

ANIMALI IN TUTTI I SENSI: L'UDITO

Come l'orecchio umano anche quello degli altri mammiferi è costituito da un padiglione auricolare e da un canale uditivo che recepisce i suoni e li trasmette al cervello sotto forma di impulsi elettrici. L'evoluzione ha dato forme diverse al padiglione auricolare in base alle singole necessità.



Ad esempio, nelle **lepri** è grande e mobile per raccogliere una grande quantità di segnali sonori. Nell'**elefante** è grande per recepire i suoni e dissipare il calore mentre nelle **otarie** è ridotto, data la scarsa utilità in ambiente acquatico.

Nel caso dei **pipistrelli**, gli unici mammiferi in grado di volare, l'udito è molto specializzato per localizzare al buio gli insetti, di cui si nutre la maggior parte di loro.

Sono infatti dotati di un biosonar, ossia una specie di radar acustico, in grado di percepire gli ultrasuoni.

Gli ultrasuoni vengono emessi dai pipistrelli e funzionano come un eco: quando le onde sonore colpiscono un oggetto, tornano indietro.



Disegni di Graziano Ottaviani

VUOI SENTIRE COME UN PIPISTRELLO?
Appoggia un orecchio su quello del pipistrello e chiedi a qualcuno di battere le mani dietro il pannello, poi prova a fare la stessa cosa con l'altra immagine.

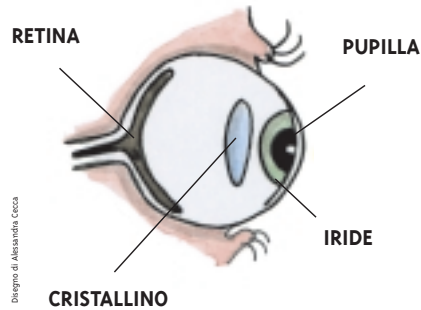
Animals' sense of hearing

What makes bats different to us and other mammals? Bats are the only mammals capable of flight. They use a biological sonar, called biosonar, to emit high-pitched sounds that hit objects and return.

The time delay of the return echo is proportionate to the object's distance thus allowing bats to navigate and forage for insects in the dark.

Do you want to be a bat? Put your ear over the bat's ear and clap your hands behind the panel. Then, try to do the same again with the other picture.

ANIMALI IN TUTTI I SENSI: LA VISTA



Disegno di Alessandra Creca

L'occhio ha una struttura molto simile nelle diverse specie di vertebrati. In tutte, ad esempio, c'è un'iride e una pupilla le cui contrazioni regolano il passaggio dei raggi luminosi. Il cristallino mette a fuoco l'immagine che si forma sulla retina dove i coni e i bastoncelli aiutano a percepire i colori e l'intensità luminosa.

Nonostante questa uniformità, non tutti gli animali vedono allo stesso modo. Nell'uomo e nei predatori, ad esempio, a causa della vicinanza degli occhi le immagini trasmesse al cervello si sovrappongono producendo un'immagine tridimensionale, detta stereoscopica, utile a valutare la distanza di una potenziale preda. Negli erbivori, al contrario, gli occhi sono posti lateralmente aumentando così il campo visivo, utile per avvistare un eventuale predatore.

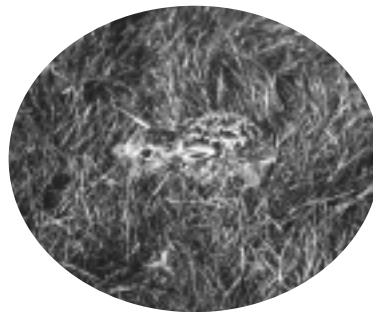


Un leprotto nel prato:
noi lo vediamo così, e gli altri animali?



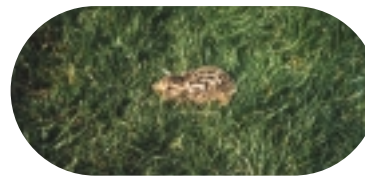
FELINI

Il campo visivo di tutti i felini è più esteso di quello dell'uomo e presenta un'ottima messa a fuoco della preda sebbene con margini sfocati. Riconoscono il blu, il verde, il giallo e molti toni del grigio.



CANIDI

La retina dei canidi è povera di coni ma ricca di bastoncelli, per questo motivo non sono in grado di riconoscere i colori. Questa mancanza è però compensata dalla capacità di vedere al crepuscolo, uno dei momenti migliori per andare a caccia.



ERBIVORI

Gli erbivori, come ad esempio la zebra, hanno un campo visivo molto ampio che gli consente, con piccoli movimenti del capo, una visione totale dell'ambiente circostante. La pupilla, piatta e rettangolare, favorisce la visione orizzontale limitando quella verticale.



UCCELLI

Gli uccelli hanno un'ottima vista. Negli ultimi anni si è scoperto che alcune specie riescono a percepire una gamma di colori che comprende anche l'ultravioletto, che li aiuta ad individuare meglio il cibo e le prede.



SERPENTI

I serpenti non hanno una buona vista e alcune specie per cacciare utilizzano degli organi termosensibili posti sulle labbra in grado di percepire la forma di una preda attraverso il calore che essa emana.

Animals' sense of sight

Eyes are the appointed organs of sight. The basic eye structure is quite similar throughout the various vertebrate species: an iris and a contracting pupil that regulates luminosity, an internal crystal that enables images to

focus on the retina where the cones and rods respectively determine colour and intensity of light. However, given the similarities in eye structure, not all animals have the same sight perception. Humans and predators have close set eyes where images overlap in the brain producing a tri-dimensional

image that is useful to judge the distances of potential prey. Whereas, herbivores' eyes are positioned on the sides of their heads to increase their field of vision to help them locate potential danger. Thus, eyes in various animals show adaption to their requirements.

Con il contributo del

