



Slow Food®

Alle Origini del Gusto

guida del percorso



1 LA SENSORIALITÀ DEL CIBO pagina 3	2 I SENSI pagina 4	
3 PERCORSO SENSORIALE ESERCIZI pagina 9	4 DEGUSTAZIONE ASSAGGI pagina 13	
5 SOLUZIONI ESERCIZI pagina 15	6 SOLUZIONI ASSAGGI pagina 18	7 RICETTE ESERCIZI pagina 21



Slow Food è un'associazione internazionale eco-gastronomica nata nel 1989 per contrastare il fast food e la "fast life". Slow Food significa dare la giusta importanza a ciò che si mangia, conoscere la sua origine e il lavoro dei produttori, rispettare il ritmo delle stagioni e, soprattutto, essere consapevole che le scelte alimentari quotidiane influiscono sul futuro del pianeta. Oggi Slow Food ha più di 100.000 soci in oltre 150 nazioni.

Slow Food organizza e promuove eventi e progetti dal livello internazionale a quello locale, per diffondere la conoscenza dei prodotti locali e artigianali, per promuovere un'agricoltura sostenibile, per mettere in contatto produttori e consumatori (o meglio, co-produttori). Con i suoi progetti di **educazione del gusto**, Slow Food aiuta a conoscere meglio il cibo, a comprendere da dove proviene, come è prodotto e da chi, costruendo una consapevolezza nuova e stimolando cambiamenti sociali virtuosi.



Terra Madre è nata per dare voce ai contadini e ai produttori di cibo di tutto il mondo e per metterli in rete con i cuochi, gli accademici, i giovani...

Tutti coloro che operano per difendere una agricoltura, una pesca e un allevamento sostenibili, per preservare il gusto e la biodiversità del cibo, possono confrontarsi nella rete di Terra Madre e collaborare per migliorare il sistema della produzione e della distribuzione di cibo. Gli incontri si tengono a livello locale, regionale e internazionale. Ogni due anni la città di Torino ospita l'incontro mondiale di tutte le comunità del cibo.



La **Fondazione Slow Food per la Biodiversità Onlus** è nata nel 2003. Grazie a donazioni pubbliche e private, coordina progetti a salvaguardia della biodiversità in oltre 50 Paesi, promuove un'agricoltura rispettosa dell'ambiente, dell'identità culturale dei popoli, della salute dei consumatori e del benessere animale. Opera in tutto il mondo, ma concentra i suoi investimenti diretti nel Sud del mondo. I suoi progetti principali sono i Presidi, i Mercati della Terra e l'Arca del Gusto.

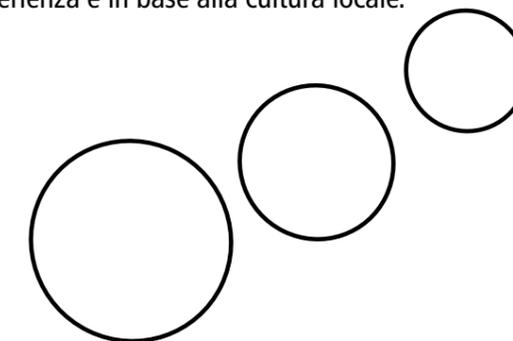
w w w . s l o w f o o d . c o m

1

LA SENSORIALITÀ DEL CIBO



Il percorso di educazione sensoriale "Alle Origini del Gusto" è nato per fornire piccole ma basilari nozioni di approccio alla degustazione. Attraverso il gioco e la partecipazione, dà l'opportunità di allenare i propri sensi e di acquisire un primo vocabolario di degustazione. Il percorso si articola in tre fasi: una informativa (aula video), una ludico-didattica (percorso sensoriale) e una di degustazione (aula degustazione). La prima, attraverso la visione di un video, illustra il funzionamento degli organi di senso e gli esercizi per utilizzarli consapevolmente; la seconda si snoda in 6 tappe con attività mirate per esercitare i sensi; la terza propone una degustazione in cui mettere in pratica quanto appreso e sperimentato nelle fasi precedenti. Questo percorso non ha la pretesa di stabilire un metodo rigido, ma offre piccoli strumenti di lavoro che potranno essere integrati con le sensibilità di ognuno derivanti, dalla propria esperienza e in base alla cultura locale.



Molti pensano che il gusto sia l'unico senso veramente importante quando si mangia e si gode del piacere del cibo; ma non è così: durante l'assaggio utilizziamo tutti i cinque sensi: vista, udito, tatto, gusto e olfatto.

I cinque sensi sono strumenti che impieghiamo per valutare il cibo e la sua qualità e al tempo stesso per trarne piacere. Certo, ci piace il sapore di ciò che mangiamo, ma anche e soprattutto il suo aroma: basta pensare al caffè! Pensate all'importanza delle sensazioni tattili che proviamo in bocca, quando apprezziamo ad esempio la cremosità di un gelato. La soddisfazione che si prova nel mordere una bella mela croccante è dovuta in parte anche al nostro udito. E la vista? Di sicuro la prima cosa che facciamo di fronte al cibo, in qualunque parte del pianeta, è osservarlo attentamente, per valutare se risponde alle sue caratteristiche tipiche, se ci pare "normale". Con la vista diamo anche una valutazione estetica del cibo: ad esempio un frutto o un formaggio ci possono sembrare belli o brutti. Chi assaggia come professione, pensate ai sommelier o ai coffee-taster, usa i propri sensi per indagare sulla qualità del cibo. Ci sono indagini preliminari, come osservare il colore di un vino per avere indizi sulla sua gioventù o maturità, o passare un formaggio tra i polpastrelli delle dita per intuire qualcosa circa la sua consistenza (texture). L'olfatto può fornirci informazioni ancora più ricche, dettagliate e stimolanti, sulle caratteristiche del cibo.



Fig. 1: Le sostanze aromatiche possono raggiungere l'organo di senso dell'olfatto per via diretta, dalle narici, o indiretta, per via retronasale.

2.1 IL GUSTO

Quando mangiamo, le sostanze dotate di sapore vengono avvertite dai recettori del gusto sulla lingua e sul palato.

Le sostanze dotate di odore contenute nel cibo tendono invece a liberarsi andando a impregnare l'aria sovrastante. La circolazione dell'aria tra bocca e naso permette alle sostanze odorose di raggiungere la cavità nasale salendo dietro il palato molle; nella cavità nasale raggiungono l'organo di senso dell'olfatto. Quindi gli aromi di un cibo o di una bevanda vengono avvertiti anche durante la masticazione e l'ingestione. Bocca e naso sono in comunicazione, gusto e olfatto lavorano insieme per interpretare le caratteristiche di cibi e bevande.

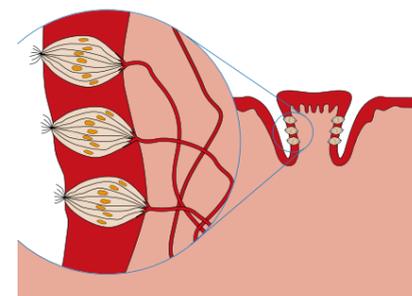


Fig. 2: Le papille gustative ospitano diverse gemme gustative, su cui sono posizionati i recettori gustativi.

Per molti anni si è ritenuto che i sapori base fossero 4 e così è ancora scritto su molti libri di testo. Ma ricerche scientifiche iniziate a partire dalla fine degli anni '90 hanno permesso di individuare 5 tipi diversi di recettori gustativi, relativi ai sapori: dolce, amaro, acido, salato e umami (una parola giapponese che significa letteralmente "sapore delizioso"). L'umami corrisponde alla sensazione gustativa dovuta a due degli amminoacidi che compongono le proteine, glutammato e aspartato, ed è descrivibile come sapore "di carne". Il glutammato monosodico è utilizzato come esaltatore di sapidità in molti cibi, in particolare nel dado per brodo.

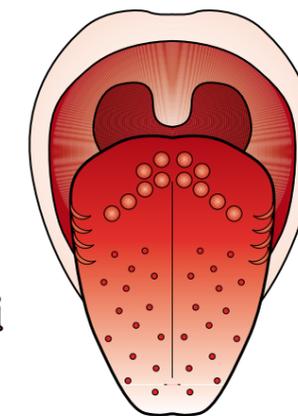
Sono purtroppo ancora molto diffuse mappe della lingua in cui sono rappresentati solo 4 sapori, ognuno con una sua precisa area. Queste mappe sono da considerarsi superate, perché in realtà ogni parte della lingua è in grado di recepire tutti i 5 diversi sapori.

Quando abbiamo il raffreddore o il naso tappato, la percezione complessiva del gusto del cibo è molto ridotta perché l'olfatto è quasi fuori uso.

La mucosa del cavo orale è anche ricca di terminazioni nervose in grado di rilevare sensazioni di tipo tattile, legate alla consistenza, alla granulosità, alla viscosità, ecc.

La lingua ospita diversi tipi di papille gustative, sulla cui superficie sono posizionate le gemme gustative: gruppi di cellule specializzate dotate dei recettori per ogni sapore. Quando i recettori si combinano con le molecole presenti nel cibo, come ad esempio lo zucchero, si genera un impulso elettrico che si trasmette al cervello per l'elaborazione finale.

dolce
amaro
acido
salato
umami



sweet
bitter
acid
salted
umami

Fig. 3: I cinque sapori fondamentali.

2.2 IL SIGNIFICATO DEL GUSTO

Il numero di recettori per i sapori è piuttosto diverso da caso a caso: per l'acido c'è un solo recettore, dolce e umami sono rilevati da 3 recettori abbinati, mentre per l'amaro ci sono ben 30 recettori differenti.

Lo sforzo necessario, durante l'evoluzione biologica dell'uomo, per produrre tanti tipi di recettori diversi per l'amaro è stato notevole, e si giustifica col fatto che le sostanze tossiche per l'organismo caratterizzate da un gusto amaro sono tante e chimicamente differenti tra loro.

In generale, il gusto si è sviluppato, nel corso dell'evoluzione dei mammiferi, come un sistema in grado di determinare se i cibi siano utili oppure dannosi.

La preferenza per i cibi dolci ha un evidente significato nella ricerca di cibi ad alto contenuto calorico, quella per l'umami in cibi ricchi di proteine, quella per il salato nella necessità di ingerire una certa quota di sali minerali.

Di norma tutte le popolazioni umane hanno invece un'avversione per i cibi molto acidi e amari. L'elevata acidità può segnalare la presenza di un cibo guasto, che è andato incontro a fermentazione non voluta.

Questi comportamenti, prevalentemente innati, sono però influenzati dai costumi e dalla cultura alimentare di una popolazione. Il gusto salato, ma anche e soprattutto quello acido, diventano apprezzabili in quanto si è sviluppata l'abitudine a consumare cibi conservati o con il sale o sott'aceto.

L'avversione per l'amaro è dovuta al fatto che molti composti nocivi per la salute sono contenuti in vegetali dal gusto amaro. Il nostro organismo ha perciò sviluppato un sistema di difesa contro questi rischi. Hanno un gusto amaro gli alcaloidi, molto diffusi nel regno vegetale: esistono infatti circa 100.000 alcaloidi naturali, i quali si caratterizzano per la tossicità (stricnina, atropina), o per gli effetti sul sistema nervoso come stimolanti (caffaina, teobromina), o ancora come droghe (cocaina, mescalina). Le crucifere (cavolo, broccoli) contengono dei composti amari, tra cui la goitrina, che interferisce con l'assorbimento di iodio da parte della tiroide, facilitando la formazione del gozzo.

D'altro canto è vero che diversi cibi, alcune verdure ed ortaggi in particolare (es. radicchi, carciofi), avrebbero un ruolo positivo nella dieta, ma risultano poco apprezzati proprio a causa del loro sapore amaro.

2.3 TASTER E NONTASTER

La capacità di avvertire l'amaro non ha una distribuzione "normale" tra gli individui, ma bimodale: ovvero esistono due tipologie principali che sono state definite tasters e nontasters. Una parte della popolazione ha una forte sensibilità per il gusto amaro (i tasters), mentre un'altra parte ha una bassa sensibilità (i nontasters).

La sensibilità all'amaro è più elevata nei bambini e decresce lentamente con l'età e il fenomeno è più evidente nelle femmine; il risultato è che da adulti o da anziani si mangiano cibi amari che da bambini venivano rifiutati. La percezione dell'amaro è un tipico carattere genetico che si trasmette dai genitori ai figli.

La sensibilità al gusto amaro varia notevolmente nel mondo: i nontasters rappresentano circa il 3% della popolazione dell'Africa occidentale, più del 40% degli indiani, il 30% dei bianchi del Nord-America.

In Italia si stanno svolgendo ricerche sulla genetica del gusto in popolazioni isolate (piccoli villaggi), geneticamente omogenee, che condividono le stesse influenze ambientali. I dati preliminari ottenuti indicano come la frequenza dei nontasters sia circa del 37%.

2.4 SCHERZI DEL GUSTO

Quando vengono mescolati più sapori contemporaneamente, si possono verificare effetti di potenziamento reciproco, come avviene tra l'acido e l'amaro, o di attenuazione, come tra il dolce e l'amaro o l'acido, entrambi attenuati dagli zuccheri.

L'esposizione a una sostanza dotata di sapore causa adattamento, fenomeno che avviene anche nell'olfatto e nel tatto: col tempo diminuisce la percezione dell'intensità dello stimolo. Quando un alimento acido entra nella cavità orale si verifica un'abbondante secrezione di saliva, mirata ad attenuare l'acidità.

Infine l'intensità di percezione di un gusto è maggiore se è contemporaneamente presente un aroma, specialmente se i due sono compatibili (es. dolcezza e aroma fruttato). Ma vale anche il contrario: la percezione aromatica è più intensa in presenza di un sapore compatibile.

2.5 PICCANTE E ASTRINGENTE

Ci sono delle sensazioni avvertite nella cavità orale che non vengono classificate come sapori in senso stretto e non sono nemmeno sensazioni tattili. Una di queste sensazioni è il piccante.

Quando mangiamo un peperoncino, nella saliva si scioglie la capsaicina, molecola responsabile del piccante. La sensazione di bruciore è dovuta al nervo trigemino, che è in grado di avvertire anche caldo, freddo e dolore.

Il piccante non è quindi un gusto, ma una sensazione trigeminale. Sostanze simili alla capsaicina sono la piperina (pepe), l'allicina (aglio) e lo zingerone (zenzero).

Questo nervo è stimolato anche da un'altra molecola, il mentolo della men-

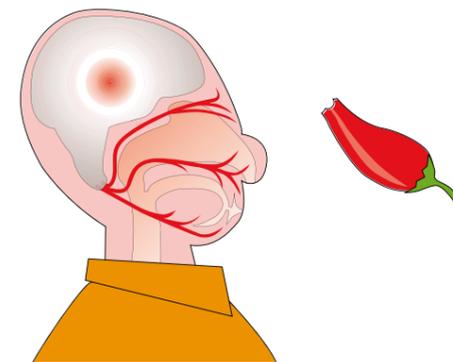


Fig. 4: Il nervo trigemino, interessato dalla sensazione del piccante.

2.6 IL NASO DELL' UOMO

L'olfatto è un senso in grado di evocare ricordi e suscitare emozioni, anche se spesso nell'uomo viene considerato di scarsa utilità, a differenza degli animali in cui è di fondamentale importanza: per trovare il cibo, per sfuggire ai predatori e per ricevere gli stimoli all'accoppiamento.

Eppure si stima che l'uomo sia in grado di distinguere ben 10.000 odori diversi grazie al suo organo olfattivo ubicato nella cavità nasale, anche se la concentrazione delle sostanze odorose nell'aria è soltanto di alcune molecole per miliardo. Se l'odore proviene da un oggetto nascosto alla nostra vista, abbiamo però serie difficoltà a riconoscerlo; questo vale per la maggior parte delle persone. Spesso è possibile solo classificare la tipologia dell'odore, individuandone la famiglia di appartenenza: odori di fiori, di frutta, di affumicato... Il motivo di ciò sta nel fatto che la nostra memoria olfattiva è assai poco stimolata e allenata. Nonostante l'olfatto sia sempre in funzione, quasi mai lo utilizziamo a scopo "analitico", per riconoscere le sensazioni olfattive

ta, che dà una sensazione simile al freddo.

Infine, un'altra sensazione diversa dal gusto, è dovuta a cibi come carciofi e frutti acerbi, o bevande come tè e vini rossi. Questi contengono sostanze, come i tannini, in grado di ridurre la capacità lubrificante della saliva, facendoci sentire la bocca ruvida, asciutta e impastata. Questa sensazione è chiamata astringenza.

che ci colpiscono. In fin dei conti l'olfatto non è più necessario per la nostra sopravvivenza quotidiana.

2.7 L'OLFATTO

Siamo in grado di avvertire odori e aromi grazie ad un organo di senso chiamato epitelio olfattivo che può interagire con molecole odorose che entrano direttamente dal naso o che salgono dalla bocca.

L'epitelio olfattivo è composto da milioni di neuroni, ciascuno dotato di un tipo di recettore olfattivo, in grado di combinarsi con una molecola odorosa e di generare un impulso elettrico. I neuroni portano il segnale al bulbo olfattivo, poi alla corteccia e contemporaneamente al sistema limbico, archivio dei ricordi e delle emozioni.

Esistono nell'uomo 350 tipi di recettori, che stimolati con diverse combinazioni sono in grado di avvertire almeno 10.000 odori. Esiste quindi un codice degli odori, in base al quale ogni sostanza odorosa stimola una diversa combinazione di recettori, che però non è stato ancora compreso e decifrato.

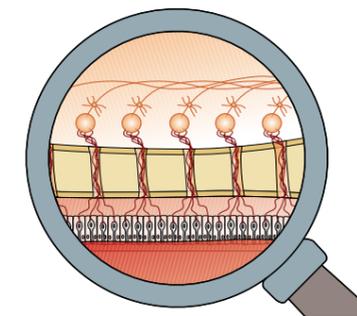


Fig. 5: I neuroni che costituiscono l'epitelio olfattivo.

2.8 TATTO E UDITO

Quando mangiamo avvertiamo anche sensazioni tattili, come il croccante, il friabile, il gommoso, il liscio, il ruvido, il granuloso, il viscoso, ecc. Queste sensazioni, dovute a terminazioni nervose poste sulle papille filiformi, ci danno informazioni sulla consistenza e la texture del cibo.

Durante la masticazione si possono avvertire anche sensazioni uditive, che ci possono suggerire, ad esempio, che un cibo è croccante.

2.9 IL FLAVOUR

Le sensazioni provate mangiando, ovvero quelle gustative, trigeminali, tattili, olfattive e uditive coinvolgono, in un primo tempo, un'area specifica del cervello, ma poi vengono tutte convogliate alla corteccia frontale, sede del pensiero cosciente, dove vanno a fondersi in una elaborazione mentale unica. Questa elaborazione finale del gusto del cibo, viene spesso chiamata con un termine anglosassone: flavour.

La International Organization for Standardization (ISO) definisce flavour in questo modo: "combinazione complessa delle sensazioni olfattive, gustative e trigeminali percepite durante l'assaggio. Il flavour può essere influenzato da effetti tattili, termici, di dolore o cinestetici".



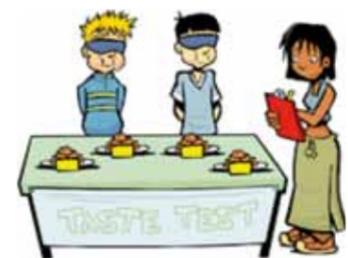
Figura 6: Le sensazioni che si riferiscono ai nostri sensi interessano diverse aree del cervello, ma poi confluiscono alla corteccia frontale, dove viene elaborata una "immagine" cerebrale unica del gusto cibo, che possiamo chiamare flavour.



3

Percorso sensoriale - esercizi

In questo capitolo trovate le tracce degli esercizi proposti nelle 6 tappe del percorso sensoriale "Alle Origini del Gusto" pensate per le Comunità di Terra Madre. Ogni paragrafo, così come ogni tappa, è dedicato ad un senso e ne abbiamo previsto uno anche per la polisensorialità, ovvero l'interazione tra i cinque sensi. Gli esercizi sono così articolati: una prima parte di spiegazione e una seconda con le schede da compilare.



Buon lavoro a tutti!

3.1 GUSTO

GUSTO - Esercizio 1

Di che gusto sei?

La popolazione è suddivisa in due gruppi: chi è più sensibile al gusto dell'amaro (Taster) e chi meno (Nontaster). Tu di quale fai parte? Sai che questo condiziona le tue abitudini alimentari? Scopriamolo insieme con il Test del Gusto.

Davanti a te hai una cartina che contiene una sostanza che stimola la percezione amara, la Thiourea.

Ora bevi un sorso d'acqua.

- Metti sulla punta della lingua la cartina e tienila per 30 secondi;

- Segna sulla scala, con una X, l'intensità dell'amaro che hai percepito:



- Vai al capitolo 5 e scopri al par. 5.1 esercizio 1 se sei Taster o Nontaster e leggi quali sono le tue preferenze alimentari.

GUSTO - Esercizio 2

Riconosci i diversi sapori

Davanti a te hai 5 bicchieri numerati, con i 5 sapori disciolti in acqua (zucchero, acido tartarico, sale, acido glutammico, estratto di china).

- Assaggia il contenuto dei 5 bicchieri, uno alla volta, bevendo un sorso d'acqua, per ripulirti la bocca, tra un assaggio e l'altro;

- Collega con una freccia il numero del bicchiere con il sapore riconosciuto nella tabella sottostante.

N° Bicchiere	Sapore riconosciuto
1	Acido
2	Amaro
3	Dolce
4	Salato
5	Umami

- Vai al capitolo 5 e scopri al par. 5.1, la soluzione dell'esercizio 2.