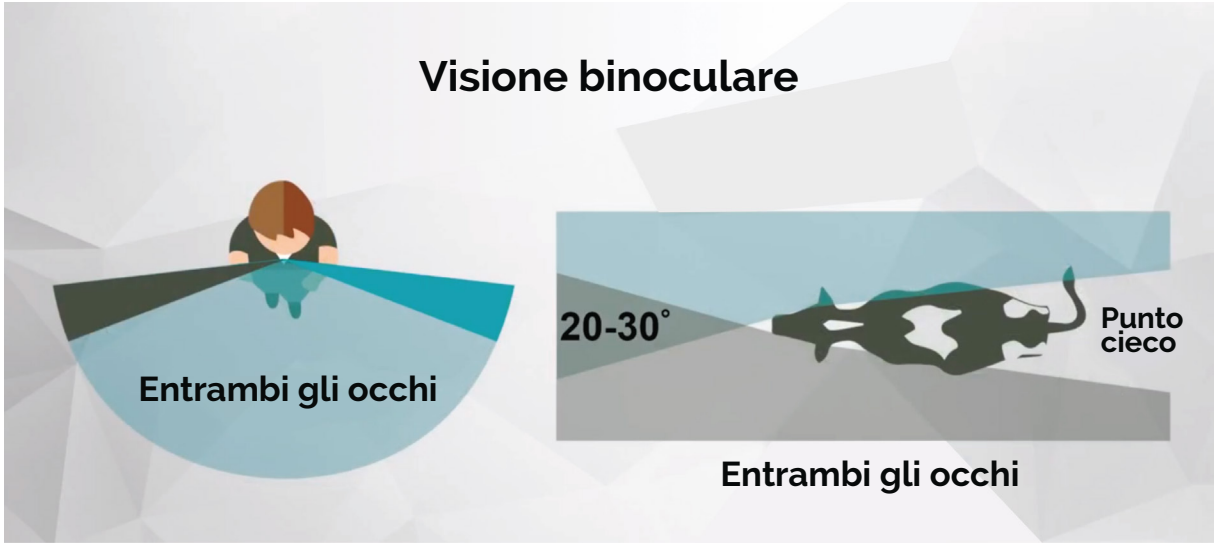
Fonte foto: DairyNZLtd

Conoscere il campo visivo è importante ad esempio per avvicinarsi loro in modo corretto, ovvero di lato e lentamente evitando così di scatenare reazioni di paura e quindi comportamenti volubili, imprevedibili e potenzialmente pericolosi. Anche durante le operazioni di movimentazione è indispensabile tenere in considerazione che noi e le bovine abbiamo un campo visivo diverso e, pertanto, vediamo cose diverse. Facciamo un esempio. Quando gli animali devono essere caricati su un camion l'immagine che vede l'operatore che li guida è quella sottostante.

Visione umana

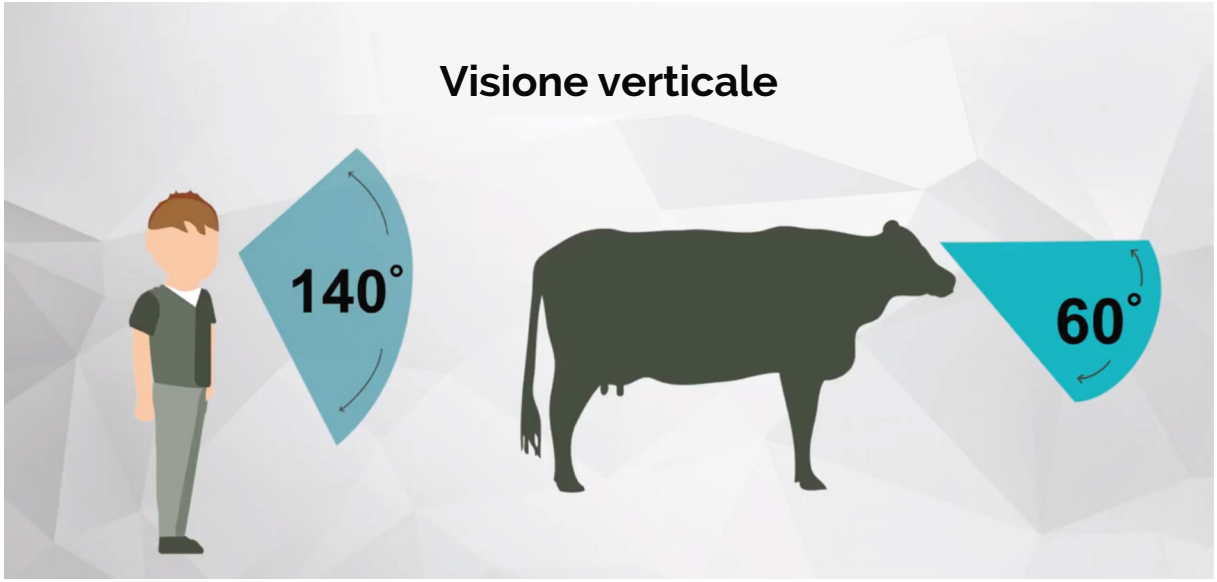
Visione della vacca

La vacca invece ha un campo visivo più ampio e dunque può essere spaventata o infastidita da cose che noi non riusciamo a vedere.



Fonte foto: DairyNZLtd

I bovini vedono solo una piccola area di fronte a loro e non riescono a valutare bene distanza e profondità. Alcune configurazioni di passaggi o cancelli possono contrastare con la percezione della profondità di una vacca rendendo difficile spostare l'animale in modo efficiente. Ad esempio, una bovina non percepirà un'apertura ad angolo retto rispetto alla fine di un corridoio e l'animale si sottrarrà all'essere mosso in questa direzione poiché non percepisce una via di fuga o di ritorno.



Fonte foto: DairyNZLtd

A causa della loro limitazione nella visione verticale e della mancanza di capacità di mettere a fuoco rapidamente, è importante tenere in considerazione che la loro percezione di un ostacolo è diversa dalla nostra. Ad esempio un'ombra sul terreno potrebbe essere scambiata per un profondo crepaccio! E' quindi importante evitare sul loro percorso ostacoli (veri o presunti) come ad esempio piccoli oggetti, cambiamenti di pavimentazione e di superfici, griglie di drenaggio: nel caso lasciare il tempo alla bovina di abbassare la testa, mettere a fuoco l'ostacolo e procedere nuovamente.

Anche in questo caso dobbiamo però I bovini in natura sono più attivi all'alba e al crepuscolo per cui sono molto sensibili alla luce, sono abbagliati dalla luce intensa e hanno paura del contrasto luminoso: sono meno in grado di discriminare oggetti che differiscono per intensità di luce e non riescono a vedere il contrasto del colore, percepiscono le ombre più estreme rispetto a come le percepiamo noi. Hanno una visione dicromatica, sono in grado di distinguere i colori delle lunghezze d'onda più lunghe (giallo, arancione e rosso) molto meglio delle lunghezze d'onda più corte (blu, grigio e verde). I vitelli sono in grado di discriminare tra lunghezze d'onda lunghe (rosse) e corte (blu) o medie (verdi), ma hanno una capacità limitata di discriminare tra corta e media. Per quanto possibile è quindi bene mantenere una illuminazione uniforme, diminuire contrasti e superfici riflettenti. Ad esempio, durante una operazione di movimentazione, bruschi cambiamenti di colori delle attrezzature, luci che

riflettono sulle pozzanghere o su superfici metalliche possono rappresentare un elemento di disturbo sufficiente per impaurire l'animale e impedirgli di avanzare.
Inoltre, questa sensibilità agli stimoli luminosi è da tenere in considerazione per la difficoltà di messa a fuoco nel passaggio buio/luce. Il passaggio da zone illuminate a zone in ombra richiede un periodo di regolazione di alcuni minuti, cosa di cui l'operatore deve tener conto quando vuol movimentare gli animali. Il fenomeno inverso è più veloce: i bovini sono attratti dalla luce se questa non è eccessivamente abbagliante. Ad esempio, in una condizione come la foto di seguito nel passaggio da un ambiente buio ad uno molto illuminato necessita di qualche minuto di adattamento della vista. Se il contrasto è particolarmente forte la luce li abbaglia rendendoli quasi cechi per qualche minuto.

E' ovvio che in queste condizioni gli animali sono spaventati e si bloccano per questo motivo: urlare o indurli a muoversi con la forza è controproducente, meglio attende qualche istante che la visione si adatti e gli consenta di riprendere spontaneamente il movimento.

Visione notturna: uomo-bovino

Visione diurna: uomo-bovino

Altra curiosità legata alla visione è la loro percezione del movimento: la percezione del movimento dinamico è distorta per cui hanno paura dei movimenti rapidi che hanno un grande effetto nell'attivare l'amigdala, la parte del cervello che controlla la paura.

Fonte foto: DairyNZLtd

E' pertanto bene muoversi con movimenti lenti per non spaventarli e non essere percepiti come potenziali predatori, così come prestare attenzione ad altri dettagli che possono spaventarli, quali abiti appesi sugli steccati, oggetti di plastica in movimento, il movimento delle pale dei ventilatori.
Infine la vista è implicata in aspetti sociali e fisiologici: le bovine isolate soffrono, sono animali sociali che hanno bisogno di un contatto visivo con i loro simili, poiché sono animali predati il senso del gruppo li tranquillizza. Inoltre attraverso la vista, la ghiandola pineale registra la lunghezza delle ore di luce della giornata e regola l'asse ormonale riproduttivo, favorendo i parti in primavera.

Udito

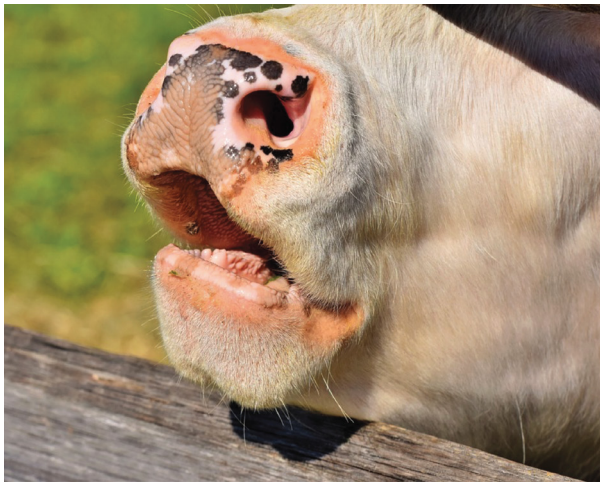
Fonte foto: DairyNZLtd

I bovini percepiscono una gamma di frequenze più ampia rispetto agli umani, quindi anche per l'udito dobbiamo tenere in considerazione che avvertono i suoni diversamente da noi e ne percepiscono più di noi. Sono molto sensibili alle alte frequenze che li spaventano, mentre le basse li tranquillizzano. In quanto animali predati, i bovini hanno particolarmente sviluppato un sistema di allerta che li porta ad essere costantemente in ascolto: l'ascolto continuo è istintivo, hanno un udito migliore a basse frequenze che gli consente di udire suoni a grandi distanze e di identificare i predatori in tempo utile per mettersi al sicuro. Rumori acuti e suoni intermittenti come un clangore di metallo (ad es. cancelli), urla, fischi e musica possono essere particolarmente stressanti, specialmente se sono improvvisi e ad alto volume: urlare ha lo stesso effetto di stress e paura di un pungolo elettrico. Riconoscono la voce umana e sono in grado di identificare gli operatori; alcuni suoni se inseriti in una relazione serena con il sistema di allevamento possono orientare le vacche ed essere associati a momenti della giornata, agevolando alcune operazioni.

Impiegano più tempo di noi per localizzare la fonte del suono: identificano meglio se l'origine è posta ad un angolo di circa 25 – 30 gradi, diversamente tenderanno ad orientare diversamente la testa.

La percezione dei suoni e quindi i vocalizzi sono inoltre inseriti nelle dinamiche sociali del gruppo. Gli animali tramite vocalizzazioni possono segnalare lo stato fisiologico o emotivo, le motivazioni e le intenzioni. Ad esempio usano muggiti a bassa frequenza quando attendono il cibo, la mungitura o per chiamare il vitello, a più alta frequenza in una situazione frustrante per esempio quando una vacca è isolata e ad alta intensità è quello del toro minaccioso o di un vitello affamato. Il vitello riconosce la madre anche dal muggito e dai richiami.

Olfatto



l'olfatto è molto sviluppato, i bovini sono in grado di distinguere alcune sostanze in concentrazione molto più basse rispetto all'uomo e hanno la capacità di percepire odori fino a 8 km di distanza.

Oltre al bulbo olfattivo i bovini possiedono l'organo vomero-nasale (responsabile del flehmen, testa in alto e labbro arricciato) deputato alla comunicazione olfattiva:

- riconoscimento sessuale attraverso i ferormoni
- riconoscimento materno all'interno del branco
- odore particolare di feci e urine in caso di paura
- scelta del cibo e quanto consumarne

Già dai primi minuti dopo il parto attraverso l'olfatto la madre riconosce il vitelli e si insatura il legame materno.

Tatto

Il senso del tatto è sviluppato sia nella percezione di contatto con l'ambiente, un suo simile o con l'uomo sia durante l'attività di pascolamento per valutare e scegliere un alimento prima di assaggiarlo: i bovini usano il musello per esplorare come l'uomo usa i polpastrelli!

La percezione tattile si verifica attraverso lo strofinarsi e grattarsi. All'interno del gruppo i bovini hanno un particolare comportamento detto grooming che consiste nel leccare il proprio mantello o quello dei conspecifici, serve per pulirsi e come attività di coesione del gruppo per rafforzare i legami, in particolare quello materno. Ha un effetto calmante il battito cardiaco e di gratificazione.

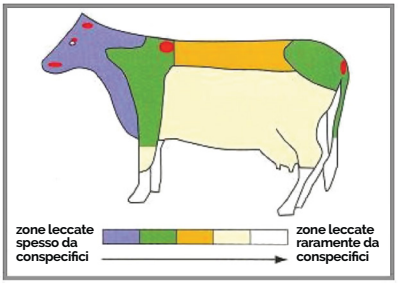
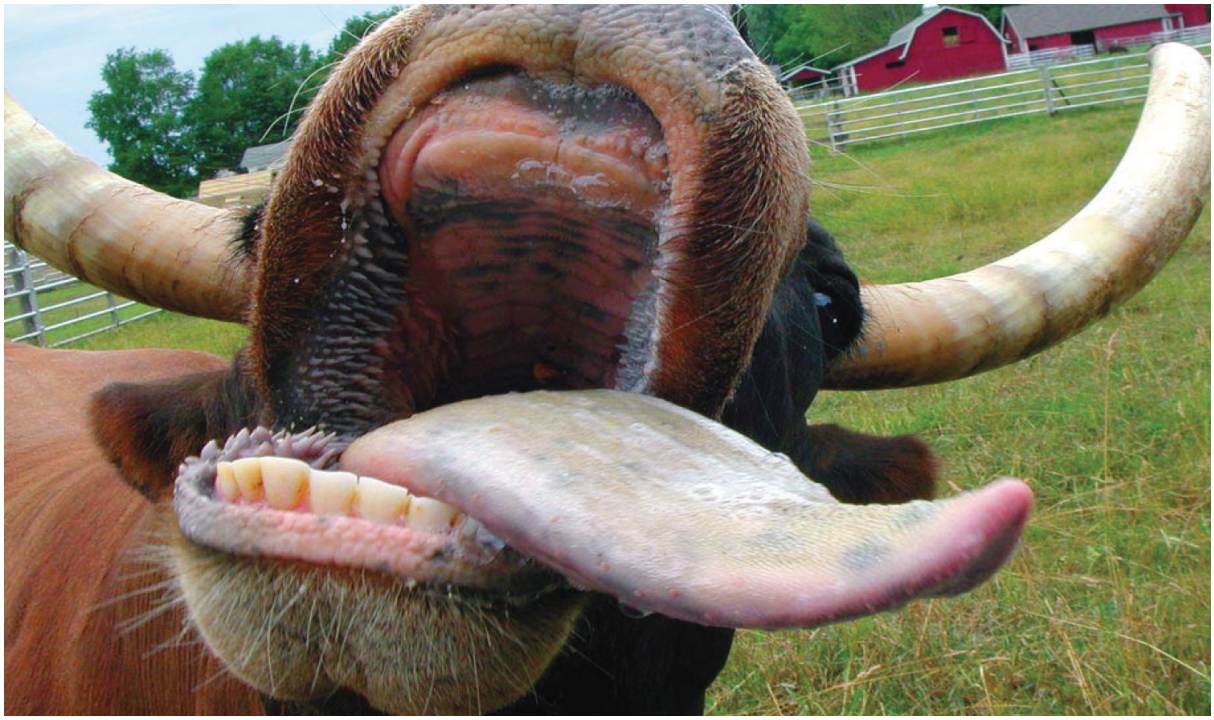


Figura 8: Zone leccate da altri animali (SAMBRAUS, 1969)

Gusto



I bovini sono in grado di riconoscere 5 gusti: dolce, salato, aspro, amaro, umami. Il dolce è molto appetito come il salato, segnalano la presenza di sostanze poco presenti naturalmente nella loro dieta come lo zucchero semplice e il sodio.

FILIERA BIOLOGICA COOPERATIVA

per maggiori informazioni

www.filbio.it

PSR 2014 2020 LOMBARDIA L'INNOVAZIONE METTE RADICI

Regione Lombardia

Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale: l'Europa investe nelle zone rurali

Pubblicazione realizzata con il cofinanziamento del FEASR
Responsabile dell'informazione: Confcooperative Lombardia
Autorità di Gestione del Programma: Regione Lombardia