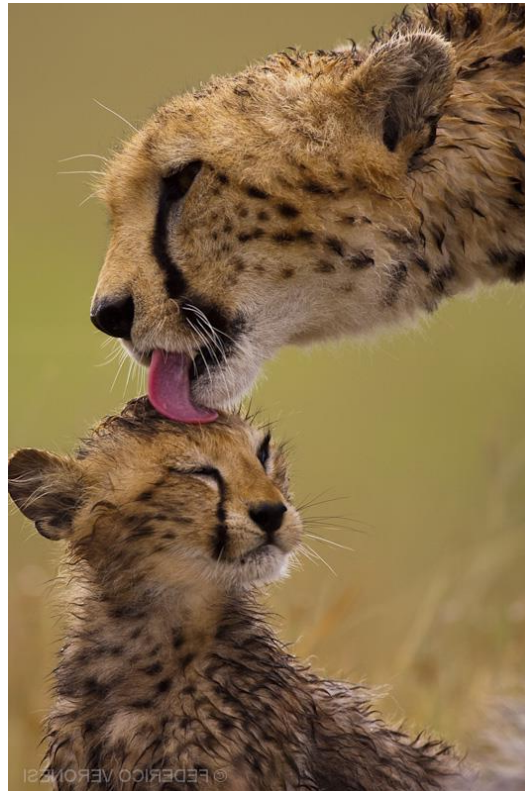


IL GUSTOLFATTO

di Roberto Casaccia

BioPass Abruzzo a.p.s.

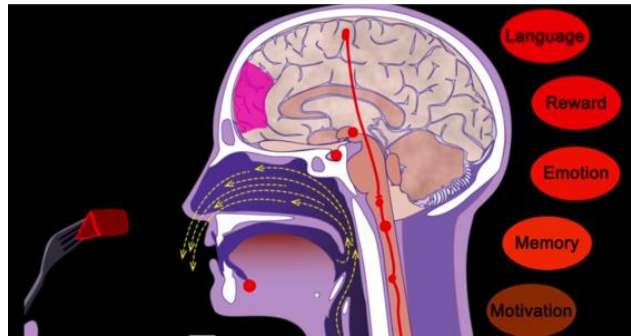


La percezione del sapore è l'elaborazione cerebrale di tutta una serie di stimoli che provengono dai numerosissimi sensori presenti nel nostro corpo (non solo in bocca) e che è fortemente influenzata dallo stato psicologico di ciascuno e dal contesto culturale.

Volendo soffermarci sull'aspetto più propriamente sensoriale della “costruzione” del sapore, è doveroso considerare prioritariamente i cosiddetti **sensi chimici**: il gusto e l'olfatto.

Le sensazioni gustative ed olfattive si combinano da subito, all'interno della bocca, grazie all'olfatto retronasale che capta le sostanze odorose volatili emesse dai cibi masticati e riscaldati nel cavo orale; a livello cerebrale, inoltre, i due sensi trovano molti punti di convergenza nei percorsi che fanno le vie nervose e nelle loro proiezioni corticali.

Il gusto e l'olfatto sono definiti “sensi chimici” perché consentono di riconoscere e analizzare le molecole provenienti dall'ambiente esterno. Queste molecole possono avere funzione nutritiva, oppure essere tossiche o, addirittura, svolgere un ruolo “sociale” come nel caso dei feromoni. Gusto e olfatto sono pertanto indispensabili alla sopravvivenza individuale e della specie.



L'olfatto orienta verso possibili fonti di cibo o partner sessuali e allontana da potenziali pericoli. Molte specie di mammiferi utilizzano l'olfatto, oltre che per le scelte alimentari, anche per identificare gli individui e per i comportamenti di attacco e di fuga. Un ruolo importante è svolto, infine, nell'ambito delle funzioni riproduttive e delle cure parentali.

L'odore è un segno che può rivelare l'identità o semplicemente la presenza di un soggetto anche a distanza, a differenza dei tratti somatici che richiedono invece visibilità e vicinanza. **Sostanziale è la differenza con il gusto che rileva necessariamente le sostanze per contatto diretto.**

L'olfatto fornisce informazioni precoci permettendo così di valutare diverse opzioni prima di prendere una decisione; ad esempio, può rilevare in quale direzione si trova il frutto più maturo o il potenziale predatore.

Al contrario, una volta che assaggia qualcosa, si è già in contatto diretto con essa; la reazione deve essere immediata: mangiarla o sputarla fuori.

I sensi chimici sono anche i sensi evolutivamente più antichi, come dimostra la loro presenza in organismi molto primitivi (ad esempio i batteri usano la chemoccezione per esplorare l'ambiente) e la precocità di comparsa nello sviluppo fetale.

Ci sono evidenze della presenza di strutture olfattive **già a partire dalla 10' settimana di gestazione** mentre il gusto compare pochissime settimane dopo.

Il liquido amniotico è ricco di odori che dipendono dall'alimentazione della madre e che saranno riconosciuti dal neonato dopo la nascita. Il neonato scopre presto quali odori gli piacciono, lo calmano e lo rilassano e quali sono sgraditi, mentre la madre riconosce, a livello inconscio, l'odore del suo bambino. Odori tipo il latte materno, il profumo della madre o una coperta familiare sono associati con **il comfort e la sicurezza.**

In tutti gli animali le **cure parentali** sono basate su reciproci segnali olfattivi fra madre e figlio; a questi si aggiungono poi i segnali gustativi. Vediamo, ad esempio, come molti mammiferi abbiano il comportamento istintivo di leccare la prole.

L'olfatto dell'uomo è meno sviluppato di quello degli animali ma consente di riconoscere e attribuire odori diversi a moltissime molecole (si stima 10.000). La sensibilità del sistema è tale da far sì **che la presenza di un odore è rilevata a una concentrazione di 10^7 molecole per 1 ml d'aria** e la sua identità è riconosciuta a una concentrazione solo dieci volte superiore.

Il senso del gusto è meno discriminativo e sensibile in quanto riconosce solo i cinque sapori fondamentali (dolce, salato, amaro, acido e umami). La minore sensibilità del gusto rispetto all'olfatto

è confermata dal fatto che sono necessarie concentrazioni da 10^{14} a 10^{20} molecole per 1 ml di soluzione per avere la sensazione gustativa.

L'organizzazione del sistema del gusto, che sembra piuttosto limitata rispetto all'olfatto, è **in realtà ottimizzata per fare scelte binarie** come questa: mangia questo se è dolce o salato (cioè è cibo), non mangiarlo se è amaro o troppo acido (che segnala veleno).

Due sensi complementari quindi? Oppure un unico senso?

Anthelme Brillat-Savarin, nella sua *Physiologie du Goûte* (1825), ci insinua il dubbio:

“Per conto mio, non soltanto sono persuaso che, senza la partecipazione dell’odorato, non esiste assaporamento completo, ma sono anche tentato di credere che l’odorato e il gusto formino un solo senso”.

Attendiamo in merito ulteriori nuovi e affascinanti studi.