



TEORIA DELLA DEGUSTAZIONE



centro tecnico nazionale
2008



L'ANALISI SENSORIALE

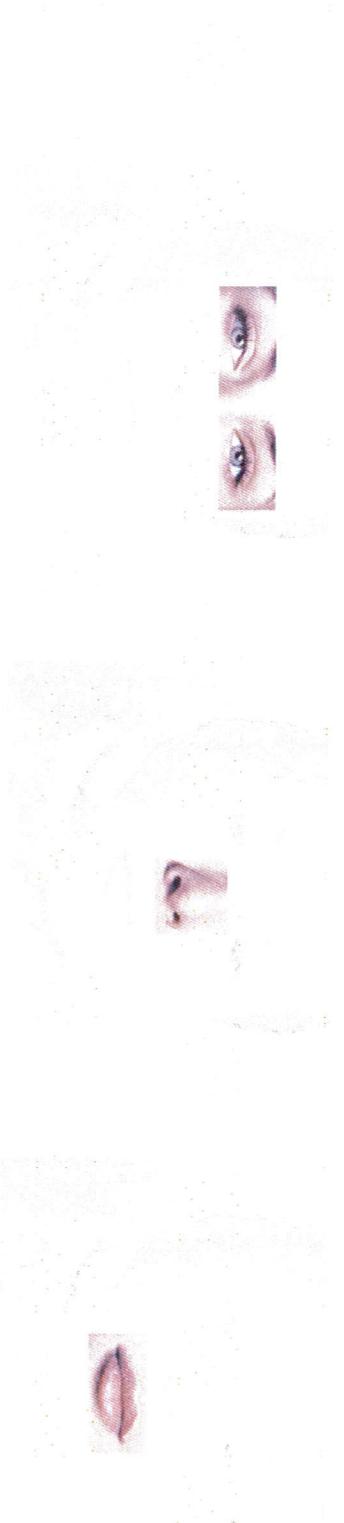
Si esprime *tramite i sensi* che nel caso del vino sono coinvolti tutti e *cinque* (l'udito solo marginalmente)

Le percezioni sono trasformate in *impulsi nervosi*.

La loro elaborazione determina delle sensazioni con valori di soglia *differenti* in ogni singolo individuo.



I CINQUE SENSI



Vista

colori e sfumature

Olfatto

sentori e aromi

Gusto

sapori e aromi
attraverso il retrogusto

Tatto

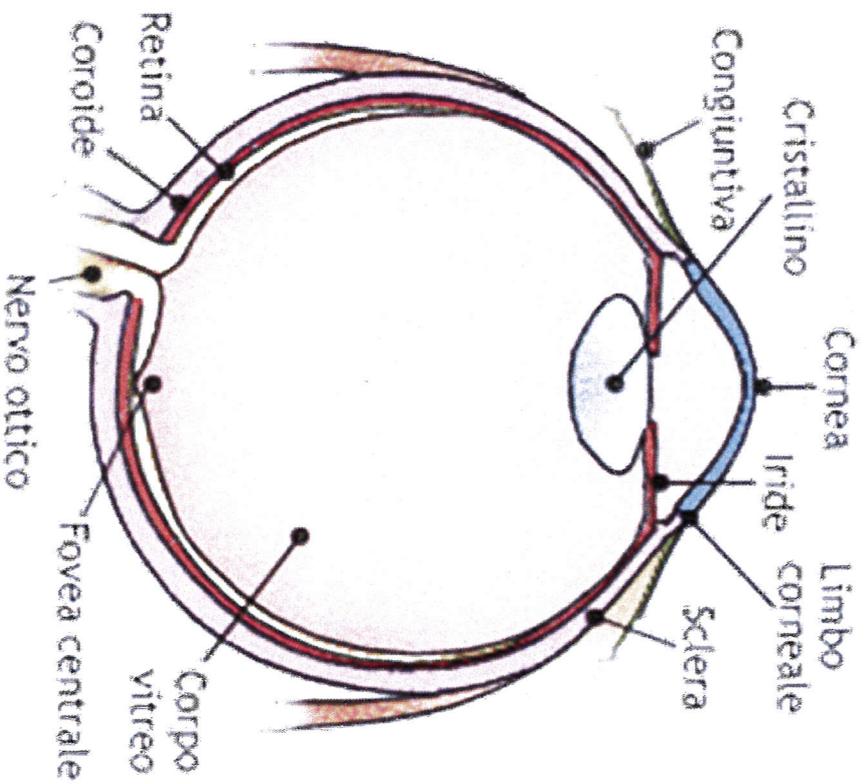
sensazioni cutanee
nella bocca e
nella gola

Udito

*In casi particolari (filante),
la differente viscosità
crea suoni differenti
durante la mescolta*



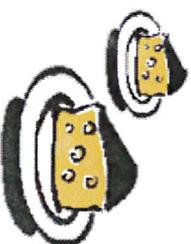
L'OCCHIO



LA VALUTAZIONE VISIVA



Dimensione



Consistenza
(schiuma caffè)



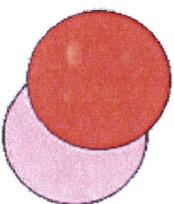
Forma



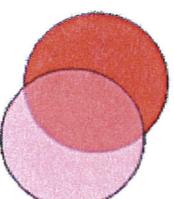
Aspetto superficie



Tonalità

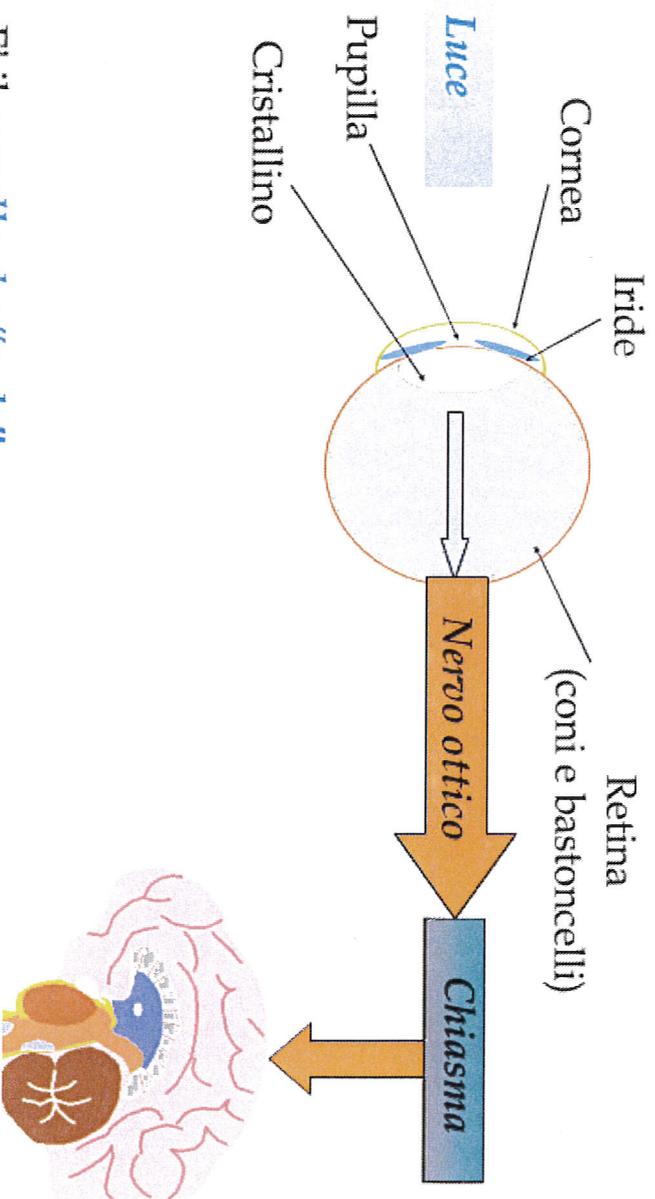


Trasparenza





IL SISTEMA VISIVO



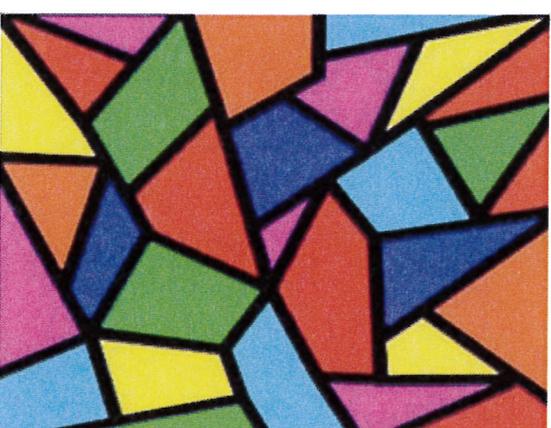
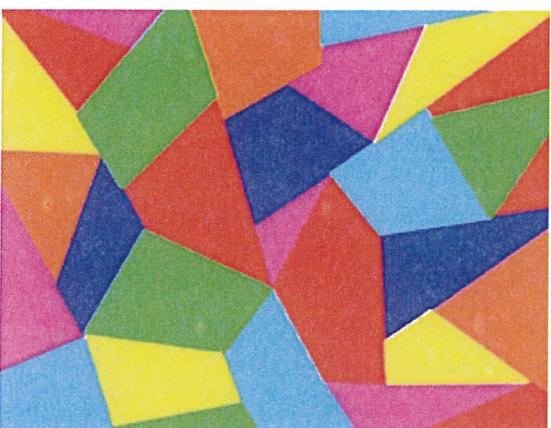
E' il *cervello che "vede"*,
rielabora e confronta le immagini con l'esperienza
riconoscendo colori, forme, trasparenza,
consistenza etc.

Curiosità

6



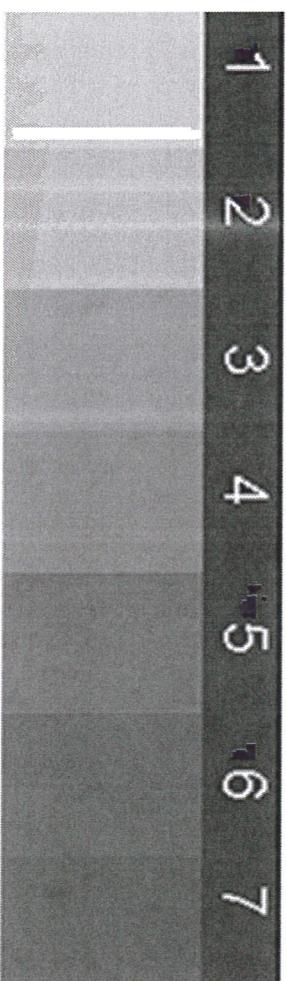
EFFETTI SUI COLORI



I colori appaiono spesso più luminosi e vibranti
se sono circondati da bordi.



GLI INGANNI SULLE TONALITÀ'



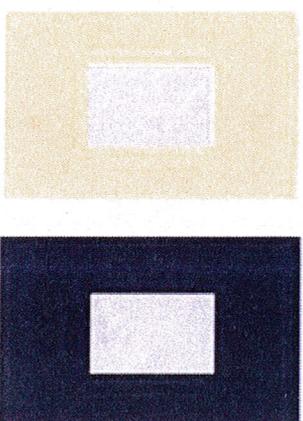
Guardate questa figura per qualche secondo....

Avrete l'impressione che il colore di ognuno dei sette rettangoli non sia uniforme ma tenda a "schiarirsi" sulla destra e a "scurirsi" sulla sinistra.

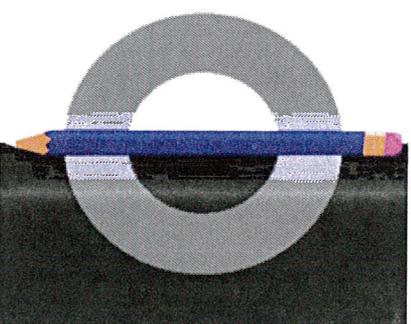
Nascondendo però i due rettangoli adiacenti a quello che si sta guardando si può notare come la tonalità sia in effetti uniforme.



IN SINTESI:



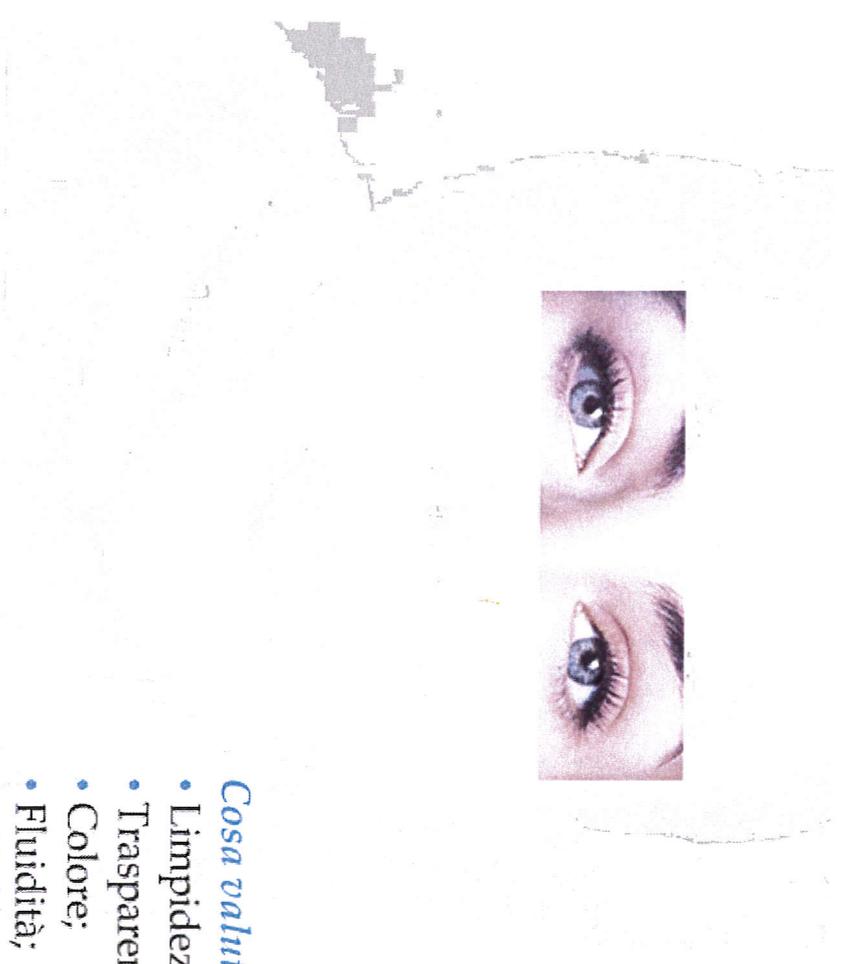
*Le tonalità di grigio
sono identiche*



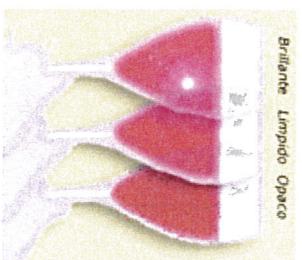
Le aree colorate vicine
a quella che stiamo
guardando e la
presenza o meno di
ombre possono
modificare il colore
base dell'oggetto
stesso.



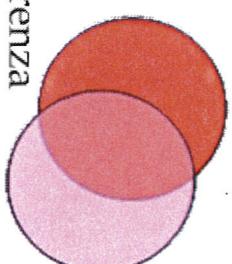
LA VISTA E . . . IL VINO



- Cosa valutare:***
- Limpidezza;
 - Trasparenza;
 - Colore;
 - Fluidità;
 - Effervescenza;



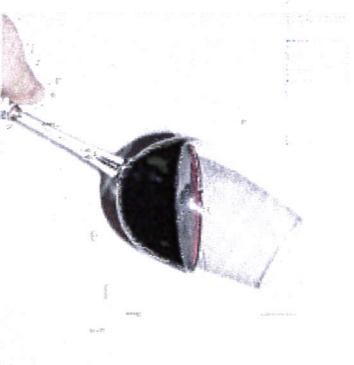
- Limpidezza



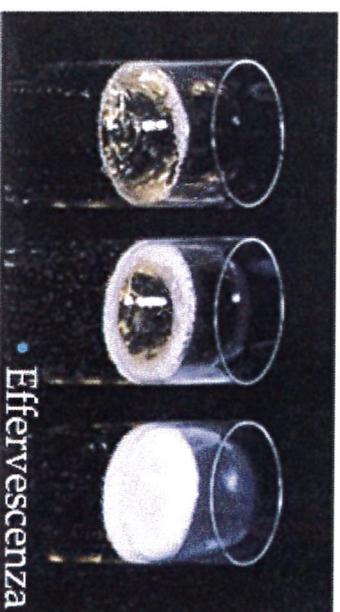
- Trasparenza



- Colore: tonalità dominante e sfumature



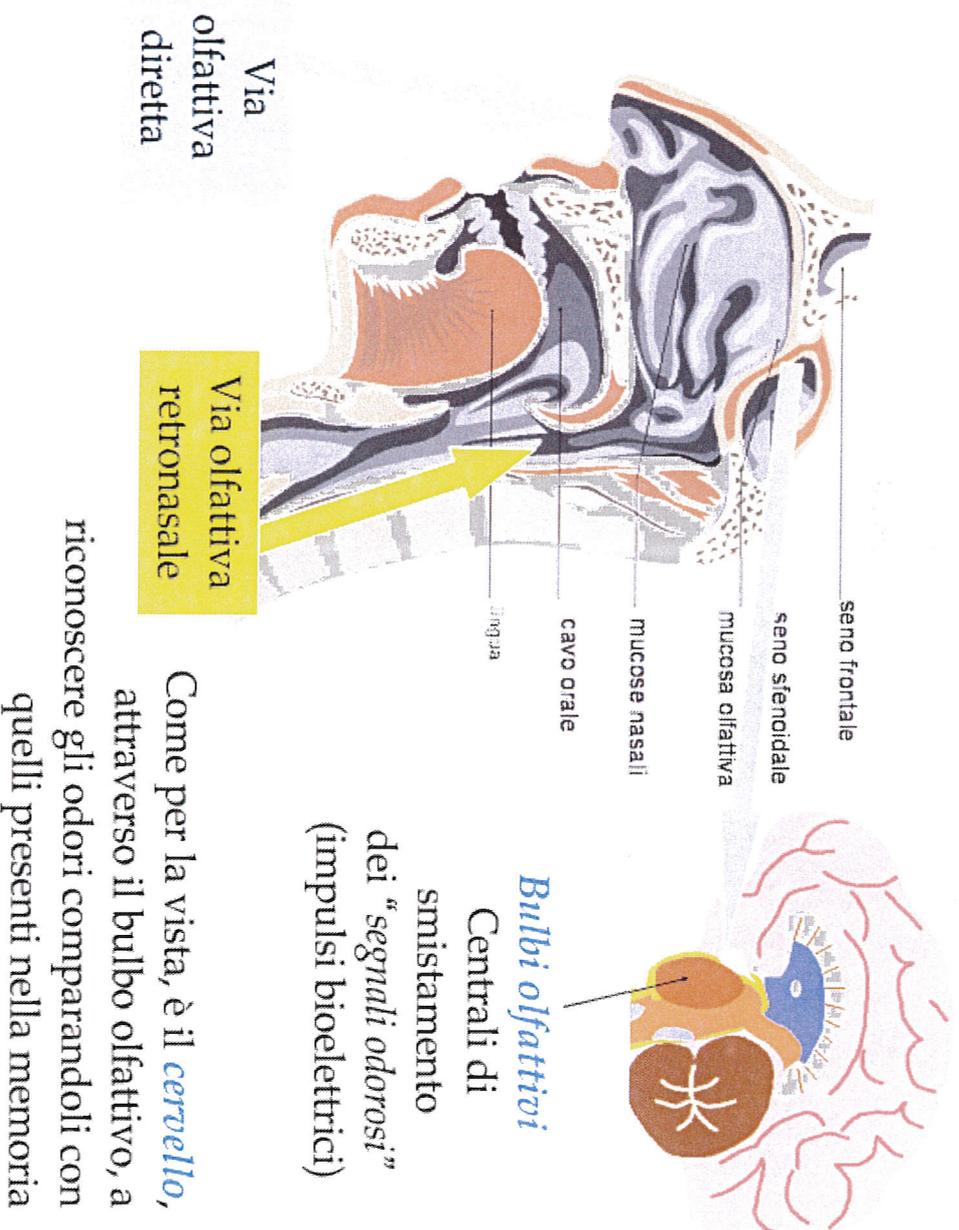
- Fluidità



- Effervescenza



IL SISTEMA OLFATTIVO



Come per la vista, è il **cervello**, attraverso il bulbo olfattivo, a riconoscere gli odori comparandoli con quelli presenti nella memoria



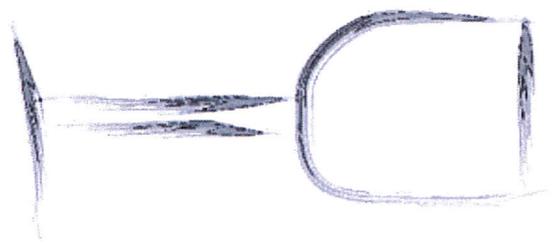
Le molecole odorose per essere rilevate devono:

- Essere volatili
- Penetrare nel muco nasale
- Interagire con le cellule olfattive

Le rilevazioni olfattive vengono smistate dai bulbi olfattivi prima nel **sistema limbico** (l'Amigdala che controlla le emozioni) che comporta:

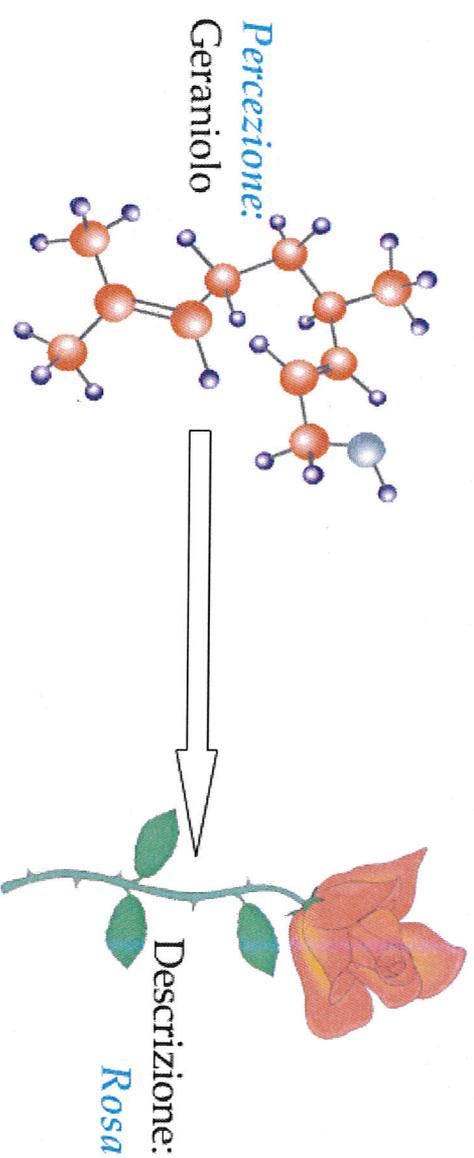
- Alto potere di evocare ricordi ed emozioni
- Difficoltà nel riconoscimento
- Difficoltà di rievocare un odore specifico

Ciliegia
Mela
Banana
Viola, ecc.





E poi alla corteccia cerebrale che
“decodifica” ed identifica gli impulsi:



Creazione di Etichette Semantiche:

Non siamo in grado di descrivere quale molecola
sia responsabile dell'odore, ma recuperiamo esperienze
olfattive precedenti:

Nessuno direbbe mai: “Che bel profumo di geraniolo!!!”



L'EFFETTO "MADELEINE"

conosciuto anche come effetto Proust (*)

Un *odore* può risvegliare *ricordi* legati ad un *emozione*

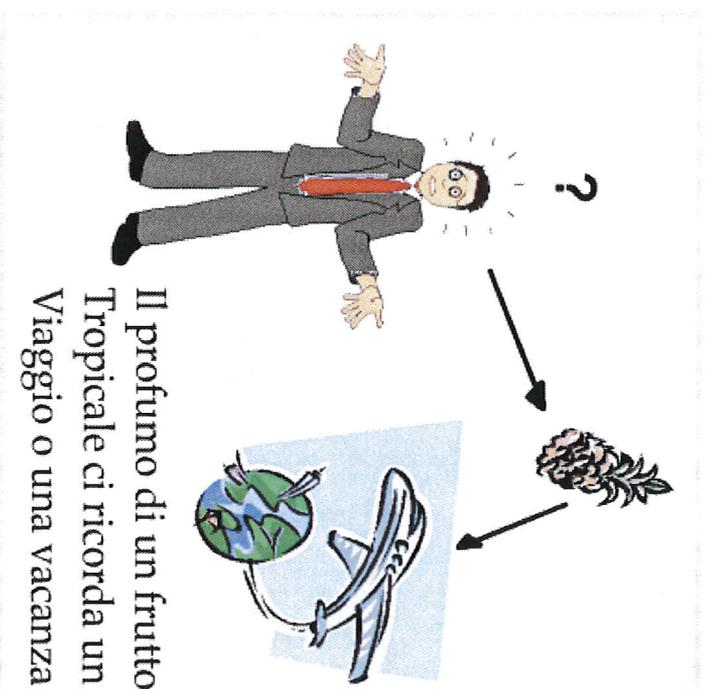
Ma è vero anche che un ricordo può accendere odori inesistenti;

Sensazioni presenti, talvolta in maniera nascosta, nella nostra memoria autobiografica (nella *memoria episodica*);

Il tutto ampliato da Forti eventi emotivi;

L'odore ricollega ad eventi generalmente molto piacevoli o molto spiacevoli

Ognuno di noi ha la propria "*madeleine*": un profumo particolare che risveglia dei ricordi nascosti.



(*) Dal nome del noto scrittore che dai ricordi suscitati dal profumo di una madeleine (un biscotto) imbevuta nel tè ha costruito un famosissimo romanzo:

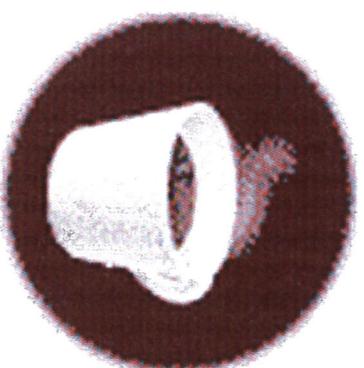
"Alla ricerca del tempo perduto."



LA POTENZA DELL'OLFATTO

Il *naso* è capace di *riconoscere*
circa *400.000 molecole* olfattive diverse

Può *riconoscere* specie chimiche con una
distribuzione di: 0,1 parti per biliardo



Ad esempio il *TCA* che nel caffè sviluppa il sentore
di "*riato*" (simile al sentore di tappo nel vino)



INTERFERENZE NELLA PERCEZIONE OLFATTIVA

Condizioni del soggetto:

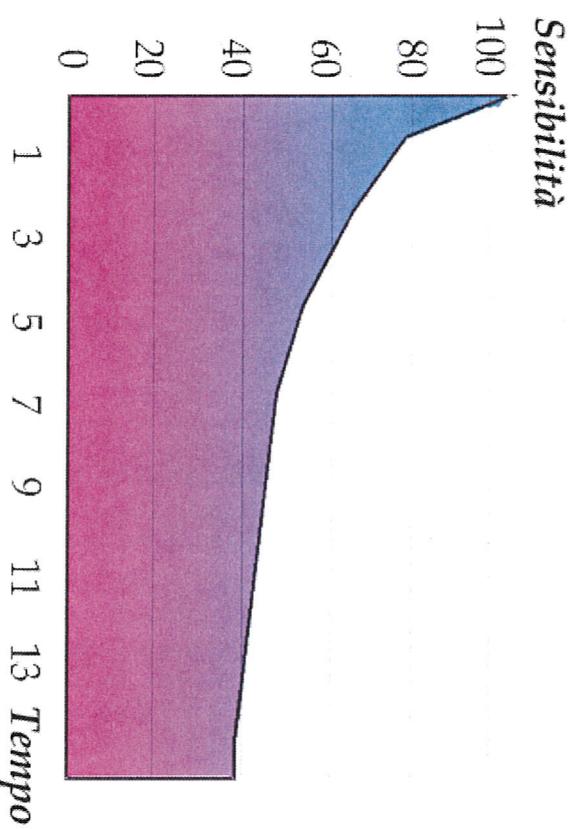
- Grado di concentrazione (rilassamento);
- Soglia di percezione;
- Capacità intellettuale;
- Allenamento;
- Livello di riposo;
- Stato di umore;
- Stato di salute;
- Età;
- Sesso (la donna è più abile, migliora nell'ovulazione, peggiora nel periodo mestruale).

Condizioni esterne ottimali:

- Umidità 50% - 60%;
- Temperatura:
20°C – 24°C (Iso 20°C);
- livello di quiete;
- Ora: 10,00 – 12,00
e 18,00 – 20,00;
- Luminosità: 75 lumen
(5600 kelvin)
- Assenza di odori esterni.



MECCANISMI OLFATTORI



Adattamento
= Diminuzione di sensibilità ad uno stimolo persistente nel tempo

Mascheramento
= Diminuzione di percezione dovuta a interazioni tra le sostanze odorose

Additività
= Aumento della percezione dovuta a interazioni tra le sostanze odorose



SOSTANZE RESPONSABILI DEGLI AROMI

Acetato di Etile	Vino acetoso;
Acetato di Isoamile	Banana e Mela;
Acetato di Feniltlene	Rosa, Thé;
Acetato Fenilettilico	Miele;
Acetoina	Mandorla;
Alcol Fenilettilico	Rosa;
Aldeide anisica	Biancospino;
Aldeide benzoica	Mandorla amara, Nocciola;
Aldeide cinnamica	Cannella;
Aldeide feniletlica	Giacinto;
Aldeide fenilpropionica	Lilla;
Benzaldeide cianidrica	Ciliegia;
Capronato, Caprilato	Acidi grassi, Sapone;
Diacetile	Burro, Nocciola . . .



SOSTANZE RESPONSABILI DEGLI AROMI

Esanediolo	Geranio;
Esenolo, Esanolo, Esenale	Erba;
Geraniolo	Rosa;
Glicinzina	Liquirizia;
Irone	Iris;
Linalolo	Legno di Rosa;
Ossidi di Linalolo	Canfora;
Paratolilmetilchetone	Fieno tagliato;
Piperonale	Acacia;
Prodisione di Diacetilene	Burro;
Tricloroanisolo	Sentore di Tappo;
Undecalattone	Pesca;
Vanillina	Vaniglia.



L'OLFATTO E . . . IL VINO



Cosa valutare:

- Intensità;
- Qualità;
- Complessità;
- Natura del profumo;



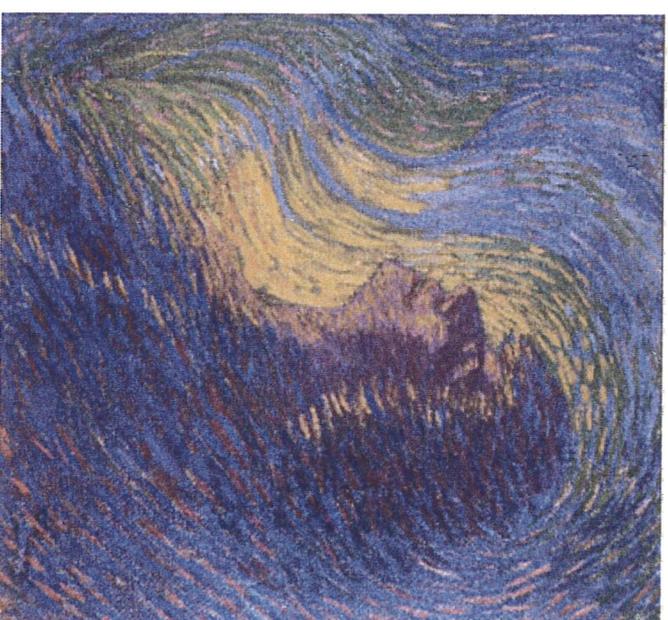
FATTORI CHE INFLUENZANO LA PERCEZIONE OLFATTIVA

Soggettivi:

- Soglia di percezione;
- Allenamento;
- Livello di riposo;
- Stato di salute;
- Sesso: Uomini più sensibili,
Donne più semantiche;
- Livello dell'appetito.

Oggettivi:

- Umidità dell'aria
(secco = meno odori);
- Temperatura del campione
(freddo = meno odori);
- Presenza di inquinanti
(altri odori).



Luigi Russolo

Profumo 1910



Intensità

È la "*quantità*" di sensazione
odorosa
percepita, la forza in cui i
profumi
si sprigionano





Qualità

La "Franchezza" rileva la presenza o meno di sentori estranei ad un corretto stato di conservazione del vino, o derivanti da difetti





Qualità

La "Finezza" è la
piacevolezza
dei sentori, esprime
l'eleganza,
il carattere e la
personalità
del vino, la sua
armonia





Complessità

Rguarda la quantità,
qualità e varietà dei
profumi percepiti.





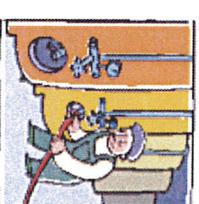
Natura del profumo:

Descrizione e identificazione delle sensazioni olfattive attraverso la loro affinità con profumi conosciuti e presenti in natura.

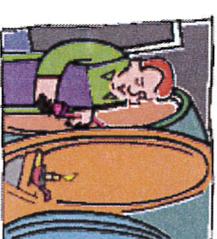
Profumi Primari: derivano dall' uva da cui proviene il vino



Profumi Secondari: derivano dalle lavorazioni necessarie per ottenere il vino.

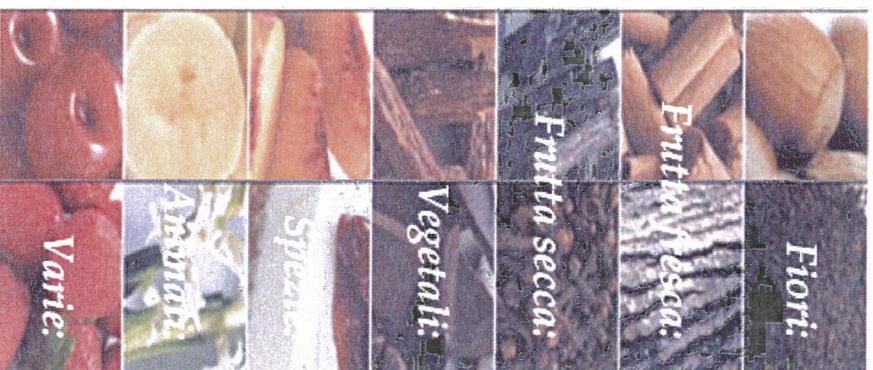


Profumi Terziari: derivano dai processi post-fermentativi e dall'affinamento.





ALCUNI SENTORI PERCEPITI



Fiori:
Acacia, Biancospino, Ginestra, Rosa,
Sambuco, Tiglio, Viola;

Frutta fresca:
Limone, Fragola, Lampone, Marasca, Mora,
Ribes, Mirtillo, Ciliegia, Mela, Ananas, Pesca;

Frutta secca:
Nocciole, Mandorle, Fichi, Prugne, Noci;

Vegetali:
Erba, Fieno, Limoncella, Menta, Tabacco;

Spezie:
Anice stellato, Cannella,
Chiodi di garofano, Pepe;

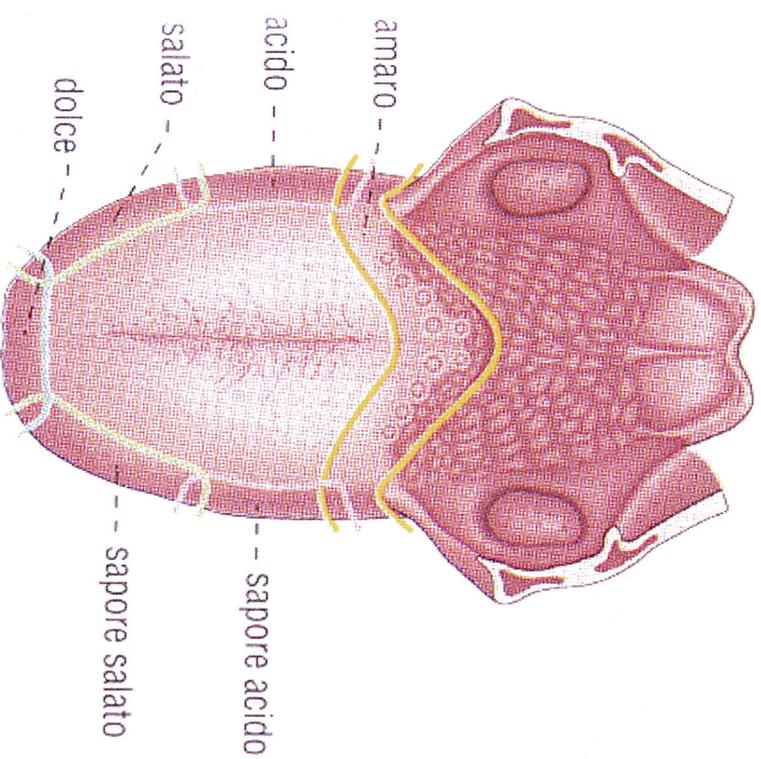
Aromi:
Cuoio, Pelliccia, Selvaggina;

Miele, Mandorle Tostate, Caffè Tostato, Lieviti.

IL SISTEMA GUSTATIVO



Il “*gusto*”
è il meno sviluppato
dei sensi:
riconosce solo
quattro sapori
fondamentali (*chimici*)
oltre ad alcune
sensazioni di tatto.





I QUATTRO SAPORI DEL VINO



Dolce



Salato



Acido



Amaro

IL QUINTO SAPORE: L'UMAMI

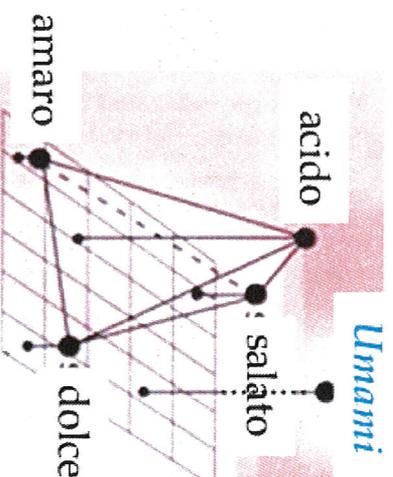


L'“*Umami*” è stato scoperto in Giappone nel 1908 dal Dott. Ikeda che isolò questo componente nelle alghe Konbu.

Responsabile principale del gusto “*Umami*” è il

“*glutammato monosodico*”

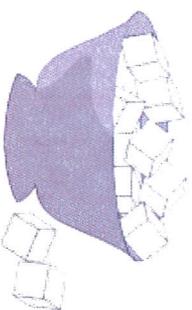
Generalmente conosciuto come “*esaltatore di sapidità*” (il “*dado*”).



La percezione dell'“*Umami*” non è ancora totalmente decifrata e si pone su una linea diversa da quella degli altri 4 sapori fondamentali.

Molto semplicemente viene definito come: “*gusto sapido e appetitoso*” molto simile al brodo di carne (*fatto con il “*dado*”*).

LE QUATTRO SENSAZIONI



Il "Dolce"

Sostanze responsabili: Zuccheri e alcoli;

Latenza: circa 1 secondo; **Col freddo:** diminuisce;

Interazioni: attenua l'amaro, ambiguo col salato;



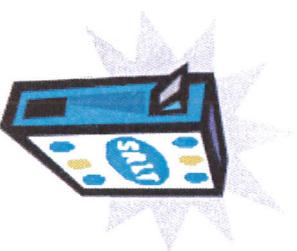
L' "Acido"

Sostanze responsabili: Acidi;

Latenza: circa 1,5 sec.; **Col freddo:** in leggero

aumento; **Interazioni:** rafforza l'astringenza, viene

depresso da dolce e amaro;



Il "Salato"

Sostanze responsabili: Sali minerali;

Latenza: meno di 1 secondo; **Col freddo:** pressoché

stabile; **Interazioni:** esalta tutte le altre sensazioni;



L' "Amaro"

Sostanze responsabili: Tannini e Catechine;

Latenza: circa 3 secondi; **Col freddo:** aumenta;

Interazioni: esaltata da acido e salato, depressa dal dolce.



LE SENSAZIONI TATTILI

Consistenza e Fluidità:
Estratti, sali, zuccheri

Allappamento:
Tannini

Pizzicore:
Anidride carbonica

Astringenza:
Tannini

Pungente:
Acido citrico

Temperatura:
Condiziona le altre percezioni

Pseudo freschezza:
Acidità

Pseudo calore:
Alcol

INTERAZIONI



*Tra i quattro sapori e l'Astringenza
(sensazione tattile)*

	Dolce	Acido	Salato	Amaro	Astringente
Dolce		-		-	-
Acido	-				
Salato	-	+		+	
Amaro	-	+	+		+
Astringente	-	+	+	+	

lo schema si legge solo in senso orizzontale



SOGGLIA DI PERCEZIONE MEDIANA DEI SAPORI

<i>Sapore:</i>	<i>Sostanza:</i>	<i>Soglia:</i>
Dolce	Zucchero semolato	12 gr./lt.
Salato	Cloruro di sodio	2 gr./lt.
Acido	Acido citrico	0.6 gr./lt.
Acido	Acido tartarico	0.8 gr./lt.
Astringente	Tannino	0.3 gr./lt.
Amaro	Cloridrato di chinino	2 mg./lt.
Amaro	Caffeina	27 mg./lt.
Alcool	Alcool etilico	3%



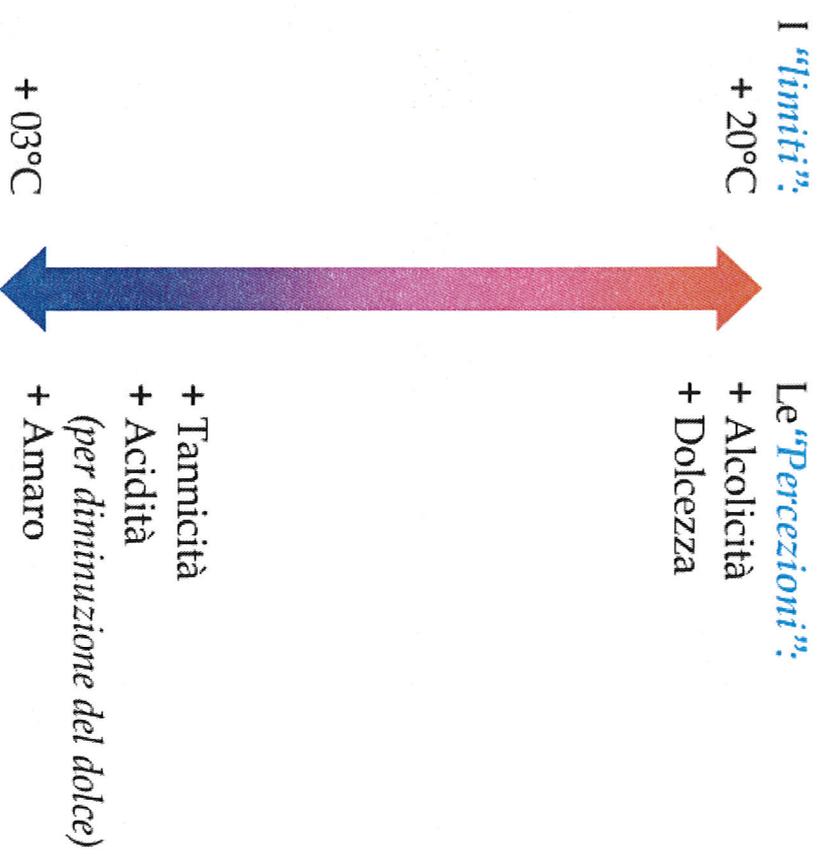
IL GUSTO E . . . IL VINO



Cosa valutare:

- Corpo;
- Struttura generale;
- Equilibrio;
- Sensazioni retro olfattive;
- Stato evolutivo.

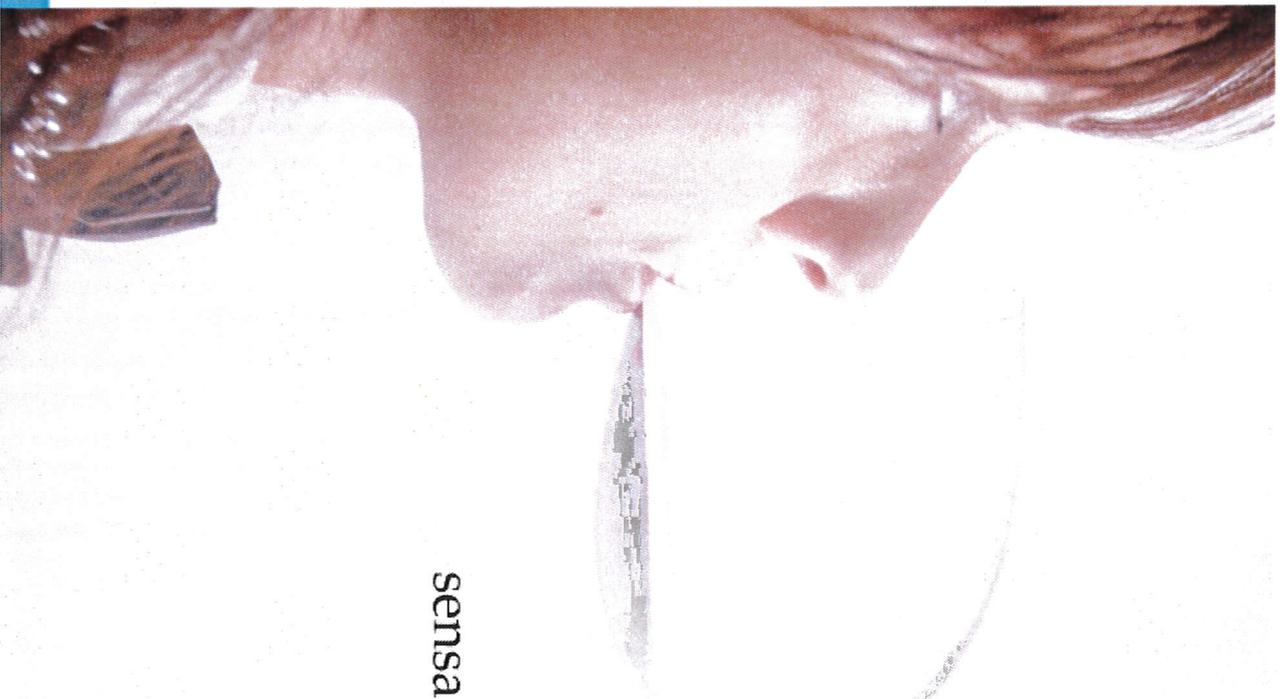
L'INFLUENZA DELLA TEMPERATURA





Il Corpo

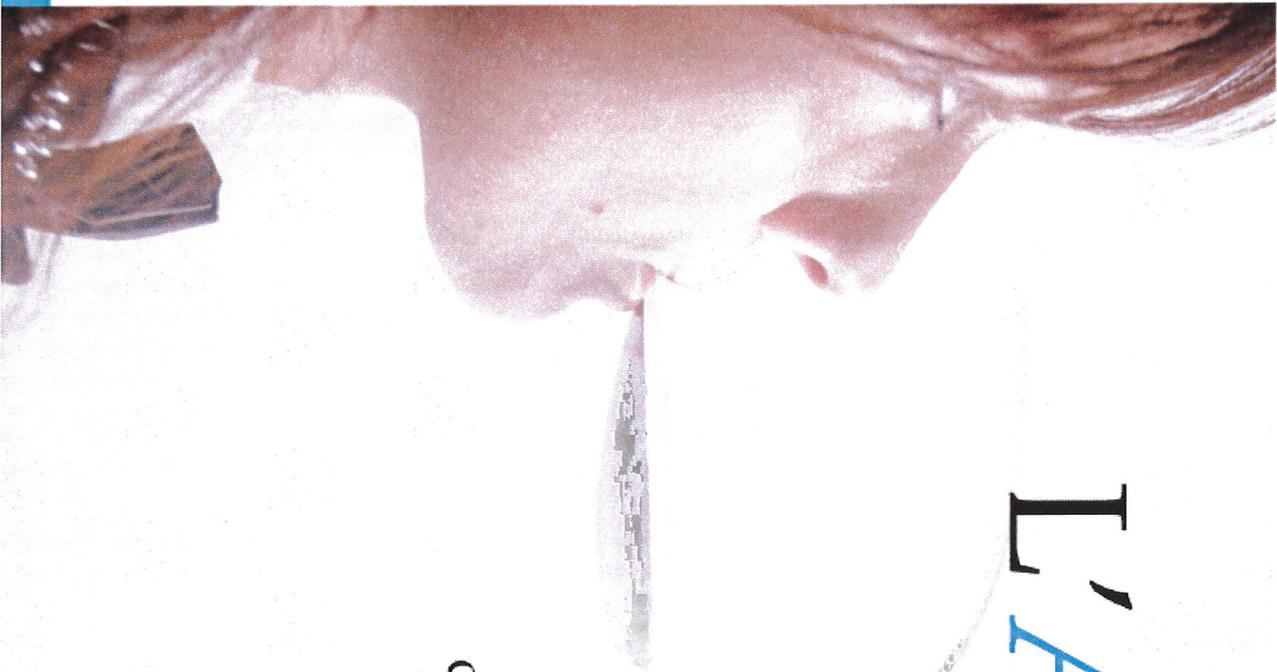
è la componente
che ne definisce
lo "*spessore fisico*", è una
sensazione tattile di consistenza,
di "masticabilità",
di pienezza in bocca





L'Alcolicità

sensazione di
"Pseudo-calore"
leggermente caustica,
dovuta alla presenza di alcol





La Morbidezza

è la sensazione
dolciastra e
pastosa presente nei
vini anche
secchi, dovuta alla
presenza di
alcol, glicerina, gomme
e pectine



Gli Zuccheri

sensazione dolce, dovuta
alla presenza di zuccheri
residui





L'Acidità

è dovuta alla *presenza di acidi* nel vino.

Si avverte come una sensazione di freschezza, soprattutto *ai lati della lingua*; provoca una salivazione abbondante e molto fluido





La Sapidità

è dovuta alla
presenza di
sali minerali
nel vino.

Si avverte come una sensazione
di sapore, presenza





La Tannicità

è dovuta alla
presenza di
tannini nel vino,
essenzialmente
rosso. Si avverte
come una
sensazione astringente, ruvida,
su tutto il cavo orale





L'Equilibrio

è la principale
componente
riassuntiva
della *struttura*
generale
di un vino





L'EQUILIBRIO DEL VINO

Elementi di Morbidezza:

Alcolicità

Morbidezza

Zuccheri

Elementi di Durezza:

Acidità

vini bianchi e rossi

Sapidità

vini bianchi e rossi

Tannicità

vini rossi



LE SENSAZIONI RETRO OLFATTIVE

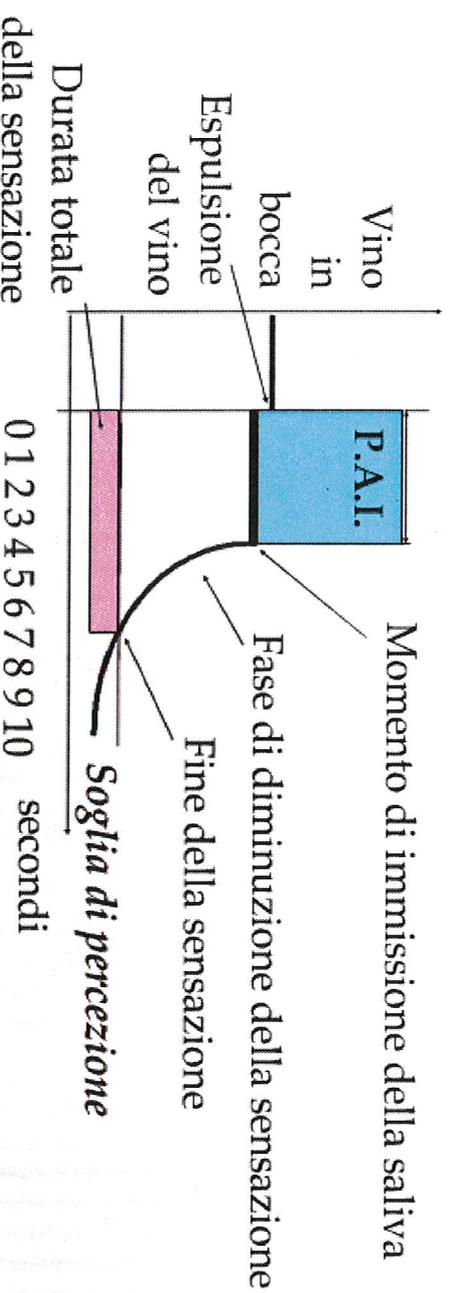
L'Aroma di bocca:

è l'insieme delle **sensazioni olfattive** che costituiscono l'aroma e che vengono percepite per via retro-nasale quando il vino è in bocca.

Il Fin di bocca (P.A.I.):

Persistenza Aromatica Intensa è il perdurare delle **sensazioni aromatiche** in bocca, una volta che il vino sia stato espulso.

Intensità dell'aroma





LO STATO EVOLUTIVO

Indica lo *stato del vino* in rapporto alla sua durata ed evoluzione. È una valutazione che discende da tutto l'esame organolettico, e tiene conto delle informazioni visive, olfattive e gustative.



Progetto grafico e
realizzazione tecnica a cura di:
Franco Rossi,
Mario Del Debbio
per il C.T.N.

Si ringraziano:
la Sommelier Nicoletta Bellitto,
il Sommelier Riccardo Guerrazzi,
Fabio Loda,
Tonino Puri,
Brunello De Belath,
l'Enoteca Vanni,
Andrea Sibaldi.

© F.I.S.A.R. 2008



Curiosità





IL VERO ORGANNO DELLA VISTA E' IL CERVELLO

E' il cervello . . .

- che rovescia le immagini capovolte che gli arrivano dall'occhio;
- che fonde le immagini provenienti dai due occhi;
- che decide se un oggetto e' vicino o lontano;

*Il cervello può anche correggere un'immagine
completando delle parti mancanti.*

*Il cervello ci fa vedere immagini stabili
nonostante i nostri occhi si muovano in continuazione.*

*il cervello usa tutti i trucchi possibili
per mostrare un'immagine coerente e senza buchi.*



IL SISTEMA VISIVO

E' quindi con il *cervello*
che riusciamo a leggere il testo sottostante.

Il cervello rielabora e corregge

ciò che vediamo:

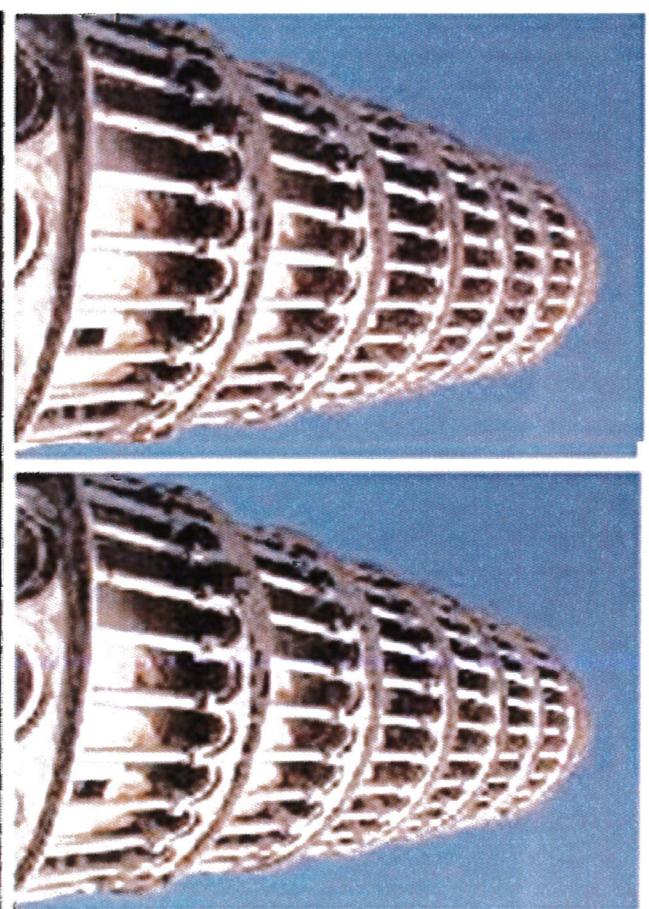
Sceodno una recente rreacia, non ha ipmotrzana in
galue odrnie le lteetre snoo diopstse in una praola
l'ucina csoa ipmotratne è che la pmira e l'ultima
ltereta sanio al psoto gusto.
Non lgegamio ongi sniolga ltertea ma la praloa
nlela sua itnezreza.



POSSIAMO ALLORA FIDARCI DEI NOSTRI OCCHI?

Queste due foto della Torre di Pisa sono, in realtà, la stessa foto ma la torre di destra sembra più inclinata perché il nostro sistema Visivo tratta le due immagini come un'unica scena e vorrebbe, per effetto della prospettiva, una convergenza che non c'è.

Non ci credete?

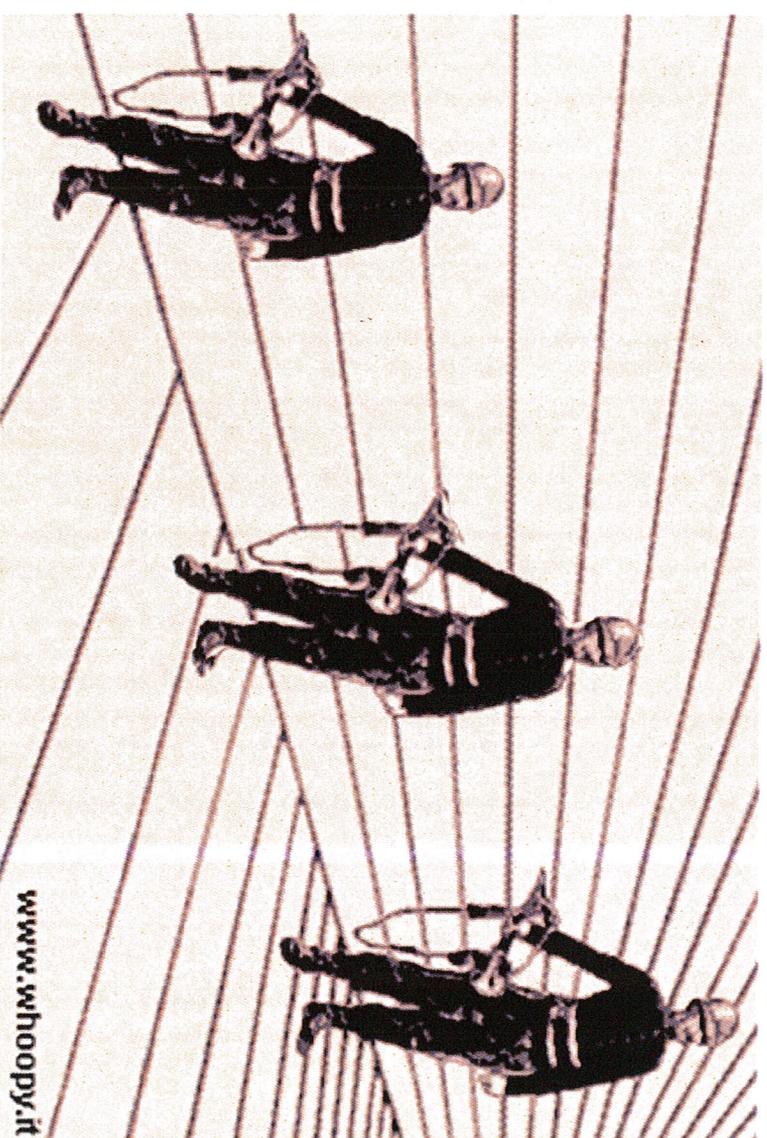




LA FALSA PROSPETTIVA

Inserendo delle linee per creare una prospettiva
i soldati sembrano di altezze diverse.

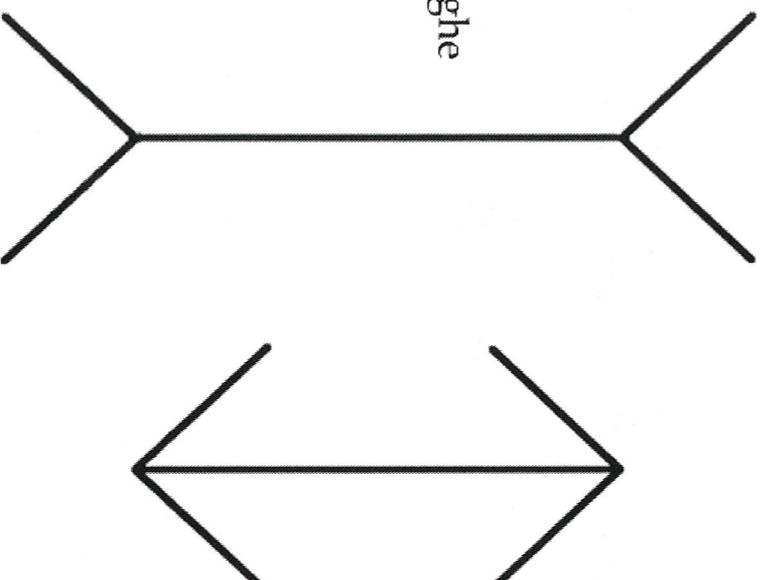
In realtà sono assolutamente identici.





ELEMENTI DI DISTURBO

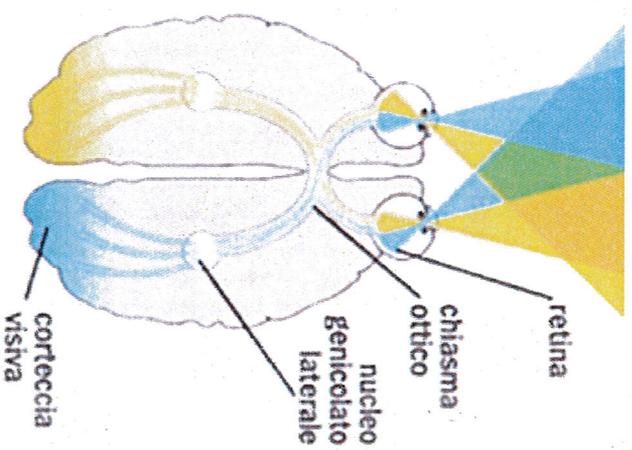
Le biforcazioni,
aperte e chiuse,
poste agli estremi delle righe
falsano la valutazione:
Le righe infatti,
hanno la stessa
Identica lunghezza.



www.whoopy.it



TUTTA COLPA DEI DUE EMISFERI



In quest'area però
a causa del chiasma ottico
cioè l'incrocio dei nervi oculari
arrivano soprattutto le immagini
provenienti dalla metà sinistra
del campo visivo!

L'area destinata al linguaggio occupa gran parte dell'emisfero
sinistro del cervello e di contro la maggioranza delle
informazioni visive viene elaborata dalla metà destra



Ecco perché la maggior parte di voi guardando i ritratti qui sotto avrà l'impressione che l'uomo più allegro sia quello nella foto B anziché di quella A



Anche se si tratta di un fotomontaggio e le due foto sono uguali ma speculari. Nella foto B infatti la parte sorridente è a sinistra ed è quella che verrà maggiormente tenuta in considerazione perché recepita dalla metà destra del cervello maggiormente predisposta all'elaborazione delle immagini

[Ritorna](#)



Ecco perché la maggior parte di voi guardando i ritratti qui sotto avrà l'impressione che l'uomo più allegro sia quello nella foto B anziché di quella A



Anche se si tratta di un fotomontaggio e le due foto sono uguali ma speculari. Nella foto B infatti la parte sorridente è a sinistra ed è quella che verrà maggiormente tenuta in considerazione perché recepita dalla metà destra del cervello maggiormente predisposta all'elaborazione delle immagini

[Ritorna](#)