

HIGH TECH WINE GLASS COLLECTION

by *Luigi Bormioli*

Professional book
2019 EDITION

HIGH-TECH WINE GLASS COLLECTION

Luigi Bormioli offers a wide range of professional wine glasses that are the result of research, sensory analysis and scientific studies carried out on shapes, size, innovative materials and treatments.

Luigi Bormioli wine glasses are high precision instruments comprising stemglasses, stemless and glass accessories for wine service.

A complete range of glassware dedicated to both wine tasting and foodservice.

All items are designed to enhance the wine aroma, to emphasize the role of "touch", to adjust the wine taste and to appreciate the real wine colour and all its nuances:

A REAL SENSORIAL EXPERIENCE

All wine stemglasses have been designed with a correct balance between bowl and stem in order to make swirling easier and smoother.

As a result the wine when swirled around in the bowl releases its aromas to the full.

Luigi Bormioli propone un'ampia gamma di calici da vino professionali frutto di ricerche, analisi sensoriali e studi scientifici su forme, dimensioni, materiali e trattamenti innovativi.

I calici da vino Luigi Bormioli sono strumenti ad altissima precisione che oltre ai calici comprendono bicchieri, caraffe, decanter e bottiglie per il servizio del vino. Una gamma completa in calici, bicchieri e servizi per il vino dedicata alla degustazione e alla ristorazione.

Tutti gli articoli sono stati studiati per enfatizzare l'aroma, nobilitare il tatto, regolare il gusto ed apprezzare il colore e le relative sfumature:

UNA VERA E PROPRIA FESTA DEI SENSI

Tutti i calici sono realizzati con corretti rapporti tra peso coppa e gambo per un migliore equilibrio, tale da consentire una rotazione facile e morbida dello stesso.

Il vino, muovendosi nella coppa, esprime al meglio i propri aromi.



I N D E X

THE GLASS 5 IL VETRO

INNOVATIONS Innovative glass material Advanced glass treatments Sensory analysis Certification	6 INNOVAZIONI Materiale innovativo Trattamenti innovativi del vetro Analisi Sensoriale Certificazione
---	--

WINE GLASS SPECIFICATIONS 11 CARATTERISTICHE TECNICHE CALICI DA VINO

ACCADEMIA *Luigi Bormioli*

SON-hyx® WINE GLASS	19 CALICI DA VINO SON-hyx®
Aero	20 Aero
Atelier	24 Atelier
I Meravigliosi	28 I Meravigliosi
Intenso	34 Intenso
Magnifico	38 Magnifico
Palace	42 Palace
Super	46 Super
Supremo	50 Supremo
Tentazioni	56 Tentazioni
T-Glass	64 T-Glass
Vinea	68 Vinea
Vinoteque	76 Vinoteque
Vintage	82 Vintage

Luigi Bormioli

SPARKX® WINE GLASS	87 CALICI DA VINO SPARKX®
D.O.C.	88 D.O.C.
Michelangelo Professional Line	92 Michelangelo Professional Line
Royale	96 Royale
Rubino	100 Rubino

WINE SERVICE	105 SERVIZIO PER IL VINO
Wine Decanter	106 Decanter per vino
Wine Carafes	108 Caraffe per vino
Wine Bottles	110 Bottiglie per vino

ART AND SCIENCE OF GLASS 113 ARTE SCIENZA DEL VETRO

PACKAGING 140 IMBALLI

HIGH-TECH STEMGLASSES

The design and development process of each wine glass collection has taken care of details and factors that make all items suitable for the most demanding professional and wine tasting requirements:

- A** Glass quality: Ultra Clear and Break-Resistant.
- B** Foot accurately designed to have the appropriate dimension, flat to guarantee better stability and easy to hold and with anti-breakage geometry.
- C** Pulled-Stem without any mould seams, highly flexible and Titanium reinforced.
- D** Fine Rim (1 mm thickness) laser cut and reinforced.
- E** Bowls accurately shaped with the right ratio between height and diameter improves both wine oxygenation and aroma diffusion. The top of the bowl is shaped to enhance the wine flavours.

CALICI HIGH-TECH

Nel processo di design e di sviluppo di ogni linea della collezione, si è tenuto conto di elementi e dettagli che soddisfano le esigenze dei professionisti più sofisticati e degli estimatori di ogni forma di degustazione.

- A** Qualità del vetro: Vetro Ultra Clear e resistente alle rotture.
- B** Piede il cui diametro è stato studiato accuratamente, piatto per garantire maggiore stabilità e per facilitare la presa e con una geometria anti rottura.
- C** Gambo stirato senza segni di congiunzione stampo, ad elevata flessibilità e rinforzato al titanio.
- D** Bordo sottile (1 mm di spessore) tagliato al laser e rinforzato.
- E** Coppe studiate con il giusto rapporto tra altezza e diametro, per migliorare sia l'ossigenazione del vino che la diffusione degli aromi. La parte alta della coppa è disegnata per enfatizzare i sapori del vino.



SON.hyx® Wine Glass

THE GLASS

As well as for its exceptional designs, the most prestigious Made in Italy for wine stemglasses and stemless: Luigi Bormioli's glass.

The use of:

- purest raw materials,
- advanced and eco-friendly melting processes,
- highly innovative production processes, enable the achievement of a glass:
 - extra pure and totally transparent,
 - sparkling,
 - longer lasting,
 - resistant to breakage.

This particular glass respects, maintains and enhances the organoleptic characteristics, the real aromas and flavours of the wine contained.

Our glass does not contain any heavy metals and it is produced with extremely low emission levels in the atmosphere. Through the years, thanks to its tradition and experience and the continuous efforts of its R&D department, Bormioli Luigi has developed various types of innovative glass:

- T-NAX glass® ultra lightweight, mouth-blown glass, 6 x more break-resistant
- SON.hyx® High-Tech crystal glass
- SPARKX® Ultra Clear and durable glass

IL VETRO

Oltre alle forme, un'altra eccellenza arricchisce il più prestigioso Made in Italy dei calici da vino per la degustazione: il vetro Luigi Bormioli.

L'impiego di:

- materie prime purissime,
- sistemi di fusione avanzati e non inquinanti,
- processi produttivi innovativi, consentono di ottenere un vetro:
 - purissimo e trasparente,
 - brillante,
 - duraturo nel tempo,
 - resistente.

Questo vetro rispetta, preserva ed esalta le caratteristiche organolettiche, gli aromi ed i sapori del vino.

Il nostro vetro non contiene metalli pesanti e viene prodotto a bassissimi livelli di emissioni in atmosfera.

Nel corso degli anni Bormioli Luigi ha sviluppato, grazie alla sua tradizione e ad un centro interno di ricerca e sviluppo, diversi tipi di vetro innovativi:

- T-NAX glass® vetro ultra leggero, soffiato a bocca, 6 volte più resistente del vetro convenzionale.
- SON.hyx® vetro sonoro superiore High-Tech
- SPARKX® vetro Ultra Clear ad alta resistenza

INNOVATIONS INNOVAZIONI

INNOVATIVE GLASS MATERIAL MATERIALE INNOVATIVO

The miracle of glass by Luigi Bormioli



- High-Tech crystal glass
- Ultra Clear, totally transparent and sparkling
- Strong: High resistance to breakage
- No alteration in transparency and brilliance over 4000 industrial washing cycles
- Sound amplifier
- Eco-Friendly

- Vetro sonoro superiore High-Tech
- Ultra Clear perfettamente trasparente e eccezionalmente brillante
- Robusto: Alta resistenza alla rottura
- Trasparenza e brillantezza inalterate oltre 4000 lavaggi industriali
- Altamente sonoro
- Eco-Friendly



SON.hyx®



- The new generation glass
- Ultra Clear and totally transparent
- Durable: High resistance to breakage
- Resistant to over 2000 industrial washing cycles
- Eco-Friendly

- La nuova generazione del vetro
- Ultra Clear e perfettamente trasparente
- Robusto: Alta resistenza alle rotture
- Trasparenza e brillantezza inalterata oltre 2000 lavaggi industriali
- Eco-Friendly



SPARKX®

ULTRA CLEAR GLASS

according to ISO/PAS IWA 8:2009: Totally transparent

VETRO ULTRA CLEAR

conforme a ISO/PAS IWA 8:2009: Perfettamente trasparente

Transmission of light
Trasmittanza

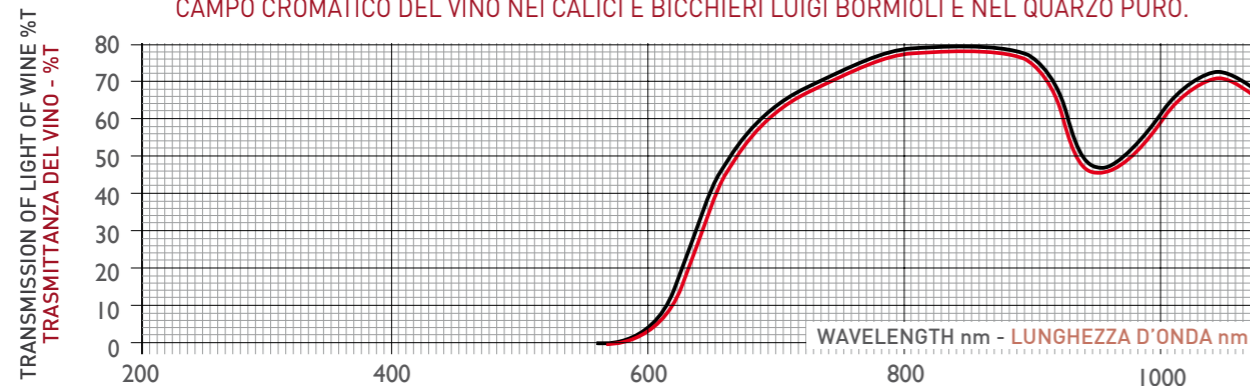
T ≈ 91%

Natural look of the colour of the wine
Garantisce l'apprezzamento del colore naturale del vino

Wine colour efficiency
Resa di colore del vino contenuto

R ≈ 99,99%

CHROMATIC SPECTRUM OF WINE IN LUIGI BORMIOLI GLASSES AND IN THE PURE QUARTZ
CAMPO CROMATICO DEL VINO NEI CALICI E BICCHIERI LUIGI BORMIOLI E NEL QUARZO PURO.



The curves can be superimposed, therefore with Luigi Bormioli's wine glass it is possible to clearly appreciate the whole chromatic range of the wine.

Le curve del diagramma sono sovrapponibili. Con il vetro della Luigi Bormioli è possibile esaminare l'intero campo cromatico del vino come nel quarzo puro.

ADVANCED GLASS TREATMENTS

TRATTAMENTI INNOVATIVI DEL VETRO

TITANIUM Reinforced®



Permanent anti-abrasion treatment on the glass' stems. This process, original and patented (nr. EP20100153150), hardens the glass surface improving its resistance to abrasions, which are responsible for the fragility of the stems during daily usage. It increases the stems' resistance to breakages by 140% permanently. This coating process is the best in the market as it guarantees the stems' resistance to breakages even after multiple industrial washing cycles.

Trattamento permanente antiabrasione sullo stelo dei calici. Questo processo, originale e brevettato (nr. EP20100153150), conferisce al vetro un indurimento superficiale migliorandone ulteriormente la resistenza alle abrasioni, responsabili della fragilità degli steli durante l'utilizzo. La resistenza alle rotture aumenta del 140% permanentemente. La migliore tecnologia presente sul mercato, garantisce la robustezza dello stelo anche dopo molteplici lavaggi industriali.

ANTI-DRIP coating

Revolutionary treatment for Carafes and Decanters that prevents dripping.

Rivoluzionario sistema salva-goccia per Caraffe e Decanter.

SON.hyx® Wine Glass

SENSORY ANALYSIS ANALISI SENSORIALE

Products tested by Centro Studi Assaggiatori Italiano.



Prodotti testati dal Centro Studi Assaggiatori Italiano.

Istituto Eccellenze Italiane Certificate is an association of companies whose aim is to identify, codify and sensorially certify the excellence of Made in Italy.



L'Istituto Eccellenze Italiane Certificate è una associazione di imprese che si propongono di individuare, codificare e certificare sensorialmente il Made in Italy di pregio.

CERTIFICATION

Bormioli Luigi S.p.A. has been awarded the new **CE** certification to allow the marking of gauge marks on stemware, glassware and carafes according to the new European MID legislation (2004/22/CE)

Please refer to our catalogue and pricelists for specific gauged items, marked by the symbol **I-I**

CERTIFICAZIONE

Bormioli Luigi S.p.A. ha ottenuto la nuova certificazione **CE** per l'apposizione di linee di taratura (segnalimite) sui propri calici, bicchieri e caraffe secondo le direttive europee MID (2004/22/CE). Il servizio di mescita (bevande al bicchiere) è sempre più diffuso nel canale fuori casa: la nuova certificazione garantisce gli operatori professionali ed ovviamente i consumatori.

Gli articoli disponibili con segnalimite possono essere ritrovati all'interno del nostro catalogo e nei listini prezzi contrassegnati dal simbolo **I-I**



WINE GLASS SPECIFICATIONS

CARATTERISTICHE TECNICHE
CALICI DA VINO

PERFORMANCES OF LUIGI BORMIOLI STEMGLASSES

All the specifications of our stemglasses reflect the sensory characteristics of the wines that they will contain, enhance and emphasise.

The stemglasses are made with long, thin stems in order to avoid contact between the hand and the bowl. This allows for a more accurate assessment of colour and clarity of the liquid, avoiding the shadow effect caused by fingers. It also prevents the potential alteration of the service temperature and avoids any olfactory interferences of the hand, which might convey smells that are not compatible with the wine aroma. Finally, with a long stem, it is easier to swirl the wine and increase its olfactory intensity, facilitating in particular, the evaporation of heavier molecules which form part of the wine bouquet.

The stemglasses were designed with specific attention given to the relationship between the length of the stem and the height of the bowl to achieve a correct stability and to facilitate the swirling of the wine which encourages the evolution and release of the aromas.

The ratio between the filling diameter and the mouth diameter, together with the head space volume and the service temperature, determines the right combination of the aromatic molecules. Furthermore, this allows for a rapid regeneration of molecules mix in the head space after each sip of wine.

Finally the inclination of the bowl walls was designed to achieve a correct focus point (F) to convey the right concentration of odorous molecules to the nose. F in fact represents the point where, according to the convective phenomena induced by the inclination of the walls, the maximum concentration of the odorous molecules takes place (Figure 1 - Page 19).

The holding of the stemglass during the wine tasting is facilitated by its physical balance.

The size of the head space was designed to deliver the best combination of the aromatic molecules that the wine can express at service temperature.

The different shapes of the body

- Facilitate the swirling of the wine in the stemglass;
- Improve the balance of the different aromas in the head space;
- Convey the aromatic molecules to the nose (with the right concentration and balance);
- Guide the wine towards specific areas of the tongue ensuring the appropriate amount of wine at every sip;
- Guarantee the perfect contact between the lower lip and the rim of the bowl, avoiding annoying drops on the mouth edge.

The stemglasses are designed to develop aromas that represent the wine personality with intensity and persistence thus suggesting high quality and pleasantness.

Obviously, in order to achieve this, the temperatures recommended for each wine as well as the right service quantity should be respected (white wines: 7 - 10 cl; red wines 10 - 16 cl).

The sizes and shapes of each bowl were designed according to the typical aromas of different wines, considering that the lighter molecules tend to have a higher concentration in the upper part, medium weight molecules in the mid-part and the heavier ones in the head space closer to the liquid surface. The aromas distribution in the head space depends on the shape and the size of the volume contained between the liquid surface, the stemglass walls and mouth. This is why the same wine is when poured into different stemglasses.

The correct volume and shape of the head space of Luigi Bormioli wine glasses tunes the distribution of the different aromatic molecules allowing the Taster to fully explore and enjoy the different aromatic notes during any olfactory assessment.

PRESTAZIONI CALICI LUIGI BORMIOLI

Tutte le caratteristiche tecniche di ogni nostro calice rispecchiano le caratteristiche sensoriali dei vini che devono contenere, valorizzare, enfatizzare.

I calici sono realizzati con steli lunghi e sottili il cui scopo è di evitare il contatto della mano con la coppa. Ciò consente una migliore valutazione del colore e della limpidezza del contenuto, senza l'effetto di ombreggiatura prodotto dalle dita. Inoltre fa sì che non venga alterata la temperatura di servizio, diminuendo nel contempo l'interferenza olfattiva della mano, portatrice di odori estranei all'aroma del vino. Infine, con lo stelo lungo, è più facile imprimere al vino il movimento rotatorio per incrementare l'intensità olfattiva favorendo, in particolare, l'evaporazione delle molecole più pesanti che partecipano al bouquet del vino.

I calici sono stati creati con una particolare attenzione al rapporto tra lunghezza dello stelo e altezza corpo per una corretta stabilità e per facilitare il movimento rotatorio, che favorisce l'evoluzione e la liberazione degli aromi. I vari rapporti fra diametro a livello di riempimento e diametro bocca, insieme al volume dello spazio di testa e alla temperatura di servizio, oltre a determinare la corretta miscela delle molecole aromatiche, sono stati progettati per una rapida riformazione di questa miscela nello spazio di testa dopo ogni sorso di vino.

Infine l'inclinazione delle pareti del corpo è stata disegnata per avere un corretto punto di fuoco(F) per far giungere al naso la giusta concentrazione delle molecole odorose. F rappresenta infatti il punto in cui, in base ai fenomeni convettivi indotti dall'inclinazione delle pareti del corpo, si ha teoricamente la massima concentrazione delle molecole odorose (Figura 1 - Pagina 19).

Un calice fisicamente equilibrato facilita la presa durante l'assaggio.

Lo spazio di testa è stato inoltre dimensionato per esprimere al meglio la miscela delle varie molecole aromatiche che il vino può esprimere alla temperatura di servizio.

Le varie forme del corpo sono tali da:

- Facilitare la rotazione del vino nel calice;
- Migliorare il rapporto dei vari aromi nello spazio di testa;
- Veicolare in modo efficace le molecole aromatiche (alla giusta concentrazione e rapporto) al naso;
- Indirizzare correttamente il vino in determinate zone della lingua;
- Garantire una perfetta aderenza del bordo al labbro inferiore in modo da evitare le fastidiose lacrime a bordo bocca.

I calici sono stati dimensionati per sviluppare gli aromi rappresentanti la personalità del vino con intensità e persistenza, esprimendo elevata qualità e piacevolezza.

Naturalmente, per ottenere ciò devono essere rispettate sia le temperature indicate per ciascun vino che la corretta quantità di servizio (per i vini bianchi da 7 a 10 cl; per i vini rossi da 10 a 16 cl).

Le dimensioni e la forma della coppa sono state progettate in base agli aromi tipici dei vari vini, calcolando che le molecole più leggere tendono ad assumere una maggiore concentrazione nella parte superiore, quelle di medio peso nella parte mediana e quelle più pesanti nel volume dello spazio di testa più vicino alla superficie del liquido.

La distribuzione di questi aromi entro lo spazio di testa dipende dalla forma e dalla dimensione del volume racchiuso tra la superficie del liquido, le pareti del calice e la bocca del medesimo: ecco perché in calici diversi, lo stesso vino presenta un profilo olfattivo differente.

L'esatto volume e forma dello spazio di testa dei calici regola la distribuzione delle varie molecole aromatiche e permette all'assaggiatore di esplorare, nel corso delle diverse olfazioni, le diverse tonalità aromatiche in modo completo e piacevole.

WINE GLASSES TECHNICAL SPECIFICATIONS

- Pure, clean, elegant aesthetic appearance;
- Long, thin stems allowing the stemglass to be handled without increasing the temperature of white and rosé wines;
- Thin rims (thickness below 1 mm) to facilitate, after touching the lips, the flow of wine into the mouth;
- Light bowls and balanced “bowl weight/stem weight” to facilitate swirling and handling;
- High resistance to breakages during use and washing;
- No alteration after industrial washing cycles;
- High resistance to stem abrasion: hardened abrasion-resistant stems with improved sliding properties (low friction coefficient), that considerably reduces breaks;
- High resistance to twisting of stems;
- High resistance of the rims.

GEOMETRIC CHARACTERISTICS OF LUIGI BORMIOLI WINE GLASSES

a) Shape and size that guarantee the best and most balanced olfactory perception in terms of:

- Adequate level of oxygenation,
- Appropriate aroma development.

b) Shape and mouth diameter that guarantee the best and most balanced taste and tactile perception, in terms of:

- Guiding the wine to specific areas towards the tongue ensuring the appropriate amount at every sip.

SENSORY CHARACTERISTICS

i. VISUAL EXAMINATION

- Wine colour efficiency $\simeq 100\%$.
- High efficiency in the appraisal of tears and legs for the visual examination of the alcoholic content; thanks to the high wettability of the glass surface.

ii. OXYGENATION

- Static and dynamic oxygenation speed: calibrated for each specific type of wine.

iii. OLFACTORY EXAMINATION

- Aromatic intensity distribution: appropriate for each specific type of wine.
- Evaporation surface: calibrated for each specific type of wine.
- Olfactory perception $\simeq 100\%$.

iv. TASTE EXAMINATION

- Mouth diameter : appropriate for each specific.
- Opening angle : appropriate for each specific type of wine.
- Rim thickness: $\simeq 1$ mm.
- Taste balance $\simeq 100\%$.

CARATTERISTICHE TECNICHE DEI CALICI DA VINO

- Aspetto estetico elegante, puro e pulito;
- Gambi lunghi e sottili che permettono di afferrare il calice senza aumentare con il calore della mano la temperatura dei vini bianchi e rosati;
- Bordi sottili (spessore minore di 1 mm) e fini per facilitare, al contatto con le labbra, il passaggio del vino in bocca;
- Coppe leggere e rapporto “peso coppa/peso gambo” ben equilibrato per facilitarne le operazioni di rotazione e di presa;
- Alta resistenza alle rotture durante l’uso e i lavaggi;
- Resistenza ai lavaggi industriali;
- Alta resistenza all’abrasione dei gambi: steli induriti antiabrasione a elevato scorrimento (basso coefficiente di attrito) che riduce notevolmente le rotture.
- Alta resistenza alla torsione;
- Alta resistenza del bordo.

CARATTERISTICHE GEOMETRICHE CALICI DA VINO LUIGI BORMIOLI

a) Forme e dimensioni per garantire la migliore e più equilibrata percezione olfattiva diretta e in bocca, in termini di:

- Adeguata capacità di ossigenazione;
- Capacità di sviluppo aromi.

b) Forme e diametro bocca per garantire la migliore e più equilibrata percezione gustativa e tattile, in termini di:

- Regolazione del flusso del vino verso la lingua.

CATTERISTICHE SENSORIALI

i . ESAME VISIVO

- Resa colore vino $\simeq 100\%$.
- Alta efficienza nell’apprezzamento degli archetti e delle lacrime per la valutazione visiva del grado alcolico; ciò dovuto all’alta bagnabilità della superficie del vetro.

ii . OSSIGENAZIONE

- Velocità di ossigenazione statica e dinamica: calibrata per ogni tipologia di vino.

iii . ESAME OLFATTIVO

- Distribuzione intensità aromatica: adeguata a ogni tipologia di vino.
- Superficie di evaporazione: calibrata per ogni tipologia di vino.
- Percezione olfattiva $\simeq 100\%$.

iv . ESAME GUSTATIVO -TATTILE

- Diametro bocca: adeguato a ogni tipologia di vino.
- Angolo d’uscita vino: adeguato a ogni tipologia di vino.
- Spessore bevante: $\simeq 1$ mm.
- Equilibrio gustativo $\simeq 100\%$.

ADVICE FOR OPTIMAL OLFACTORY AND TASTE PERCEPTIONS

- Comply with the serving temperature recommended for every type of wine.
- Fill the bowl of the stemglass without going over its maximum diameter.
Quantities recommend for tasting: red wines 10-16 cl; white wines 7-10 cl.
- During washing do not use soaps that release unpleasant smells nor limestone water.
Cleaning the stemglass is of utmost importance as sometimes hypothetical wine defects are due to traces of detergents left in the stemglass not appropriately rinsed nor dried.
- Stemglasses should be stored in a suitable cupboard with the bowl upwards in order to avoid bad smells.

RACCOMANDAZIONI PER CONSENTIRE LE MIGLIORI PERCEZIONI OLFATTIVE E GUSTATIVE

- Rispettare il campo di temperatura di servizio consigliato per ogni tipologia di vino.
- Riempire il calice senza superare il diametro massimo della coppa.
Quantità da degustazione: vini rossi da 10 a 16 cl; vini bianchi da 7 a 10 cl.
- Nei lavaggi non usare né detersivi che lasciano odori sgradevoli né acqua calcarea.
La pulizia del calice è importantissima: talvolta presunti difetti del vino dipendono da residui di detersivi presenti nelle coppe non sciacquate e asciugate in modo appropriato.
- I calici vanno riposti in una apposita credenza con la bocca verso l'alto per evitare cattivi odori.

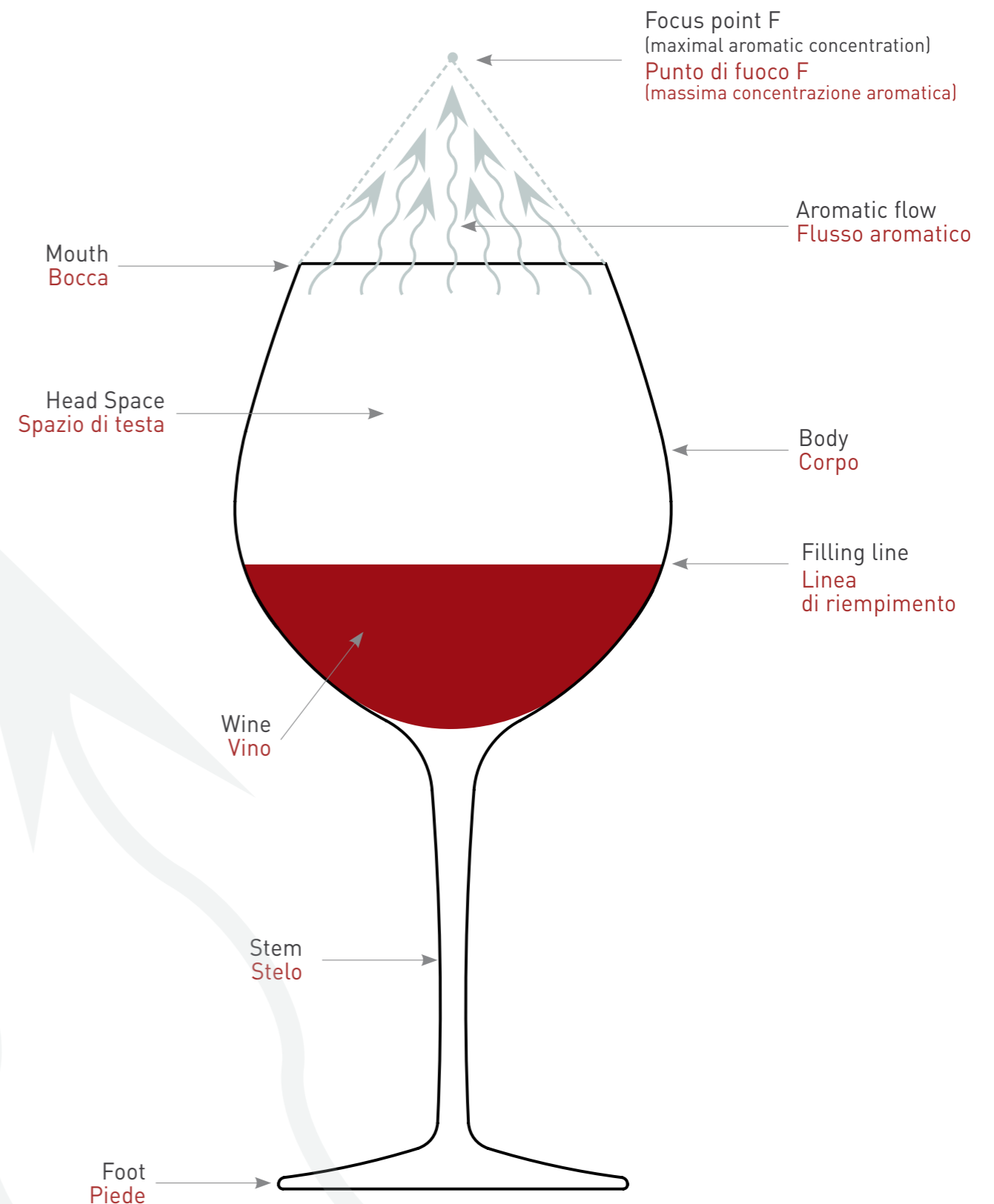


Figure 1
Figura 1



SON.hyx® Wine Glass

v

- 20 AERO
- 24 ATELIER
- 28 I MERAVIGLIOSI
- 34 INTENSO
- 38 MAGNIFICO
- 42 PALACE
- 46 SUPER
- 50 SUPREMO
- 56 TENTAZIONI
- 64 T-GLASS
- 68 VINEA
- 76 VINOTEQUE
- 82 VINTAGE



TITANIUM Reinforced

WINE

Fast wine aeration

When swirling the wine the helical incision inside the bowl increases turbulence resulting in a greater air-wine mixture, and the time of wine aeration is reduced to 15 seconds. As a result the acid and tannic components in the wine are reduced which enhances the fruity aromas and flavors.

FLUTE

Extra flow of bubble

The helical incision inside the bowl facilitates a flowing stream of bubbles resulting in pleasant and enjoyable optical effects that enhances the content.

VINI

Fast wine aeration

Ruotando il calice l'incisione elicoidale interna riduce i tempi di areazione del vino a 15 secondi grazie all'incremento della turbolenza e quindi al maggior mescolamento vino-aria. Di conseguenza si avrà una riduzione delle componenti acide e tanniche nel vino e un miglior sviluppo degli aromi e dei sapori fruttati.

FLUTE

Extra flow of bubble

L'incisione elicoidale all'interno del calice genera un flusso di bollicine a forma di sciame elicoidale con piacevoli e divertenti effetti ottici che danno pregio al contenuto.



Aero

Fast wine aeration

Aero



SON.hyx® Wine Glass



C 352
Grandi vini
57 cl - 20 oz
h 22,2 cm - 8 ¾"
Max Ø 9,1 cm - 3 ¾"
12196/01 • BAF 6/24



C 357
Goblet
48 cl - 16 ¼ oz
h 21,2 cm - 8 ¼"
Max Ø 8,6 cm - 3 ½"
10936/01 • BAF 6/24



C 351
Red wine
36,5 cl - 12 ¼ oz
h 19,4 cm - 7 ¾"
Max Ø 8 cm - 3 ¼"
10937/01 • BAF 6/24



C 345
White wine
32,5 cl - 11 oz
h 18,3 cm - 7 ¼"
Max Ø 7,7 cm - 3"
10938/01 • BAF 6/24



C 354
Flute
23,5 cl - 8 oz
h 23,8 cm - 9 ¼"
Max Ø 7,5 cm - 3"
10939/01 • BAF 6/24



PM 833
Stemless
40 cl - 13 ½ oz
h 9,9 cm - 4"
Max Ø 8,8 cm - 3 ½"
10940/01 • BAF 6/24



TITANIUM Reinforced

The curving point of the bowl gives high resistance to shocks and also indicates the pouring level.

L'angolo nella coppa rappresenta il livello del vino da versare. La nervatura conferisce un'alta resistenza agli urti.



SON.hyx® Wine Glass



Atelier

Superior aroma diffusion

A line with a contemporary design conceived for specific wines suitable for an elegant "mise en place".

Una linea dal design contemporaneo studiata per vini specifici ed adatti ad un'elegante "mise en place". Questa collezione è elegante e ben bilanciata.

Atelier



C 315
Barolo / Shiraz
80 cl - 27 oz
h 24,2 cm - 9 1/2"
Max Ø 11,5 cm - 4 1/8"
08744/08 • GP 2/12
08744/07 • BAF 6/12



C 315 Orvieto
Classico / Chardonnay
70 cl - 23 3/4 oz
h 21,7 cm - 8 3/4"
Max Ø 11,5 cm - 4 1/8"
08747/07 • BAF 6/12



C 314
Cabernet / Merlot
70 cl - 23 3/4 oz
h 24,4 cm - 9 1/2"
Max Ø 10,1 cm - 4"
08743/01 • GP 2/12
08743/07 • BAF 6/12
08743/30 • I-10,1 L CE



C 316
Pinot Noir / Rioja
61 cl - 20 5/8 oz
h 22 cm - 8 3/4"
Max Ø 10,5 cm - 4 1/8"
08745/09 • GP 2/12
08745/07 • BAF 6/12



C 423
Chianti
55 cl - 18 1/2 oz
h 23,2 cm - 9 1/4"
Max Ø 9,1 cm - 3 1/2"
10647/07 • BAF 6/24



C 317
Riesling / Tocai
44 cl - 15 7/8 oz
h 22 cm - 8 3/4"
Max Ø 8,47 cm - 3 3/8"
08746/01 • GP 2/12
08746/07 • BAF 6/24
08746/32 • I-10,1 L CE



C 424
Sauvignon
35 cl - 11 3/4 oz
h 20,3 cm - 8"
Max Ø 7,9 cm - 3"
10648/07 • BAF 6/24



C 401
Gourmet
55 cl - 18 1/2 oz
h 23,6 cm - 9 1/4"
Max Ø 9,8 cm - 3 3/4"
10411/02 • BAF 6/12



C 400
Red wine
45 cl - 15 1/4 oz
h 20,1 cm - 8 3/4"
Max Ø 9,2 cm - 3 1/2"
10410/02 • BAF 6/24



C 399
White wine
35 cl - 11 3/4 oz
h 20,5 cm - 8"
Max Ø 8,5 cm - 3 1/4"
10409/02 • BAF 6/24



C 315
Cocktail
30 cl - 10 oz
h 16,4 cm - 6 1/2"
Max Ø 11,5 cm - 4 1/8"
08750/07 • BAF 6/12



C 319
Prosecco / Champagne
27 cl - 9 1/2 oz
h 25,4 cm - 10"
Max Ø 7,5 cm - 3"
08748/01 • GP 2/12
08748/07 • BAF 6/12
08748/32 • I-10,1 L CE



C 402
Sparkling wine
20 cl - 6 3/4 oz
h 22,2 cm - 8 3/4"
Max Ø 6,7 cm - 2 5/8"
10412/02 • BAF 6/24



PM 757
Cabernet Merlot
67 cl - 23 1/4 oz
h 12 cm - 4 3/4"
Max Ø 10,1 cm - 4"
10291/02 • BAF 6/12



PM 756
Pinot Noir / Rioja
59 cl - 20 oz
h 10,3 cm - 4 1/16"
Max Ø 10,5 cm - 4 1/4"
10290/02 • BAF 6/12



PM 764
Riesling / Tocai
40 cl - 14 oz
h 10,5 cm - 4 1/4"
Max Ø 8,47 cm - 3 1/4"
10289/02 • BAF 6/24



TITANIUM Reinforced

(1)

Ultra-thin rim - 0.95mm.

Bordo ultra-sottile, 0.95 mm.

(2)

Perfect glass distribution.

Distribuzione del vetro perfetta.

(3)

The profile of the bowl ensures an aromatic flow as well as a non-turbulent flow of the wine.

Curva della coppa assicura sia un flusso aromatico che un flusso del vino non turbolento.

(4)

The bowl's flat base ensures a high aeration of the wine as it increases the headspace, thus reproducing a decanter effect.

Fondo piatto assicura una alta areazione del vino (Effetto Decanter) aumentando anche la camera aromatica.

(5)

Thin stem (5mm)
Titanium reinforced.

Gambo sottile (5 mm)
e rinforzato al Titanio.

(6)

Flat and stable base.

Base piatta e stabile.



I Meravigliosi

Extra - Light

Wine Glass Par Excellence

I Meravigliosi

A new shape - simple and perfect - and a new production technology that reproduces artisanal techniques. These two important parameters paved the way for the realization of these wine glasses.

- Super-light and balanced when tasting
- Robust and flexible
- The glasses transmit the quality and the intense aroma of the wine.
- Designed to develop an excellent mouthfeel by creating a perfect equilibrium amongst various components of flavour.
- The glasses allow for a pleasant aftertaste
- The bowl's shape creates a unique decanter effect.

True Wine Aroma powered by the aromatic chamber and a flat base bowl.

True Wine Flavour powered by the bowl profile and perfect rim.

True Wine Colour powered by Son.hyx Crystal Glass and perfect glass distribution.

Una nuova forma, semplice e perfetta, una nuova tecnologia di produzione che fa riferimento alle tecniche artigianali, due importanti parametri che hanno consentito la realizzazione dei calici.

- Superleggeri ed equilibrati durante la degustazione
- Robusti e flessibili
- Trasmettono qualità ed intensità aromatica del vino
- Realizzati per esaltare l'impatto gustativo con un equilibrio perfetto fra le varie componenti del gusto
- Consentono un retrogusto gradevole
- Forma coppa consente di raggiungere un effetto decanter unico

Aromi propri del Vino sviluppati dalla camera aromatica e dalla base piatta della coppa.

Sapore proprio del Vino sviluppato dal profilo della coppa e dal bordo perfetto.

Colore reale del Vino sviluppato da SON.hyx High-Tech Crystal Glass e da una perfetta distribuzione del vetro.

I Meravigliosi



C 503
Barolo - Shiraz
75 cl - 25¼ oz
h 23,2 cm - 9⅞"
Max Ø 10,4 cm - 4⅛"
12736/01 • BAF 6/24



C 496
Cabernet - Merlot
70 cl - 23¾ oz
h 24,3 cm - 9⅝"
Max Ø 10,1 cm - 4"
12731/01 • BAF 6/24



C 504
Oaked Chardonnay
65 cl - 22 oz
h 21,8 cm - 8⅝"
Max Ø 10,1 cm - 4"
12737/01 • BAF 6/24



C 499
Sangiovese - Chianti
55 cl - 18½ oz
h 22,7 cm - 8⅞"
Max Ø 9,3 cm - 3⅝"
12732/01 • BAF 6/24

I Meravigliosi



C 500
Chardonnay - Tocai
45 cl - 15¼ oz
h 21,6 cm - 8½"
Max Ø 8,8 cm - 3½"
12733/01 • BAF 6/24



C 502
Champagne - Prosecco
40 cl - 13½ oz
h 24,5 cm - 9⅝"
Max Ø 8 cm - 3¼"
12735/01 • BAF 6/24



C 501
Sauternes - Riesling
35 cl - 11¾ oz
h 20,3 cm - 8"
Max Ø 8 cm - 3⅙"
12734/01 • BAF 6/24



C 505
Moscato - Spumante
30 cl - 10¼ oz
h 14,8 cm - 5⅞"
Max Ø 10,7 cm - 4¼"
12738/01 • BAF 6/24



PM 1054
Stemless
45 cl - 15¼ oz
h 9,9 cm - 3⅞"
Max Ø 9,1 cm - 3⅝"
12766/01 • BAF 6/24





TITANIUM Reinforced

(1)

Thin rim
(gustatory pleasantness)

Bordo sottile
(piacevolezza gustativa)

(2)

Aromatic chamber
(head space) and bowl's shape
enable reduction
of wine flaws if present

Volume di testa
e suo profilo adatti
a ridurre gli eventuali odori
anomali del vino

(3)

Oxygenation surface
suitable for the wine
quantity contained

Superficie ossigenazione
idonee alla quantità
di vino sottostante

(4)

Thin stem
and Titanium reinforced

Stelo sottile
rinforzato al Titanio

(5)

Flat base
Piede piano



SON.hyx® Wine Glass



Intenso

Long Intense Aromatic Persistence (I.A.P.)

Alta Persistenza Aromatica Intensa (P.A.I.)

Intenso

Ideal for an elegant and distinguished table setting, a range of stemware with high sensorial perception reducing the wine flaws. The range has been developed applying scientific methods: shapes and dimensions guarantee the pleasantness of wine reducing to a minimum the wine flaws, if present. Tested by master Sommeliers, their sensory performances have been confirmed. The aromatic chamber (head space) has been developed to enhance only the specific aromas of the grape, aromas relevant to the vinification method and those due to the age of the wine.

The olfactory intensity of the aroma families: Floral - Fruity - Vegetable - Spicy (including wooden and toasted aromas) are amplified, compared to standard stemware, whilst reducing unpleasant ones. The aromas are full, intense and renewed continuously.

The correct oxygenation index of these stemglasses reduces the acidic flavor and that of tannins resulting in a perfect taste balance.

For red wines we found balanced tactile-gustatory perceptions of the various flavours and sensations:

Acidity = fresh taste

Alcohol = moderate taste

Softness = round taste

Astringency = flowing taste

For white wines, since the astringency flavour is not present, we found an excellent balance amongst acidity, alcohol and softness. After having swallowed the wine, the Intense Aromatic Persistence (I.A.P. = number of seconds during which the aromas persist) is very high over 11 seconds, typical of exceptional wine.

Each Intenso stemglass has been developed and named on the basis of the age of wine:

INTENSO 740:
all red wines aged over 5 years

INTENSO 550:
all red wines aged up to 5 years

INTENSO 450:
all white wines aged over 3 years

INTENSO 350:
all white wines aged up to 3 years

INTENSO Flute:
Spumante, Prosecco and Champagne

Per una tavola elegante e raffinata con calici ad elevata resa sensoriale e senza odori anomali. Linea progettata con metodo scientifico: le forme e dimensioni garantiscono la piacevolezza del vino riducendo al minimo (se presenti) gli odori anomali. Testati da esperti Sommeliers che hanno confermato la resa sensoriale. La camera aromatica (spazio di testa) è stata sviluppata per esaltare solo gli aromi propri dei vitigni, di vinificazione e di invecchiamento.

Quindi l'intensità olfattiva degli aromi: Floreali - Fruttati - Vegetali - Speziati (comprensivi di legno e tostati) vengono amplificati, rispetto ai normali calici, attenuando gli odori indesiderati. I profumi sono ampi, profondi e continuamente rinnovati.

Il corretto indice di ossigenazione di questi calici attenua il sapore acido e dei tannini, ne risulta un equilibrio gustativo.

In tal modo per i vini rossi si ha un equilibrio gustativo-tattile fra i vari sapori:

Acidità = con sapore fresco

Alcol = con sapore moderato

Dolcezza = con sapore rotondo

Astringenza = con sapore scorrevole.

Per i vini bianchi non essendo presente l'astringenza si ha un ottimo equilibrio tra acidità, alcol e dolcezza. Dopo aver degustato il vino, la persistenza aromatica intensa (P.A.I.) che rappresenta il numero di secondi durante i quali gli aromi persistono, è elevata (oltre 11 secondi) denotando un vino eccezionale.

I calici sono molto semplici da distinguere perché classificati in base all'età del vino:

CALICE INTENSO 740:
tutti i vini rossi oltre 5 anni di invecchiamento.

CALICE INTENSO 550:
tutti i vini rossi fino a 5 anni di invecchiamento.

CALICE INTENSO 450:
tutti i vini bianchi oltre 3 anni di invecchiamento

CALICE INTENSO 350:
tutti i vini bianchi fino a 3 anni di invecchiamento.

CALICE INTENSO FLUTE:
Spumante, Prosecco e Champagne

Intenso



C 379
Intenso 740
Red wines aged over 5 years
74 cl - 25 oz
h 26 cm - 10 1/4"
Max Ø 10 cm - 4"
10045/06 • BAF 6/12



C 380
Intenso 550
Red wines aged up to 5 years
55 cl - 18 1/2 oz
h 23,5 cm - 9 1/4"
Max Ø 9,1 cm - 3 1/2"
10046/06 • BAF 6/24



C 381
Intenso 450
White wines aged over 3 years
45 cl - 15 1/4 oz
h 22 cm - 8 3/4"
Max Ø 8,5 cm - 3 1/4"
10047/06 • BAF 6/24



C 382
Intenso 350
White wines aged up to 3 years
35 cl - 11 3/4 oz
h 20,5 cm - 8"
Max Ø 7,8 cm - 3"
10048/06 • BAF 6/24



C 378
Intenso Flute
Sparkling wines, Prosecco and Champagne
24 cl - 8 1/4 oz
h 24 cm - 9 1/2"
Max Ø 7 cm - 2 3/4"
10044/06 • BAF 6/24



TITANIUM Reinforced

(1)

The wide bowl narrows at the mouth to enhance and preserve the aroma of the wine.

The universal shape allows for a perfect tasting experience for any wine varietals.

Ampia coppa che si restringe al bevante esalta e conserva le note aromatiche del vino. La forma universale consente una perfetta degustazione di qualsiasi tipo di vino.

(2)

The accentuated epicure: creates a high reflection of light which adds and enhances the color of the wine; allows the aroma to expand upward. In the flute creates a refined and persistent perlage.

Incavo accentuato: crea riflessi di luce esaltando il colore del vino.

Favorisce la diffusione dell'aroma del vino verso l'alto.

Nel flute genera un perlage fine, continuo e persistente.



SON.hyx® Wine Glass



Magnifico

Maximum wine colour reflection

Wine stemware characterized by a classic design and precise features. An elegant shape for a sophisticated "mise en place".

Calici da vino dalla linea classica realizzati con caratteristiche particolari mantenendo un'eleganza di forme per una "mise en place" raffinata.

Magnifico



C 339
XXL
85 cl - 28 ¾ oz
h 27,5 cm - 10 ¾"
Max Ø 10,9 cm - 4 ¾"
08988/06 • BAF 6/12



C 338
XL
70 cl - 23 ¾ oz
h 26 cm - 10 ¼"
Max Ø 10,3 cm - 4"
08987/04 • GP 4/8
08987/06 • BAF 6/12



C 334
Large
59 cl - 20 oz
25,3 cm - 10"
Max Ø 9,6 cm - 3 ¾"
08960/04 • GP 4/8
08960/06 • BAF 6/12
08960/12 • GP 2/12



C 335
Medium
46 cl - 15 ½ oz
h 24 cm - 9 ¼"
Max Ø 8,9 cm - 3 ¼"
08961/04 • GP 4/24
08961/06 • BAF 6/24
08961/12 • GP 2/12



C 336
Small
35 cl - 11 ¾ oz
h 23 cm - 9"
Max Ø 8,2 cm - 3 ¼"
08962/04 • GP 4/24
08962/06 • BAF 6/24
08962/12 • GP 2/12



C 337
Flute
32 cl - 10 ¾ oz
h 26 cm - 10 ¼"
Max Ø 7,5 cm - 3"
08959/04 • GP 4/24
08959/06 • BAF 6/24
08959/12 • GP 2/12

Magnifico



C 386
Magnifico 650
65 cl - 22 oz
h 26 cm - 10 ¼"
Max Ø 10,9 cm - 4 ½"
10035/06 • BAF 6/12

Elegant and robust universal stemware for the tasting of all the red wines with a colour high perception and a long Intense Aromatic Persistence (I.A.P.)

Calice universale elegante e robusto per degustazione di vini rossi ad elevata percezione del colore del vino e con alta Persistenza Aromatica Intensa (P.A.I.)



C 387
Magnifico 450
45 cl - 15 ¼ oz
h 26 cm - 10 ¼"
Max Ø 8,6 cm - 3 ¾"
10034/06 • BAF 6/24

Elegant and robust universal stemware for the tasting of all white wines with a high colour perception and a long Intense Aromatic Persistence (I.A.P.)

Calice universale elegante e robusto per degustazione di vini bianchi ad elevata percezione del colore del vino e con alta Persistenza Aromatica Intensa (P.A.I.)



PM 801
D.O.F.
50 cl - 17 oz
h 10,4 cm - 4"
Max Ø 9,4 cm - 3 ¾"
09264/06 • BAF 6/24



TITANIUM Reinforced

The bowl slightly narrows at the mouth, it favours a good perception of the aromas and it doses the wine in the mouth for a specific gustatory perception.

La coppa si richiude leggermente al bevante, favorisce una buona percezione degli aromi e dosa il vino in bocca per una percezione gustativa specifica.



Palace

Elegant and resistant
Strong and elegant, classic design
and easy to handle stemware.

Calici robusti ed eleganti, classici
e maneggevoli all'uso.



Palace



C 352
Grandi vini
57 cl - 20 oz
h 22,5 cm - 8 3/4"
Max Ø 9,1 cm - 3 3/4"
09231/06 • BAF 6/24



C 357
Goblet
48 cl - 16 1/4 oz
h 21,2 cm - 8 3/8"
Max Ø 8,63 cm - 3 1/2"
09461/06 • BAF 6/24
09461/38 • I-10,1 L C€



C 358
Multipurpose
42 cl - 16 oz
h 16,3 cm - 6 3/8"
Max Ø 8,3 cm - 3 1/4"
09462/06 • BAF 6/24



C 351
Red wine
36,5 cl - 12 1/4 oz
h 19,4 cm - 7 3/4"
Max Ø 8 cm - 3 1/4"
09230/06 • BAF 6/24



C 345
White wine
32,5 cl - 11 oz
h 18,3 cm - 7 1/4"
Max Ø 7,7 cm - 3"
09242/06 • BAF 6/24



C 354
Flute - Champagne
23,5 cl - 8 1/4 oz
h 23,8 cm - 9 1/4"
Max Ø 7,5 cm - 3"
09233/06 • BAF 6/24



TITANIUM Reinforced



(1)

Thin rim (gustatory pleasantness)
Bordo sottile (piacevolezza gustativa)

(2)

The volume and dimension of the aromatic chamber (head space) filters only the characteristic molecules of the wine contained.

Il volume e la dimensione dello spazio di testa consentono di filtrare solo le molecole caratteristiche del vino contenuto.

(3)

The oxygenation surface allow to express the most of the characteristic of the aromatic molecules of each type of wine. The shape of the bowl allows the wine to oxygenate rapidly during the rotation of the stemglass

La superficie di ossigenazione permette di sviluppare solo le molecole aromatiche caratteristiche di ogni tipo di vino. Il profilo della coppa permette un'alta capacità di mescolamento del vino durante la rotazione del calice

(4)

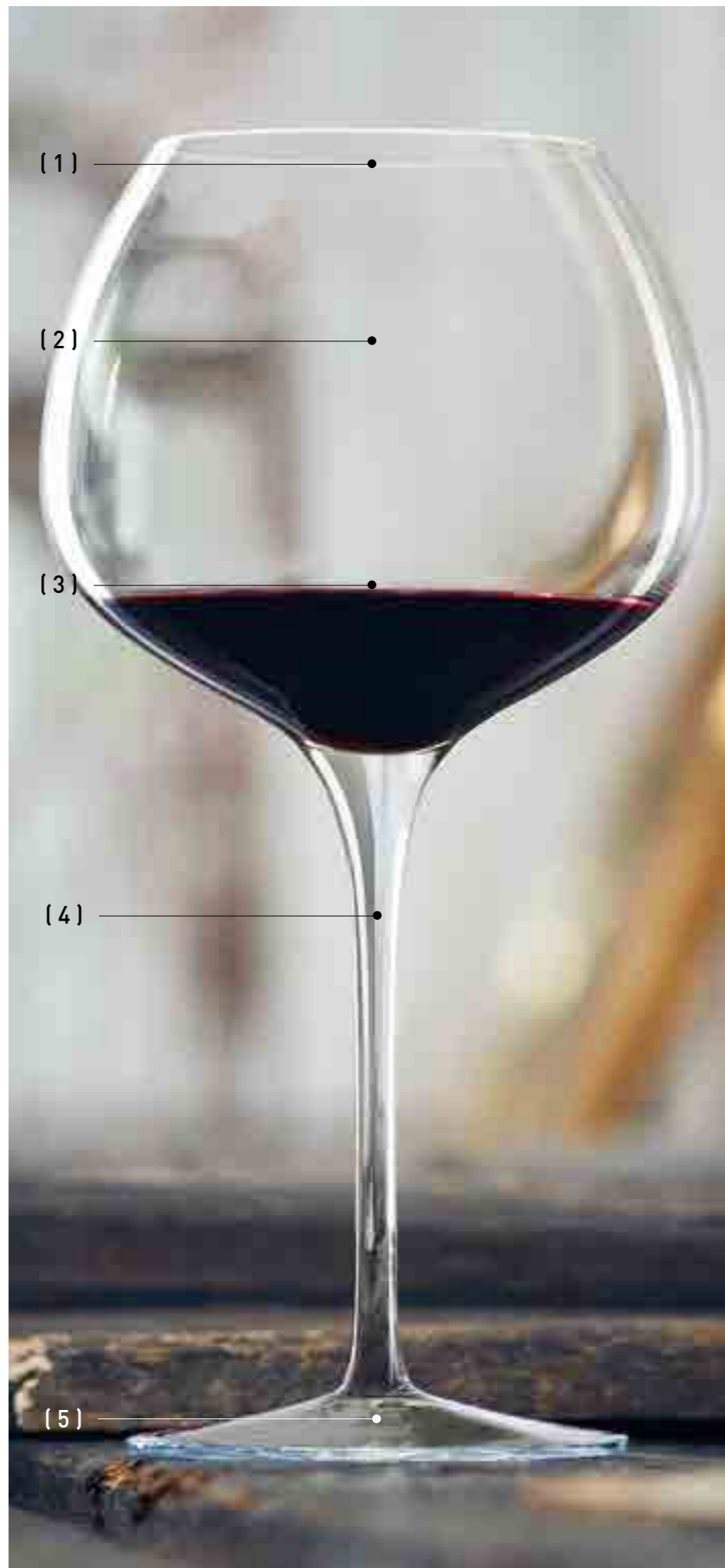
Thin stem and Titanium reinforced
Stelo sottile rinforzato al Titanio

(5)

Flat base
Piede piano



SON.hyx® Wine Glass



Super

Advanced wine stemware

Super

Internal studies, test results and analysis through chromatography lead us to design a range of stemglasses highly innovative for shape and sensorial performance (Advanced Wine Stemware). These stemglasses adapt themselves to every style of wine (both for grape varietal and age of the wine) expressing the most of the aromatic and taste characteristics of each style of wine contained.

A Super stemglass behaviours is unique: it filters only the most significant aromas of the wine contained.

In standard stemglasses these significant aromas will remain hidden and/or fade away from the aromatic chamber.

From these findings the range has been developed and it comprises universal stemglasses: for all red wines, for all white wines, for all rosè wines and for all spumante, champagne and sparkling wines, regardless of the age each type of wines.

SUPER 800
for aged and tannin-rich red wines

SUPER 600
High Aromatic Filter for all red wines

SUPER 350
High Aromatic Filter for all rosè wines

SUPER 200
(flute) High Aromatic Filter for all white and sparkling wines

Super is an elegant collection for the mise-en-place comprised of 4 universal and innovative stemglasses apt to enhance the aromatic-gustatory perception of any type of wine.

I nostri studi, i test effettuati, le analisi attraverso la cromatografia, ci hanno condotto a realizzare una linea di calici molto innovativa per forma e per resa sensoriale (Advanced Wine Stemware).

Questi calici si auto adattano ad ogni stile di vino (sia per vitigno che per invecchiamento del vino) esprimendo con lo stesso calice il massimo delle caratteristiche aromatiche e gustative di ciascun stile di vino contenuto.

Il comportamento del calice è unico: filtra solo gli aromi più importanti del vino contenuto.

Queste tipologie di aromi, in calici di forma diversa dal Super rimangono nascoste e/o svaniscono dalla camera aromatica.

Abbiamo realizzato calici universali per tutti i vini rossi, per tutti i vini bianchi, per tutti i vini rosè, per tutti gli spumanti, champagne e vini effervescenti indipendentemente dallo stato di invecchiamento del vino.

SUPER 800,
per vini rossi invecchiati e tannici.

SUPER 600
Filtro Aromatico per tutti i vini rossi

SUPER 350
Filtro Aromatico per tutti i vini rosé

SUPER 200
(flute) Filtro Aromatico per tutti i vini bianchi e frizzanti

Ne risulta una elegante collezione per una mise en place costituita da 4 calici da vino universali ed innovativi adatti a valorizzare qualunque tipo di vino dal punto di vista delle sensazioni aromatico-gustative.



C 374
Super 800
For aged and tannin-rich red wines
Vini rossi invecchiati e tannici
80 cl - 27 oz
h 23,5 cm - 9 1/4"
Max Ø 12 cm - 4 3/4"
09650/06 • BAF 6/12



C 383
Super 600
High aromatic filter for red wines
Filtro aromatico per vini rossi
60 cl - 20 1/4 oz
h 22,7 cm - 9"
Max Ø 10,8 cm - 4 1/4"
10038/06 • BAF 6/12



C 385
Super 350
High aromatic filter for white and rosé wines
Filtro aromatico per vini bianchi e rosé
35 cl - 11 3/4 oz
h 19,2 cm - 7 1/2"
Max Ø 9,2 cm - 3 1/2"
10040/06 • BAF 6/24



C 130
Super Flute
High aromatic filter for sparkling wines
Filtro aromatico per vini frizzanti
20 cl - 6 3/4 oz
h 24,3 cm - 9 1/2"
Max Ø 7 cm - 2 3/4"
10041/06 • BAF 6/24



TITANIUM Reinforced



REGISTERED
DESIGNS

[1]

The chimney balances the wine aromas with a low alcoholic content and its cylindrical shape directs the wine to the centre of the tongue.

Il camino riequilibra gli aromi a basso contenuto alcolico. La sua forma cilindrica indirizza il vino al centro della lingua.

[2]

The conical shape condenses the alcoholic vapours so that in the aromatic chamber only the wine aromas will develop.

Forma conica: condensa i vapori alcolici facendo evolvere nella camera aromatica solo gli aromi propri del vino.

[3]

The smooth connection between the conical and convex shape avoids the breakage of the aromatic molecules during the wine swirling process.

Raccordo morbido/dolce tra forma conica e convessa evita la rottura delle molecole aromatiche durante il moto rotatorio del vino nella coppa.

[4]

The Convex surface enables a high wine oxidation on the surface (A) with a low oxidation underneath (B), retaining the most delicate aromas and facilitating their pleasant development.

Superficie convessa: permette una alta ossidazione del vino in superficie (A) e bassa ossidazione nella parte interna (B), conservando gli aromi più delicati e facendoli evolvere piacevolmente.

[5]

Epicure (indentation) at the base of the bowl, shows the real wine colour reflection.

Incavo: mostra il colore reale del vino.

[6]

Permanent ultra break-resistant stem (Titanium reinforced).

Tecnologia che aumenta le robustezza degli steli duratura nel tempo (Titanium reinforced)



Supremo

Wine Ambassador

Supremo

Wine Ambassador

The stemglasses of the Supremo range have been designed by Bormioli Luigi's designers in collaboration with Centro Studi Assaggiatori (the international specialists of the wine sensorial analysis).

The stemglasses are produced in machine blown SON.hyx crystal glass and with a new process making them lighter and thinner while maintaining their strength.

The bowl shapes are innovative and elegant and have unique sensorial perceptions: emphasizing the wine's aromas during their development in the bowl while lessening the alcoholic element.

In this way the wine's aromas and flavours develop pleasantly in the bowl.

After 10 minutes, all wines contained in a Supremo wine glass lose the alcoholic aroma elements while the wine's specific aromatic characteristics are enhanced to the fullest.

The stemglass design is suitable for specific wine varieties.

I calici della linea Supremo sono stati realizzati da designer della Bormioli Luigi e in collaborazione con il Centro Studi Assaggiatori (specialisti internazionali dell'analisi sensoriale del vino).

Calici in vetro sonoro superiore SON.hyx soffiati a macchina e realizzati con un nuovo procedimento per renderli più leggeri e sottili mantenendo la robustezza inalterata.

Le forme delle coppe, innovative ed eleganti, danno prestazioni sensoriali uniche: enfatizzano gli aromi propri del vino facendoli evolvere nel calice attenuando allo stesso tempo la componente alcolica.

In questo modo gli aromi e sapori del vino evolvono piacevolmente nel calice.

Dopo 10 minuti i vini contenuti nei calici Supremo perdono le componenti aromatiche alcoliche mettendo in evidenza i soli profumi caratteristici del vino stesso.

Il design dei calici è particolarmente adatto a specifiche tipologie di vino.



C 446

Burgundy

65 cl - 22 oz
h 24,5 cm - 9 5/8"
Max Ø 11 cm - 4 1/4"

11277/01 • BAF 6/12
11277/02 • GP 2/12

A stemglass of significant dimensions, elegant and innovative in its design. The stem, the bowl and the rim have a pleasant shape and thinness. A stemglass recommended by the expert connoisseur for noble and structured red wines, the 'king' of the Wine Cellar and for important occasions.

Calice di grande dimensioni elegante e moderno nel design. Lo stelo, il corpo e il bordo della coppa sono di forma e spessori piacevoli. Calice indicato all'esperto di un certo livello di competenza per vini rossi importanti, il re dell'Enoteca e per occasioni speciali.

Recommended wines:

Burgundy
Barolo
Bourgogne
Nebbiolo
Pinot Nero



C 449

Bordeaux

55 cl - 18 1/2 oz
h 24,3 cm - 9 5/8"
Max Ø 9,5 cm - 3 3/4"

11278/01 • BAF 6/12
11278/02 • GP 2/12

A stemglass that combines prestige and innovation, originality and technology. Its design, elegant yet modern, allows for a comfortable grip making this stemglass suitable for a technical tasting. Connoisseurs will select it for very sophisticated wines. It is a stemglass for wine experts, to be used at home, in Wine cellars and will add a touch of elegance and competence in a Wine Bar.

Calice che unisce importanza e modernità, originalità e tecnica. La sua forma che si sviluppa in verticale lo rende elegante ma allo stesso tempo un oggetto di design contemporaneo, l'impugnatura piacevole e comoda lo rendono perfetto alla degustazione tecnica. Gli assaggiatori lo sceglierebbero per vini importanti, è un calice da esperti, a casa, in Enoteca ma anche per conferire un tocco di eleganza e competenza in un Wine Bar.

Recommended wines:

Bordeaux
Merlot
Cabernet
Nero d'Avola
Rioja
Primitivo
Shiraz



C 448

Chianti / Pinot Grigio

45 cl - 15 1/4 oz
h 23,3 cm - 9 1/8"
Max Ø 8,8 cm - 3 1/2"

11279/01 • BAF 6/24
11279/02 • GP 2/12

A well balanced stemglass, it stands out without overdoing it, elegant and innovative it resembles a work of art. Suitable for light and well balanced wines it is ideal for aesthetic and design lovers. Its design makes it perfect for Wine Cellars, Wine Bars and Restaurants.

Calice molto equilibrato, si distingue senza eccedere, elegante e moderno si avvicina a un oggetto d'arte. Adatto a persone amanti del design e dell'estetica per vini leggeri ed equilibrati. La sua ottima presenza lo rende adatto a Wine Bar, Enoteca e Ristoranti.

Recommended wines:

Chianti Classico
Brunello di Montalcino
Nobile di Montepulciano

Pinot Grigio
Chenin Blanc
Soave
Verdicchio

Supremo



C 453
Chardonnay

35 cl - 11 3/4 oz
h 22,1 cm - 8 3/4"
Max Ø 8,1 cm - 3 1/4"

11280/01 • BAF 6/24
11280/02 • GP 2/12

Stemglass with an innovative and lively appearance, a harmony between design and science. Well balanced and pleasant looking, it gives prominence to the wine contained making it suitable for the most discerning connoisseurs. Suitable for Wine Bars, Restaurants and Wine Cellars.

Calice di aspetto moderno e allegro, una unione di design e scienza. E' equilibrato e piacevole e conferisce importanza al suo contenuto adatto ad assaggiatori esigenti e di buon gusto estetico. Adatto a Enotecche, Ristoranti e Wine Bar.

Recommended wines:

Chardonnay
Sauvignon Blanc
Mueller Thurgau
Gewuerztraminer
Pinot Bianco



C 447
Champagne

24 cl - 8 oz
h 25 cm - 9 5/8"
Max Ø 7 cm - 2 3/4"

11276/01 • BAF 6/24
11276/02 • GP 2/12

Stemglass with a distinctive and sophisticated bowl shape giving the glass an alternative and innovative look that is very contemporary yet elegant. It is extremely light and delicate, with a comfortable grip and a thin rim that is very pleasant on the lips. Suitable for special occasions and very impressive in a Wine Bar.

Calice la cui coppa speciale e raffinata, lo rende differente e originale, molto contemporaneo senza perdere di eleganza. Calice estremamente leggero e delicato con impugnatura comoda e con un bordo/bevante piacevole alle labbra. Adatto alle occasioni speciali, di sicuro effetto in un Wine Bar.

Recommended wines:

Champagne
Franciacorta
Prosecco
Cava
Asti
Brachetto



PM 947
Pinot Noir

45 cl - 15 1/4 oz
h 9,8 cm - 3 7/8"
Max Ø 10 cm - 4"

11281/01 • BAF 6/24
11281/02 • GP 2/12

The stemless feature gives a no-frills look to this wine glass while keeping its technical features unchanged. A tasting instrument suitable for sophisticated and aged red wines due to its wide oxygenation surface. Also particularly suitable for water tasting.

L'assenza dello stelo rende questo calice da vino meno austero e più allegro senza perdere di tecnica. Strumento di assaggio adatto per rossi importanti e barricati, in quanto la superficie di ossigenazione è particolarmente ampia. Particolarmente adatto anche per l'acqua.

Recommended wines:

Pinot Noir
Nebbiolo
Carbarnet
Merlot

Acqua



ACCADEMIA *Luigi Bormioli*



TITANIUM Reinforced



Tentazioni

Wine Glass for Connoisseurs



SON.hyx® Wine Glass

Tentazioni

Wine Glass for Connoisseurs

The glasses in the Tentazioni line are designed to preserve the entire aromatic structure of the wine, mitigating the volatile alcoholic component. This allows the aromas to be released in all their glory as the wine leaves the bowl, enhancing the pleasure of tasting.

As shown in the photo, the bowl is shaped to create a unique aromatic "ring" effect, preventing interference between volatile alcohol and the wine aromas.

And that's not all. The double chimney holds the aromatic molecules in the headspace for a particularly long time without releasing them into the air. This enhances the fruity taste of the wine while the acidic and bitter components are minimised.

The shape and dimensions of the Tentazioni glasses were conceived using an experimental process.

The diameter, "D", of the free surface of the wine in the bowl (10 cl) is approximately 8 times the depth (d) of the wine. This leads to two results:

- a) High levels of wine aeration.
- b) The molecules of alcohol move rapidly toward the walls of the bowl, leaving only the aromatic molecules of the wine in the central part. This creates a "ring" aromatic distribution, as illustrated:

- The red lines represent the alcoholic components.
 - The green lines represent the aromas of the wine.
- The wide rounded bowl allows the complex aromas to spread and aerate, highlighting the richness of their fragrances. The wine can also be swirled horizontally in the cup without rising up or leaving the alcohol on the walls which would interfere with the aromatic structure.

This design allowed for the creation of specialised Tester glasses for different styles of wine, such as Orange Wines and Prosecco, and for Spirits.

Orange Wines

The so-called Orange Wines represent a new style of wine, referring to wines produced from white grapes through prolonged maceration. During fermentation, the must remains in contact with the grape skins for a long period of time, imparting tannins and an unusual golden orange colour which often includes shades of amber.

The winemaking process used is the same as for red wines, once also used for whites, and which today is being brought back by some producers who want to reintroduce historic traditions. The perception of the flavours is broad and complex, ranging from tannic intensity, with the primary aromas of the grape, to ripe and dried fruits, with herbaceous and fragrant notes.

I calici della linea Tentazioni sono stati realizzati con l'obiettivo di conservare tutta la struttura aromatica del vino, attenuandone la componente alcolica volatile: in questo modo gli aromi del vino sono restituiti integralmente all'uscita della coppa, amplificando il piacere della degustazione.

Come indicato nella foto, la coppa è strutturata in modo che, al suo interno, si crei un particolare effetto aromatico "ad anello": questo effetto evita interferenze fra alcol volatile e aromi del vino.

Non solo. Il doppio camino trattiene particolarmente a lungo le molecole aromatiche all'interno dello spazio di testa, senza quindi disperderle velocemente nell'ambiente: si accentua così il gusto fruttato del vino, mentre ne sono minimizzate le componenti acide ed amare.

La forma e le dimensioni dei calici Tentazioni sono state progettate tramite un processo sperimentale.

Il diametro, "D", della superficie libera del vino nella coppa (vino contenuto pari a 10 cl) è circa 8 volte la profondità, "P", del vino contenuto. Ciò porta a due risultati:

- a) Alta aereazione del vino.
- b) Le molecole dell'alcol si distribuiscono velocemente verso le pareti della coppa, lasciando libere le sole molecole aromatiche del vino nella parte centrale. Si crea di conseguenza una distribuzione aromatica "ad anello", così come illustrato:

- Le linee rosse rappresentano le componenti alcoliche.
 - Le linee verdi rappresentano gli aromi propri del vino.
- La coppa ampia e arrotondata permette agli aromi complessi di diffondersi e arieggiarsi, esprimendo la ricchezza delle fragranze. Il vino può inoltre roteare orizzontalmente nella coppa senza risalire e senza che l'alcol resti sulle pareti, cosa che interferirebbe con la struttura aromatica.

Con questo progetto è stato possibile realizzare dei calici Tester pensati per stile di vino, come i vini Orange e il Prosecco, e per i distillati.

Vini Orange

I cosiddetti Vini Orange rappresentano un nuovo stile di vino: con questo termine ci si riferisce infatti a vini prodotti da uve bianche attraverso una macerazione prolungata. Il mosto in fermentazione rimane a lungo in contatto con le bucce dei chicchi, traendo da esse i tannini e un particolare colore arancione dorato, con tendenza ad assumere una sfumatura ambrata.

Il procedimento di vinificazione è lo stesso dei vini rossi, un tempo usato anche per i bianchi e oggi ripreso da alcuni produttori che stanno recuperando vecchie tradizioni. La percezione dei sapori è ampia, complessa: spazia dall'intensità tannica, con gli aromi primari dell'uva, alla frutta matura e secca, con note erbacee e fragranti.

The red lines represent the alcoholic component

The green lines represent the aromes of the wine



Le linee rosse rappresentano le componenti alcoliche

Le linee verdi rappresentano gli aromi propri del vino



Tentazioni



C 487
Bordeaux - Red Wines
67 cl - 22 3/4 oz
h 24,5 cm - 9 5/8"
Max Ø 11,3 cm - 4 1/2"
12503/01 • BAF 6/12

An elegant, sinuous and artistic glass, with a well-balanced stem and advanced technical properties for the tasting of substantial, structured and vintage reds. It brings out the most distinctive and valuable notes in every famous wine: rose in Barolo, dried fruit in Amarone, spices in aged Chianti.

Calice elegante, sinuoso e artistico, dalla presa ben bilanciata e dalle proprietà tecniche nella degustazione di rossi importanti, strutturati e d'annata. Fa emergere le note pregiate distinte di ogni vino famoso: rosa nel Barolo, frutta essiccata nell'Amarone, spezie nel Chianti invecchiato.

Recommended wines:
Bordeaux ,
Barolo Docg Ca' Bianca,
Proemio Amarone della Valpolicella Docg Santi,
Chianti DOCG Melini (Riserva)



C 486
Orange Wines' Tester
65 cl - 22 oz
h 23,3 cm - 9 1/8"
Max Ø 11,4 cm - 4 1/2"
12505/01 • BAF 6/12

A large glass with an elegant yet technical shape, designed for complex Orange wines as well as structured or refined whites. The design allows for the most valuable notes to be revealed: fruits in syrup, pastry, spices.

Calice di dimensioni importanti e foggia elegantemente tecnica, pensato per complessi vini Orange ma anche bianchi strutturati o affinati, cui conferisce peso anche grazie alla capacità di rivelare selettivamente note di pregio: frutta sciroppata, pasticceria, spezie.

Recommended wines:
Caligo Sauvignon Collio Doc
Conti Formentini,
Lugana doc Bolla,
Tufaie Soave Classico Superiore
Docg Bolla



C 488
Merlot - Red Wines
57 cl - 19 1/4 oz
h 23,3 cm - 9 1/8"
Max Ø 10,6 cm - 4 1/8"
12502/01 • BAF 6/12

Elegant goblet for young and fruity reds, it is designed with a cutting-edge technical form that, in expert hands, can bring substance and structure to any red, from Italy or elsewhere. The glass emphasises the floral and vegetal background notes for greater complexity.

Calice elegante per rossi giovani e fruttati, ha una forma tecnica di ultima generazione che in mano a un esperto conferisce importanza e struttura a qualsiasi rosso, italiano o internazionale. Enfatizza le note di sottofondo, floreali e vegetali, dando complessità.

Recommended wines:
Merlot,
Bardolino Classico DOC Bolla,
Sassella Valtellina Superiore DOCG Nino Negri,
Nero d'Avola Terre Siciliane IGT Rapitalà



C 489
Chardonnay - White Wines
47 cl - 16 oz
h 22,1 cm - 8 3/4"
Max Ø 10 cm - 3 7/8"
12501/01 • BAF 6/12

A delicate and ergonomic glass designed to create a harmonious balance. The glass combines grace and technical design to emphasise the characteristics of fresh and light whites, especially the fine floral tones and the complex herbaceous and balsamic background notes.

Calice delicato e maneggevole per l'equilibrio armonico di tutte le sue parti, che unisce grazia e design tecnico per esaltare in maniera importante le caratteristiche di bianchi freschi e leggeri, specie i pregiati toni floreali e le complesse note erbacee e balsamiche di fondo.

Recommended wines:
Rapitalà Grand Cru
Chardonnay Terre Siciliane Igt,
Santepietre Soave DOC Classico Lamberti,
Manfredi bianco Basilicata Igt,
Acante Fiano Salento Igt
Castello Monaci



C 490
Prosecco Tester - Sparkling Wines
42 cl - 14 1/4 oz
h 25 cm - 9 7/8"
Max Ø 9 cm - 3 1/2"
12500/01 • BAF 6/12

This flute boasts an innovative design thanks to its wide bowl, rounded at the base to direct the aromas along the long chimney. Elegant and delicate in appearance and to the touch, it offers excellent results in terms of the bubble in sparkling wines, emphasising the style and hidden fragrances.

Flute di design inedito per la sua coppa, ampia e tondeggianti alla base per raccogliere poi gli aromi verso il lungo camino. Elegante e delicata nell'aspetto e al tatto, dà grandi performance sul perlage degli spumanti e ne sottolinea lo stile enfatizzando i profumi nascosti.

Recommended wines:
Valdobbiadene Prosecco superiore Docg Santi brut,
Ancestrale Pignoletto Modena Doc,
Trento Doc Conti d'Arco,
Metodo Classico Nino Negri



C 492
Spumante - Sparkling Wines
30 cl - 10 1/4 oz
h 15,7 cm - h 6 1/8"
Max Ø 10,3 cm - 4"
12498/01 • BAF 6/12

A glass with an air of traditional class and an elegant and ergonomic stem, which hides a technical design created for tasting sweet sparkling wines. The distinctive elements are enhanced in every aromatic style, from the floral notes of Moscato to the fruity notes of Charmat, and the vanilla in the Metodo Classico.

Coppa dalla classe storica e dall'impugnatura elegante e maneggevole, che nasconde un design tecnico per la degustazione di spumanti dolci. Di ogni stile aromatico fa emergere le punte distinte, come il floreale nel Moscato, il fruttato negli Charmat e la vaniglia nei Metodo Classico.

Recommended wines:
Asti Spumante Docg Ca' Bianca,
Lamberti Turà spumante bianco extra dry,
Cavicchioli Rosé Modena DOC Spumante Extra Dry



C 491
The Tester
23 cl - 7 3/4 oz
h 11 cm - h 4 3/8"
Max Ø 7,7 cm - 3"
12499/01 • BAF 6/12

A small, light and delicate glass with an elegant and contemporary look, but which is strictly technical, held exclusively from the base. When it comes to sensory evaluation, it acts like a magnifying glass, showcasing the floral tones in aromatic spirits, the spiced notes in aged spirits, and the peaty notes in whisky.

Piccolo calice leggero e delicato, dall'aspetto elegante e contemporaneo ma dalla funzione rigorosamente tecnica nell'impugnatura, esclusivamente dal piede, e nella valutazione sensoriale: come una lente d'ingrandimento rende evidenti i toni floreali nei distillati aromatici, quelli speziati negli invecchiati, il torbato nel whisky.

Recommended wines:
Single Malt Whisky,
Rhum,
Cognac,
Brandy,
Grappa di Moscato





T-Glass™, an innovative stemless program with a functional design, maintaining the original bowl shape designed for wine tasting.

These glasses manufactured without stem, with a bowl suitable for the tasting of any wine varieties welded onto a foot (or base) have the advantage of being easy and to use.

- EASY to use. Suitable for casual dining occasions.
- EASY to wash, safer.
- EASY to store.
- EASY to hold. Holding it by the base it prevents heat transfert to the wine.
- EASY to handle, more durable.
- EASY and versatile, suitable also for non alcoholic drinks.

T-Glass™, una proposta innovativa di bicchieri dal design funzionale senza alterare le forme delle coppe studiate per la degustazione del vino. Questi bicchieri realizzati senza stelo, sono dotati di una base su cui è saldata una coppa adatta ad ogni stile di vino e hanno il vantaggio di essere di facile e sicuro utilizzo.

- FACILE da usare. Adatto per occasioni informali.
- FACILE da lavare: più sicuro.
- FACILE da riporre.
- FACILE presa: impugnando la base (o il piattello/piede) si evita di trasferire calore al vino.
- FACILE da maneggiare, più durevole.
- FACILE e multiuso, adatto anche per bevande non alcoliche.



T-Glass™

True wine stemless



T-Glass™



C 474
Cabernet - Merlot
70 cl - 23 3/4 oz
h 15,7 cm - 6 1/8"
Max Ø 10,1 cm - 4"
11916/01 • GP 4/16



C 473
Pinot Noir
61 cl - 20 3/4 oz
h 14 cm - 5 1/2"
Max Ø 10,6 cm - 4 1/8"
11900/01 • GP 4/16



C 475
Riesling - Tocai
44 cl - 15 oz
h 14 cm - 5 1/2"
Max Ø 8,4 cm - 3 1/4"
11917/01 • GP 4/16



C 477
Sauvignon
35 cl - 11 3/4 oz
h 13,1 cm - 5 1/8"
Max Ø 7,9 cm - 3 1/8"
11919/01 • GP 4/16



C 476
Prosecco
27 cl - 9 1/4 oz
h 15,7 cm - h 6 1/8"
Max Ø 6,9 cm - 2 3/4"
11918/01 • GP 4/16



TITANIUM Reinforced



(1)

Fine rim laser-cut and reinforced for longer service life

Bordo sottile tagliato al laser e rinforzato per garantire lunga durata di servizio

(2)

The chimney balances the wine aromas, directs the wine to the centre of the tongue and it lessens the wine acidity

Il camino riequilibra gli aromi, indirizza il vino al centro della lingua e diminuisce l'acidità

(3)

Alcohol vapours condense on the wall without interfering with wine aromas → "Ring effect"

I vapori dell'alcool ricodensano sulla parete senza interferire con gli aromi del vino → "effetto Anello"

(4)

Bowl accurately shaped. Resilient for better mechanical strength

Coppa modellata accuratamente. Resiliente per una migliore resistenza meccanica

(5)

Epicure (indentation) for the appreciation of the true wine colour

Epicure per apprezzare il colore reale del vino

(6)

Pulled stem Titanium reinforced®

- No mould seams
- Resistant to breakage: Shock & Torque
- Increased service life

Gambo stirato rinforzato al Titanio®

- Senza segni di congiunzione stampo
- Resistente alle rotture: Impatto e Torsione
- Aumenta la durata di servizio

(7)

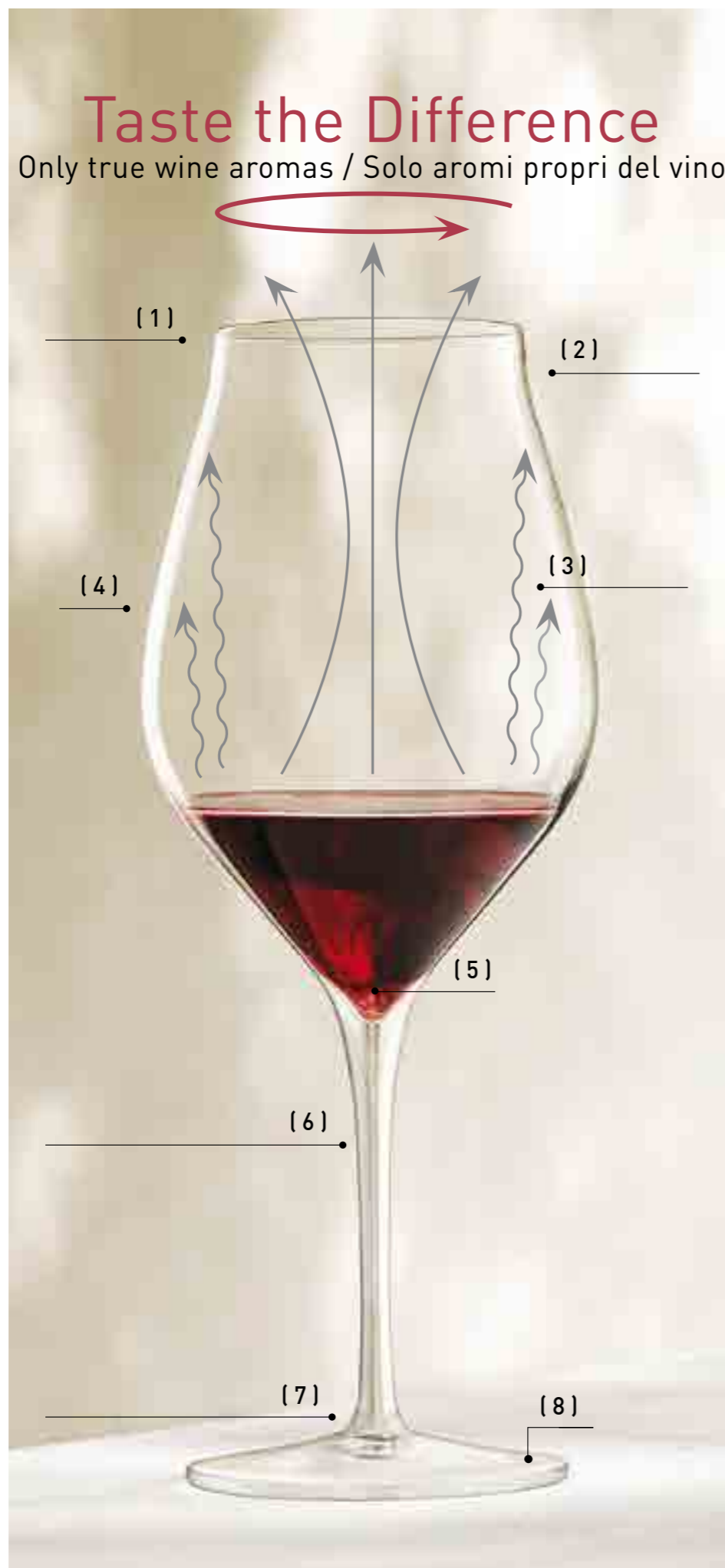
Perfect joint, elegant and reinforced

Giunzione perfetta, elegante e rinforzata

(8)

Flat base, anti-breakage geometry

Base piatta, geometria anti-rottura



Taste the Difference

Only true wine aromas / Solo aromi propri del vino

Vinea™
Taste the difference

A collection of machine-blown stemware which is elegant, sophisticated, highly transparent and sparkling. The lightweight stemglasses have features typical of mouth-blown although sturdier and precise (faithful to specifications); manufactured in High-Tech Lead Free Crystal Glass SON.hyx®.

VINEA™ collection is characterized by a captivating unique design as it combines classic shapes with more contemporary and functional ones.

This collection is dedicated to the most important native (autochthonous) Italian vine varieties.

The stemglasses have been designed through the use of correlated research and trials and subsequently tested by Centro Studi Assaggiatori using the Advanced Big Sensory Test® and the Analogic-Affective Big Sensory Test® to mark them out.

VINEA™ stemglasses best highlight the sensorial perceptions of each vine varieties emphasizing their organoleptic qualities.

The shapes of all items in the VINEA™ collection differ from all the other stemglasses present on the market as the wine contained releases an "explosion" of all the characteristics flavours of the territory of origin while at the same time lessening the alcoholic elements in the aroma.

By doing so, connoisseurs and novices alike will find the taste and aroma enjoyable:

Taste the Difference.

The shapes and dimensions of the stemglasses are such as to:

- Lessen the perception of the alcoholic elements enhancing only the true aromas of the specific vine varieties.
- Balance the gustatory perceptions and aromatic elements; excellent mouthfeel.
- Make the aromatic perception intense and balanced.
- Allow the wine to have a slow and intense aeration without modifying the typical aromas.

Recent studies and research on VINEA™ stemglasses have once again confirmed that the wine changes its taste and aromas depending on the shape and dimension of the glass used.

Due to the unique design of the bowl, the aromas' diffusion has a "Ring effect"; the alcoholic elements concentrate outwards while the wine specific aromas will develop in central part of the bowl.

Such phenomena identified in VINEA™ stemglasses enhances both the wine's aromas and flavours without any interference with gaseous ethanol. Gaseous ethanol condenses partly on the walls of the bowl and partly vanishes towards the rim without affecting the olfactory evaluation.

Serie di calici soffiati a macchina, in vetro Sonoro Superiore SON.hyx® senza Piombo, eleganti, fini, brillanti e leggeri: caratteristiche tipiche del vetro soffiato a bocca, ma più durevoli e precisi.

La linea VINEA™ è caratterizzata da un design affascinante coniugando le forme classiche con quelle moderne e funzionali.

Questa collezione è dedicata ai vitigni autoctoni più importanti del territorio Italiano.

I calici sono stati studiati attraverso ricerche correlate da diversi tentativi e quindi testati con il Big Sensory Test® Avanzato e il Big Sensory Test® Analogico-Affettivo del Centro Studi Assaggiatori per caratterizzarli.

I calici VINEA™ esprimono in modo ottimale le caratteristiche sensoriali di ogni singolo vitigno esaltandone le qualità organolettiche.

Le forme della collezione VINEA™ fanno la differenza rispetto a tutti gli altri calici sul mercato: il vino contenuto in questi calici provoca una "esplosione" di bontà del territorio di provenienza attenuando il contenuto alcolico nell'aroma.

Rende quindi piacevole il vino allo stesso modo sia ai conoscitori esperti che ai principianti:

Taste the Difference.

Le forme e dimensioni dei calici sono tali da:

- Attenuare la percezione del contenuto alcolico amplificando gli aromi propri del vitigno.
- Equilibrare le sensazioni gustative e tattili del vino con ottimo "mouthfeel".
- Rendere la percezione aromatica intensa ed equilibrata.
- Conferire al vino una aerazione lenta e profonda senza modificare gli aromi propri.

Infatti, i nostri recenti studi e ricerche sui calici VINEA™ hanno ancora una volta confermato che il vino modifica il proprio sapore ed aroma in base alla forma e dimensione del calice con cui si beve.

In particolare, nella coppa dei calici, la diffusione degli aromi avviene ad "Anello", vale a dire che l'alcool si concentra verso l'esterno mentre all'interno (parte centrale della coppa) si diffondono maggiormente gli aromi propri del vino.

Questo fenomeno riscontrato nei calici VINEA™ esalta il sapore del vino e i relativi aromi senza alcuna interferenza con l'etanolo gassoso. L'etanolo gassoso condensa in parte sulle pareti della coppa ed in parte fuoriesce verso il bordo del calice senza influenzare l'esame olfattivo.



C 464
Nebbiolo - Barolo
80 cl - 27 oz
h 24,8 cm - 9 3/4"
Max Ø 11,3 cm - 4 1/2"
11830/01 • BAF 6/12

A stemglass majestic in its dimension and sophisticated design, created to impress. Its balanced weight and its remarkable width when held give the sensation of grand elegance. It is the stemglass for wine lovers, perfect for memorable wine tastings and a revealing choice at the restaurant. It is a colour detector for vintage red wines and an extraordinary enhancer of the finest aromatic aromas.

Calice di dimensioni imponenti e linea sofisticata, creato per stupire. In mano il suo peso equilibrato e la sua ampiezza notevole danno la sensazione di un'eleganza esagerata. Il calice dell'amatore, delle degustazioni storiche in enoteca, una scelta osé al ristorante. Rivelatore con il colore dei rossi importanti d'annata, eccezionale con le note aromatiche pregiate.

Recommended wines:
Barolo Docg
Valtellina Superiore Docg Sassella
Bourgogne



C 467 Sangiovese -
Brunello di Montalcino
70 cl - 23 3/4 oz
h 25,5 cm - 10"
Max Ø 10,1 cm - 4"
11833/01 • BAF 6/12

A voluminous stemglass for prestigious reds, loved by connoisseurs, aesthetically stunning and with an innovative design. Solid in the hand yet comfortable, it has the perfect balance between the breadth of its rim and foot. A stemglass suitable for the tasting of notable wines at wine bars and at restaurants. In vintage reds the purity of the garnet colour bursts forth and the aromas originated from long aging are highlighted.

Ampio calice da rosso importante, amato dagli esperti, di forte impatto visivo e di forma originale. In mano è robusto ma comodo e non passa inosservato l'equilibrio tra l'ampiezza del bordo e del piede. Adatto per una degustazione importante in enoteca o al ristorante. Nei rossi d'annata libera la purezza del colore granato e mette in evidenza le note originate dal lungo affinamento.

Recommended wines:
Brunello di Montalcino Docg
Chianti Classico Docg
Bordeaux



C 470
Corvina - Amarone
60 cl - 20 1/4 oz
h 23 cm - 9"
Max Ø 10,3 cm - 4"
11835/02 • GPR 2/12
11835/01 • BAF 6/12

A stemglass with personality, voluminous and with a remarkable width yet lightweight and easy to handle. The king of the stemglasses for prestigious reds, perfect for the technical analysis of full-bodied and vintage wines. It intensifies the wine's structure and roundness, highlighting the distinctive fruity notes, bringing forth vegetable and spicy aromas that are normally subdued.

Calice di carattere, ampio, panciuto, ma leggero e maneggevole. Il re dei rossi importanti perfetto per l'analisi tecnica di vini corposi e d'annata. Carica i vini degustati di struttura e rotondità, sottolineandone le caratteristiche note fruttate e portando alla luce profumi vegetali e speziati di secondo piano.

Recommended wines:
Amarone della Valpolicella Docg
Merlot Corvina Veneto Igt
Syrah



C 471
Cannonau
55 cl - 18 1/2 oz
h 24,2 cm - 9 1/2"
Max Ø 9,3 cm - 3 5/8"
11836/02 • GPR 2/12
11836/01 • BAF 6/24

A stemglass important in its dimensions with sinuous lines that bestows (confers) a fresh and contemporary look during the tasting of full-bodied red wines. It is the optimal choice for a Wine Bar that wants to differentiate itself with an innovative image. Its masterful design brings to light precious background notes such as floral and spicy.

Calice di dimensione importante e forma lineare, dona un'immagine fresca e moderna nella degustazione di rossi strutturati e figura ottimamente in un' enoteca che voglia presentarsi con un' immagine innovativa. Magistrale nella degustazione per la capacità di portare alla luce note di sottofondo pregiate, come le floreali e speziate.

Recommended wines:
Cannonau di Sardegna Doc
Tai Rosso Colli Berici Doc
Côte du Rhône Aoc Syrah-
Grenache



C 468
Montepulciano - Merlot
45 cl - 15 1/4 oz
h 23 cm - 9"
Max Ø 8,7 cm - 3 3/8"
11834/01 • BAF 6/24

An elegant and classic stemglass, lightweight, a passe-partout due to its exceptionally well balanced dimensions and design. It is the perfect stemglass for connoisseurs, tastings in wine bars or important occasions. Its shape enhances the complex bouquet of full-bodied and fruity red wines making them more prestigious and bringing out specific aromas such as floral, fresh vegetable and toasty.

Calice classico ed elegante, leggero e passe-partout per dimensioni ed equilibrio delle parti. Perfetto per gli esperti, per degustazioni in enoteca o occasioni importanti. Ai rossi corposi e fruttati conferisce importanza esaltando la complessità del bouquet, facendo emergere note particolari come il floreale, l'erbaceo fresco e il tostato.

Recommended wines:
Montepulciano d'Abruzzo Doc
Rosso Piceno Doc
Merlot



C 466
Malvasia - Orvieto
35 cl - 11 3/4 oz
h 21,5 cm - 8 1/2"
Max Ø 8,1 cm - 3 1/4"
11832/02 • GPR 2/12
11832/01 • BAF 6/24

A lightweight and pleasant to hold stemglass, suitable to wine connoisseurs due to its elegant yet technical design, versatile for restaurant settings and ideal for wine bars thanks to its manageable size. This stemglass is suitable for young and fresh wines such as aromatic whites. The bowl's shape has an outstanding amplifying effect on highly aromatic wines; floral, honey and vegetable aromas clearly stand out.

Calice leggero e piacevole in mano, tuttavia adatto agli esperti per la forma elegante e tecnica e di uso versatile in ristoranti e bar per le dimensioni maneggevoli. Adatto a vini giovani e freschi come i bianchi aromatici. L'effetto amplificatore è al massimo in un vino altamente aromatico, dove le note floreali, di miele e vegetali sono fatte risaltare nettamente.

Recommended wines:
Castelli Romani Doc bianco
Orvieto Doc
Gewürztraminer



C 478
Moscato - Spumante
30 cl - 10 1/4 oz
h 15,3 cm - 6"
Max Ø 11,5 cm - 4 1/2"
11899/02 • GPR 2/12
11899/01 • BAF 6/24

This coupe marks the surprising return of a great vintage shape revisited in an innovative look; original, elegant, feminine, it is a touch of art to mark the occasion. It gives a special emphasis to the perlage as it contributes to enhance the aromatic complexity of dessert sparkling wines, whether aromatic whites, reds or dry, bringing out the floral, fruity, pastry and spicy notes.

Questa coppa segna il sorprendente ritorno di una grande forma vintage in veste innovata: originale, elegante, femminile, un tocco d'arte per celebrare. Oltre a dare una veste speciale al perlage, contribuisce a donare complessità aromatica alle bollicine da dessert, siano esse bianche aromatiche, rosse o secche, portando in primo piano, il floreale, il fruttato, la pasticceria e spezie.

Recommended wines:
Asti Spumante Docg
Brachetto d'Acqui Docg
Champagne



C 472
Franciacorta - Pinot Nero
27 cl - 9 1/4 oz
h 25,2 cm - h 9 7/8"
Max Ø 7 cm - 2 3/4"
11837/01 • BAF 6/24

An important flute with sophisticated contours and technical features; remarkably tall yet lightweight and pleasant to hold. It is perfect for precious sparkling wines as it glorifies any méthode Champenoise where all its precious notes will stand out, particularly the floral. It is the preferred flute by connoisseurs and by sophisticated users on special occasions.

Flute importante dalla linea ricercata e tecnica, di notevole altezza ma leggero e dall'impugnatura piacevole e comoda. Dedicato alle bollicine di pregio, nobilita ogni metodo classico facendo brillare le note preziose, floreali in particolare. È la flute preferita dagli esperti o da utilizzatori sofisticati nelle occasioni speciali.

Recommended wines:
Franciacorta Docg Brut
Pinot Nero
Trento Doc Brut Spumante
Metodo Classico
Champagne Brut



C 465
Prosecco
20 cl - 6 3/4 oz
h 23 cm - 9"
Max Ø 6,5 cm - 2 5/8"
11831/02 • GPR 2/12
11831/01 • BAF 6/24

A contemporary and elegant flute, with a delicate and classic contour, lightweight and easy to handle, ideal for wine bars. Its tapered and sinuous shape emphasizes the perlage and vibrancy of light sparkling wines, enhancing the fresh and floral aromas. In the Vinea flute the exquisite notes of aromatic herbs of the Prosecco will prevail while sulfur notes, where present, will disappear.

Calice flute moderno ed elegante, dalla linea delicata e classica, leggero, maneggevole e ideale per il wine bar. Sottolinea il perlage e la brillantezza di spumanti leggeri esaltandone gli aromi freschi e floreali grazie alla sua forma sinuosa e affusolata. Con il Prosecco il calice Vinea porta in primo piano i profumi pregiati di erbe aromatiche ed è spietato con i difetti come le note sulfuree, dove presenti.

Recommended wines:
Prosecco Doc Extra Dry
Prosecco Superiore
Valdobbiadene Docg Extra Dry
Cava



PM 983
Nero d'Avola
67 cl - 22 3/4 oz
h 12,2 cm - 4 3/4"
Max Ø 10,2 cm - 4"
11839/01 • BAF 6/12

An impressive stemless of great originality and lightweight, suitable for both casual and sophisticated events. An astonishing shape, outside the box yet designed to have a functional use. In mature reds, produced in sunny climate areas, it highlights all hidden olfactory notes enhancing their full aromatic spectrum.

Stemless ampio e leggero di grande originalità, adatto a tutti i contesti informali ma allo stesso tempo sofisticati, per stupire rompendo gli schemi e allo stesso tempo rendere l'uso più pratico. Nei rossi maturi dei climi caldi mette in luce tutte le note olfattive nascoste amplificando tutta la gamma aromatica.

Recommended wines:
Nero d'Avola Terre Siciliane Igp
Salento Igt
Zinfandel



PM 981
Trebbianco
43 cl - 14 1/2 oz
h 10,5 cm - 4 1/8"
Max Ø 8,8 cm - 3 1/2"
11838/02 • GPR 2/12
11838/01 • BAF 6/24

A contemporary and original stemless with manageable size and in spite of the fineness of the material, when held it confers a sense of strength and sturdiness. Its shape results in ease of washing and drying. This stemless is perfect for still fresh wines; it boosts the colour of achromatic white wines and amplifies the sweet aromas of honey, pale-flesh fruit and pastry.

Stemless originale e moderno, di dimensioni maneggevoli e nonostante la finezza del materiale in mano suggerisce robustezza e resistenza. La sua forma facilita il lavaggio e l'asciugatura. Perfetto per vini fermi freschi: rende più aereo il colore dei bianchi neutri e ne amplifica gli aromi dolci di miele, frutta a pasta bianca e pasticceria.

Recommended wines:
Trebbianco d'Abruzzo Doc
Trebbianco Rubicone Igt
Chardonnay

® REGISTERED DESIGNS
MODELLI DEPOSITATI



ACCADEMIA *Luigi Bormioli*



TITANIUM Reinforced



Vinoteque a wide range of professional, elegant and robust stemglasses with high sensorial perception for the tasting of all kinds of wines.

Linea di calici professionali, eleganti e robusti ad alta sensibilità sensoriale per la degustazione di tutti i vini.



SON.hyx® Wine Glass



Vinoteque

Arte italiana della degustazione

Vinoteque

The Vinoteque range of stemglasses has been designed to fully satisfy the 5 senses: hearing, sight, smell, taste and touch. Each wine has unique organoleptic properties and, for this reason, each wine must be served in a suitable stemglass in order to enhance its characteristics. The main function of vinoteque stemglasses is to balance the sensations of each type of wine. Their shape and dimensions are the result of studies and scientific research, on the organoleptic appreciation of aromas and on the physical conditions and characteristics that enables to enhance their perception.

VINOTEQUE, A WIDE RANGE OF PROFESSIONAL, ELEGANT AND ROBUST STEMGLASSES WITH HIGH SENSORIAL PERCEPTION FOR THE TASTING OF ALL KINDS OF WINES:

- Shapes and sizes designed as a result of scientific studies, to maximize the olfactory and taste perception of wines.
- Tested by Centro Studi Assaggiatori using the Advanced Big Sensory Test® and the Analogic-Affective Big Sensory Test®.
- Made in **TITANIUM Reinforced** High-Tech SON.hyx® Blown Crystal Glass with high resistance to breakages.

I calici della serie Vinoteque sono stati realizzati per soddisfare pienamente i 5 sensi: udito, vista, olfatto, gusto e tatto. Ogni vino ha caratteristiche organolettiche proprie e diverse da ogni altro, per questa ragione ogni vino deve essere servito in un calice adeguato e capace di valorizzare le sue caratteristiche. La principale funzione dei calici Vinoteque è di riequilibrare le sensazioni di ciascun tipo di vino. Le forme e dimensioni di questi calici sono frutto di studi e ricerche scientifiche, sia sulla percezione organolettica degli aromi e dei sapori, sia su caratteristiche e condizioni fisiche che consentono di favorire la loro percezione.

LINEA DI CALICI PROFESSIONALI, ELEGANTI E ROBUSTI AD ALTA SENSIBILITÀ SENSORIALE PER LA DEGUSTAZIONE DI TUTTI I VINI:

- Forme e dimensioni studiate scientificamente per massimizzare la piacevolezza olfattiva e gustativa dei vini.
- Testati dal Centro Studi Assaggiatori tramite il Big Sensory Test® Avanzato e Big Sensory Test® Analogico-Affettivo.
- Realizzati in Vetro Sonoro Superiore High-Tech SON.hyx® e rinforzati al titanio **TITANIUM Reinforced** per incrementare permanentemente la resistenza alle rotture.



C 374
Super 800
80 cl - 27 oz
h 23,5 cm - 9 1/4"
Max Ø 12 cm - 4 3/4"
09650/06 • BAF 6/12

For aged and tannin-rich red wines.

The bowl enables rapid oxygenation, recreating the effect of the decanter. Due to its shape, the aromatic intensity is very deep and persistent. The shape guides the wine directly toward the centre of the tongue: armonious balance amongst acid-tannin-fruit sensations.

Per vini rossi invecchiati e tannici.

Calice con alta velocità di ossigenazione tale da creare un vero e proprio effetto decanter. Grazie alla sua forma l'intensità aromatica è molto intensa e persistente. Dosa il vino direttamente al centro della lingua: armonia fra sensazioni acide-tanniche-fruttate.

Recommended wines:
Barbera d'Asti Doc
Chianti Docg
Valcalepio Rosso Doc
Riserva



C 362
Riserva
76 cl - 25 3/4 oz
h 24,8 cm - 9 3/4"
Max Ø 9,9 cm - 4"
09641/06 • BAF 6/12

For full-bodied and very mature red wines.

The big shape of the bowl allows for the correct oxygenation of red wines, refined in bottles and with light tannins.

Per vini rossi corposi e molto maturi.

La grande dimensione di questo calice consente la giusta ossigenazione dei vini rossi lungamente affinati in bottiglia e con tannini dal carattere morbido.

Recommended wines:
Cabernet Sauvignon (USA)
Valcalepio
Rosso Doc Riserva
Cabernet Sauvignon
Valle del Maipo (Cile)
Bordeaux Montagne
Saint-Emillion
Barolo Riserva



C 342
Robusto
66 cl - 22 1/4 oz
h 22,6 cm - 9"
Max Ø 10,6 cm - 4 1/4"
09077/02 • GP 2/12
09077/06 • BAF 6/12

For very structured and very smooth red wines.

The concave shape of the bowl (similar to an apple) is suitable for wines with high alcoholic content and intense taste. High level of aromas diffusion and bouquet enhancement.

Per vini rossi di grande struttura e morbidezza.

La forma concava del calice (simile ad una mela) è adatta a vini ad alto contenuto alcolico e un gusto intenso. Elevata capacità di diffusione aromi per concentrare bouquet.

Recommended wines:
Amarone della Valpolicella
Côtes-du-Rhône
Nebbiolo Langhe
Barolo
Rosso di Montepulciano



C 363
Ricco
59 cl - 20 oz
h 23,8 cm - 9 1/4"
Max Ø 9,1 cm - 3 1/2"
09627/11 • GP 2/12
09627/06 • BAF 6/24

For full-bodied and mature red wines.

The shape of the bowl has ideal oxygenation surface to enhance the perception of complex aromas in a balanced way. The shape guides the wine to the back of the tongue.

Per vini rossi corposi o maturi.

Calice con adeguata superficie di ossigenazione per esaltare la percezione degli aromi complessi in modo equilibrato. Dosa il vino nella parte posteriore della lingua.

Recommended wines:
Brunello di Montalcino
Chianti Docg
Teroldego Rotaliano
Doc Riserva
Barbera d'Asti



C 368
Armonico
55 cl - 18 ½ oz
h 20,5 cm - 8"
Max Ø 10,2 cm - 4"
09556/06 • BAF 6/12

For smooth and balanced red wines.

The shape of the bowl perfectly fits in the hands, allowing the wine temperature to increase and release easily the complex aromatic notes.

Per vini rossi morbidi e di equilibrio gustativo.

La coppa del calice si avvolge facilmente fra le mani per aumentarne la temperatura del vino e far liberare più facilmente i profumi complessi.

Recommended wines:
Chianti
Barbera d'Asti
Langhe Doc Nebbiolo
Rossi Sicilia



C 365
Maturo
49 cl - 16 ½ oz
h 24,2 cm - 9 ½"
Max Ø 8,8 cm - 3 ½"
09643/06 • BAF 6/24

For full-bodied and mature white wines.

The wine-glass contact surface was designed to maintain the servicing temperature. Thanks to its shape, flavours are well defined and expressive.

Per vini bianchi corposi e maturi.

La superficie di contatto vino-vetro è stata studiata per mantenere la temperatura di servizio. Grazie alla sua forma i profumi sono ben definiti ed espressivi.

Recommended wines:
Chardonnay
Riesling Venezia Giulia
Sauvignon
Chenin Blanc



C 371
Smart Tester
40 cl - 13 ½ oz
h 22 cm - 8 ¾"
Max Ø 8 cm - 3 ¼"
09647/06 • BAF 6/24

Stemglass for universal tasting of red, white and sparkling wines.

The indentation at the bottom of the bowl (epicure) enables:

- release of perlage in sparkling wines
- wine colour examination (colour sensor)
- wine sediment check (decanting sensor)
- effervescence examination for still wines (defect sensor)

It ensures the medium perception of all wines.

Calice per degustazione universale per vini rossi, bianchi e frizzanti.

Dotato di incavo (epicure) per:

- sviluppo perlage per vini frizzanti
- esame colore vino (sensore colore)
- esame depositi (sensore decantazione)
- esame bollicine per vini tranquilli (sensore difetto)

Percezioni medie di tutti i vini.



C 364
Fragrante
38 cl - 12 ¾ oz
h 22,3 cm - 8 ¾"
Max Ø 8 cm - 3 ¼"
09626/06 • BAF 6/24
09626/02 • GP 2/12

For medium-bodied white and red wines.

The shape of the bowl allows firstly for the perception of acidity, balancing its low presence with the wine fruity notes. The head space high volume slows down aromatic notes evaporation.

Per vini rossi e bianchi di medio corpo.

La forma di questo calice consente di percepire per prima l'acidità permettendo di bilanciare la sua bassa presenza con le note fruttate del vino. L'alto volume dello spazio di testa rallenta l'evaporazione.

Recommended wines:
Chianti Classico
Pauliac
Margaux
Sassicaia
Pinot Grigio e Bianco



C 366
Fresco
38 cl - 12 ¾ oz
h 22,8 cm - 9"
Max Ø 8,1 cm - 3 ¼"
09644/06 • BAF 6/24

For fruity and fresh red and white wines.

The shape of the bowl enables an adequate oxygenation lowering the tannins of wines served at lower temperatures.

Per vini rossi fruttati e freschi e vini bianchi.

La forma della coppa è tale da consentire un indice di ossigenazione adeguato per ridurre la tannicità dei vini serviti a basse temperature.

Recommended wines:
Beaujolais
Pinot Noir
Chardonnay delle Venezie
Pinot Grigio



C 370
Perlage
17,5 cl - 6 oz
h 25 cm - 9 ¾"
Max Ø 7 cm - 2 ¾"
09648/02 • GP 2/12
09648/06 • BAF 6/24

For sparkling wines.

The bowl with its indentation at the bottom, develops numerous, constant, refined and persistent bubbles, forming a crown on the surface: release of the aromas and the wine scents.

Per vini spumanti.

Calice realizzato in modo da avere uno sviluppo di bollicine numerose e continue, fini e persistenti, a forma di corona sulla superficie, in modo da liberare gli aromi e i profumi del vino.

Recommended wines:
Prosecco Brut
Spumante Brut Metodo Classico Trento Doc
Champagne Brut
Cuvée de Réserve



TITANIUM Reinforced



SON.hyx® Wine Glass

Vintage

Table setting for wine

Vintage



C 210
Wine

41,5 cl - 14 oz
h 22,4 cm - 8 13/16"
Max Ø 7,6 cm - 3"

09964/01 • BAF 6/24
09964/32 • I - 10,1 L CE



C 148
Wine

37 cl - 12 1/2 oz
h 20,5 cm - 8 1/16"
Max 7,5 cm - 3"

09961/01 • BAF 6/24
09961/32 • I - 10,1 L CE



C 192
Wine

25 cl - 8 1/2 oz
h 18,1 cm - 7 1/8"
Max Ø 6,7 cm - 2 5/8"

09962/01 • BAF 6/24
09962/32 • I - 10,1 L CE





SPARKX® Wine Glass

V

88 DOC

92 MICHELANGELO PROFESSIONAL LINE

96 ROYALE

100 RUBINO

Luigi Bormioli



TITANIUM Reinforced

Classic "egg shaped" stemglass
universally considered
the standard stemglass
for wine tastings.

The full range consists
of stemglasses in different sizes,
especially strong
and suitable for foodservice,
pubs and bars and professional
wine tastings.

Calice dalla forma classica
ad 'uovo allungato' riconosciuta
universalmente come riferimento
per la degustazione del vino.
La linea è composta da calici
con differenti capacità,
particolarmente robusti
ed adatti alla ristorazione,
pub e bar e alla degustazione
professionale.



D.O.C.

A stemglass developed with the wine tasting professionals

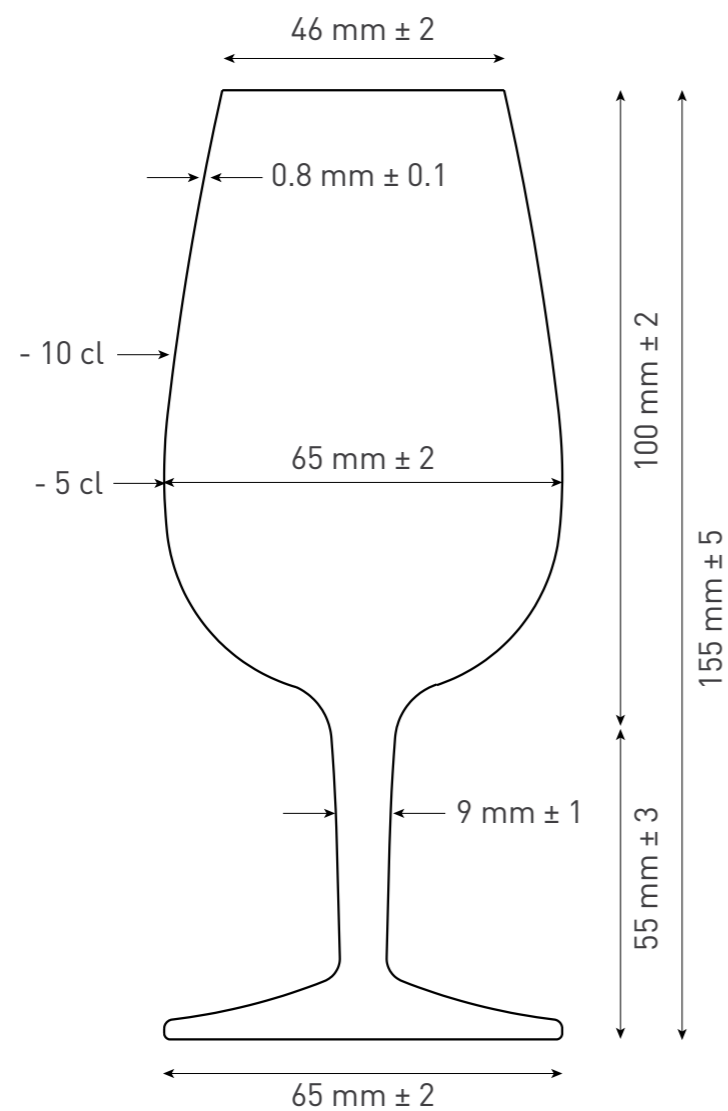
Un calice studiato con i professionisti della degustazione

WINE TASTING D.O.C. 21.5 CL

The 21.5 cl D.O.C. stem glass represents the standard size ISO (International Standards Organisation) for wine tasting. The ISO wine glass has a distinctive shape that enables the wine to be swirled easily without any spillage. The rim helps contain all the delightful aromas and enhances the appreciation.

Rappresenta il formato standard ISO per la degustazione del vino. Il calice ISO ha una coppa con forma e dimensioni tali da facilitare il moto rotatorio del vino nel calice evitandone la fuoriuscita. Il bordo della coppa favorisce il contenimento degli aromi enfatizzandone la percezione.

ISO DIMENSIONS - DIMENSIONI ISO



This stem glass is scientifically designed to be used across a broad range of wine styles, all wines can be sampled from just one glass. The right wine quantity to be tested is 5 cl.

Questo calice è stato sviluppato scientificamente per poter essere usato come standard indiscriminatamente per tutti gli stili di vino. Con un solo calice è possibile testare ogni vino, la corretta quantità da testare è 5 cl.

D.O.C.



C 485
Wine Tasting
51 cl - 17 1/4 oz
h 20,2 cm - 8"
Max Ø 8,6 cm - 3 3/8"
12436/01 • BAF 6/24



C 101
Wine Tasting
41 cl - 14 oz
h 18,2 cm - 7 3/8"
Max Ø 7,9 cm - 3 1/8"
10230/01 • BAF 6/24



C 99
Wine Tasting
31 cl - 10 1/4 oz
h 17,4 cm - 6 7/8"
Max Ø 7,3 cm - 2"
10160/01 • BAF 6/24
10160/32 • I - I 0,1 L C€



C 66
ISO Wine Glass
21,5 cl - 7 1/4 oz
h 15,5 cm - 6 1/8"
Max Ø 6,5 cm - 2 1/2"
10228/01 • BAF 6/24
10228/35 • I - I 2+4 CL C€
10228/36 • I - I 0,1 L C€



C 103
Wine Tasting
12 cl - 4 oz
h 13,6 cm - 5 3/8"
Max Ø 6 cm - 2 3/8"
10229/01 • BAF 6/24

Luigi Bormioli



TITANIUM Reinforced

Since 1970 Michelangelo:
the pioneer
of Luigi Bormioli's research
and continuous development
of innovative technologies.
For more than 40 years
a bestseller:
Michelangelo "the original".

Dal 1970 Michelangelo:
il pioniere della tecnologia
e della continua innovazione.
Da oltre 40 anni un bestseller:
Michelangelo "l'originale".



SPARKX® Wine Glass



Michelangelo Professional Line

Michelangelo, "the original", a wide and complete
collection of stemware ideal for foodservice.

Michelangelo, "l'originale",
una collezione ampia e completa di calici
per la ristorazione.

Michelangelo Professional Line



C 484
Pinot Noir Gold Label
58 cl - 19½ oz
h 21,8 cm - 8 5/8"
Max Ø 10,5 cm - 4 1/8"
12113/02 • B 6/24



C 481
Chianti Gold Label
52 cl - 17 ½ oz
h 23,5 cm - 9 1/4"
Max Ø 9,4 cm - 3 3/4"
12110/02 • B 6/24



C 271
Bordeaux
48 cl - 16 oz
h 22 cm - 8 2/3"
Max Ø 9,1 cm - 9 9/16"
10380/02 • B 6/24



C 32
White Wine
19 cl - 6 ½ oz
h 16,6 cm - 6 ½"
Max Ø 6,7 cm - 2 5/8"
10285/03 • B 6/24



C 483
Prosecco Gold Label
22 cl - 7 ½ oz
h 23,6 cm - 9 1/4"
Max Ø 7 cm - 2 3/4"
12112/02 • B 6/24



C 142
Champagne
19 cl - 6 ½ oz
h 20,5 cm - 8 1/16"
Max Ø 6,4 cm - 2 1/2"
10283/02 • B 6/24



C 482
Riesling Gold Label
38 cl - 12 ¾ oz
h 21,5 cm - 8 ½"
Max Ø 8,5 cm - 3 3/8"
12111/02 • B 6/24



C 78
Burgundy
34 cl - 11 ½ oz
h 18,8 cm - 7 3/8"
Max Ø 8,2 cm - 3 1/2"
10286/03 • B 6/24



C 179
Chardonnay
34 cl - 11 ½ oz
h 20,3 cm - 8"
Max Ø 8,2 cm - 3 1/2"
10367/03 • B 6/24



C 28
Red Wine
22,5 cl - 7 ½ oz
h 17,5 cm - 6 7/8"
Max Ø 7,3 cm - 2 7/8"
10284/03 • B 6/24



C 34
Champagne
16 cl - 5 ½ oz
h 18,5 cm - 7 ¼"
Max Ø 6,4 cm - 2 ½"
10282/02 • B 6/24
10282/31 • I - I 0,1 L CC



C 176
Prosecco
11,5 cl - 3 ¾ oz
h 18,2 cm - 7 3/16"
Max Ø 6 cm - 2 3/8"
10281/01 • B 6/48



C 40
Champagne
22,5 cl - 7 ½ oz
h 14 cm - 5 ½"
Max Ø 9,5 cm - 3 ¾"
10287/02 • B 6/24

Michelangelo Professional Line

Luigi Bormioli



TITANIUM Reinforced



Royale

A collection ideal for table setting and wine tasting

Una collezione ideale per la tavola e la degustazione



SPARKX® Wine Glass



Royale



C 419
Gourmet goblet
52 cl - 17 ½ oz
h 23 cm - 9"
Max Ø 8,9 cm - 3 ½"
10668/02 • BAF 6/24



C 420
Burgunder
52 cl - 17 ½ oz
h 21 cm - 8 ¼"
Max Ø 9,92 cm - 4"
10669/02 • BAF 6/12



C 421
White wine
38 cl - 12 ¾ oz
h 20,8 cm - 8 ¼"
Max Ø 8,03 cm - 3 ¼"
10670/02 • BAF 6/24



C 422
Champagne
21 cl - 7 oz
h 23,5 cm - 9 ¼"
Max Ø 6,4 cm - 2 ½"
10671/02 • BAF 6/24

Luigi Bormioli



TITANIUM Reinforced



SPARKX® Wine Glass

100

Rubino

Designed for foodservice

Design studiato per la ristorazione

101



Rubino



C 243
Bordeaux
48 cl - 16 ¼ oz
h 20 cm - 7 ⅞"
Max Ø 8,8 cm - 3 ½"
10148/01 • BAF 6/24
10148/31 • I-I 0,1 L C€



C 242
Goblet
37 cl - 12 ½ oz
h 18,1 cm - 7 ⅞"
Max Ø 8,1 cm - 3 ¼"
07698/16 • BAF 6/24
10147/30 • I-I 0,1 L C€



C 241
Red Wine
27,6 cl - 9 ½ oz
h 17,1 cm - 6 ¾"
Max Ø 7,3 cm - 2 ⅞"
07697/04 • BAF 6/24



C 240
White Wine
21 cl - 7 oz
h 15,5 cm - 6 ⅞"
Max Ø 6,7 cm - 2 ¾"
10149/01 • BAF 6/24



C 244
Flute
21 cl - 7 oz
h 23 cm - 9"
Max Ø 7 cm - 2 ¾"
10150/01 • BAF 6/24

Wine Service Servizio per il Vino

COLLECTION

V

WINE DECANTERS 106 **DECANTER PER VINO**

WINE CARAFES 108 **CARAFFE PER VINO**

WINE BOTTLES 110 **BOTTIGLIE PER VINO**

Wine Decanters

Decanter per Vino



VINEA
RM 484
Red Wine Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
217 cl - 73 1/2 oz
raso bocca - brimful
h 30,5 cm - 12"
Max Ø 22 cm - 8 5/8"
11935/01 • GP 1/2

ANTI-DRIP coating



VINEA
RM 485
Red Wine Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
156 cl - 52 3/4 oz
raso bocca - brimful
h 30,6 cm - 12"
Max Ø 17,1 cm - 6 3/4"
11936/01 • GP 1/2

ANTI-DRIP coating



VINEA
RM 486
White Wine Decanter
0,125 L - 4 1/4 oz
33,5 cl - 11 1/4 oz
raso bocca - brimful
h 15,3 cm - 6"
Max Ø 12 cm - 4 3/4"
11937/01 • GP 1/2



ATELIER
RM 487
Wine Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
183 cl - 62 oz
raso bocca - brimful
h 28,7 cm - 11 1/4"
Max Ø 20,3 cm - 8"
11938/01 • GP 1/2

ANTI-DRIP coating



SUBLIME
RM 481
Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
186 cl - 63 oz
raso bocca - brimful
h 33 cm - 12"
Max Ø 14,9 cm - 5 7/8"
11931/01 • GP 1/2



VINOTEQUE
RM 319
Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
253 cl - 85 1/2 oz
raso bocca - brimful
h 35 cm - 13 3/4"
Max Ø 20 cm - 7 3/4"
09630/05 • GP 1/6

ANTI-DRIP coating



VINO CLASSICO
SV 2
Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
170 cl - 57 1/2 oz
raso bocca - brimful
h 25 cm - 9 7/8"
Max Ø 22 cm - 8 5/8"
07650/07 • BAF 1/4



VINTAGE
SV 3
Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
145 cl - 49 oz
raso bocca - brimful
h 22,4 cm - 8 7/8"
Max Ø 18 cm - 7"
07693/01 • B 1/6
07693/05 • BAF 1/6



MICHELANGELO
PM 729
1 L - 34 oz
105 cl - 35 1/2 oz
raso bocca - brimful
h 36,3 cm - 14 1/4"
Max Ø 10,7 cm - 4 1/4"
08740/01 • GP 1/6
08740/02 • CT 5



SUPREMO
RM 457
Red Wine Decanter
2 Bottles 1,50 L - 50 3/4 oz
334 cl - 113 oz
raso bocca - brimful
h 30,5 cm - 12"
Max Ø 26 cm - 10 1/4"
11564/01 • GP 1/2

ANTI-DRIP coating



SUPREMO
RM 458
Red Wine Decanter
1 Bottle 0,75 L - 25 1/4 oz
224 cl - 75 3/4 oz
raso bocca - brimful
h 29 cm - 11 3/8"
Max Ø 22 cm - 8 5/8"
11565/01 • GP 1/2

ANTI-DRIP coating



SUPREMO
RM 459
White Wine Decanter
0,75 L - 25 1/4 oz
160 cl - 54 oz
raso bocca - brimful
h 31,5 cm - 12 3/8"
Max Ø 17 cm - 6 3/4"
11566/01 • GP 1/4

ANTI-DRIP coating

Wine Carafes

Caraffe per Vino



**ATELIER
PM 904**
Carafe
1 L - 34 oz

120 cl - 40 ½ oz
raso bocca - brimful
h 28 cm - 11"
Max Ø 10,8 cm - 4 ¼"

10700/01 • CT 6
10700/31 • I-I 1 L CE



**ATELIER
PM 906**
Carafe
0,50 L - 17 oz

64 cl - 21 ¾ oz
raso bocca - brimful
h 22,5 cm - 8 ¾"
Max Ø 9 cm - 3 ½"

10698/01 • CT 6
10698/31 • I-I 0,5 L CE



**ATELIER
PM 907**
Carafe
0,25 L - 8 ½ oz

32 cl - 10 ¾ oz
raso bocca - brimful
h 17,4 cm - 6 ¾"
Max Ø 7,3 cm - 2 ¾"

10697/01 • CT 12
10697/37 • I-I 0,2-0,3 L CE
10697/34 • I-I 1/4 L CE



**ATELIER
PM 908**
Carafe
0,10 L - 3 ½ oz

15 cl - 5 oz
raso bocca - brimful
h 13,3 cm - 5 ¼"
Max Ø 5,6 cm - 2 ¼"

10696/01 • CT 12
10696/32 • I-I 0,1 L CE
10696/33 • I-I 1/8 L CE



**CONICA
PM 706**
Carafe
1 L - 34 oz

130 cl - 44 oz
raso bocca - brimful
h 24,5 cm - 9 ¾"
Max Ø 13 cm - 5 ¼"

08550/02 • CT 6



**CONICA
PM 713**
Carafe
0,50 L - 17 oz

64 cl - 21 ¾ oz
raso bocca - brimful
h 19,5 cm - 7 ¾"
Max Ø 10,3 cm - 4"

08548/02 • CT 12



**CONICA
PM 714**
Carafe
0,25 L - 8 ½ oz

30 cl - 10 ¼ oz
raso bocca - brimful
h 15,6 cm - 6 ¼"
Max Ø 8,2 cm - 3 ¼"

08549/02 • CT 12



**REGENCY
PM 380**
Carafe
1 L - 34 oz

110 cl - 34 ¼ oz
raso bocca - brimful
h 17 cm - 6 ¾"
Max Ø 11,8 cm - 4 ¾"

10434/03 • CT 6

ANTI-DRIP coating



**SUBLIME
PM 955**
Carafe
1 L - 34 oz

112 cl - 37 ¾ oz
raso bocca - brimful
h 26,3 cm - h 10 ¾"
Ø 8,9 cm - Ø 3 ½"

11626/01 • CT 6
bottles only



**SUBLIME
PM 955**
Carafe with cork stopper
1 L - 34 oz

112 cl - 37 ¾ oz
raso bocca - brimful
h 28,6 cm - h 11 ¼"
Ø 8,9 cm - Ø 3 ½"

11627/01 • GP 1/12



**PERFECTA
PM 697**
Carafe
1 L - 34 oz

130 cl - 44 oz
raso bocca - brimful
h 28,2 cm - 11 ¼"
Max Ø 9,9 cm - 3 7/8"

08542/02 • CT 6



**PERFECTA
PM 697**
Carafe
0,50 L - 17 oz

62 cl - 21 oz
raso bocca - brimful
h 22,4 cm - 8 ¾"
Max Ø 7,9 cm - 3 ¼"

08541/02 • CT 12



**PERFECTA
PM 696**
Carafe
0,25 L - 8 ½ oz

30 cl - 10 ¼ oz
raso bocca - brimful
h 17,8 cm - 7"
Max Ø 6,3 cm - 3 ½"

08540/02 • CT 12

(1)
SAFE EDGE RIM
BORDO RINFORZATO

(2)
DESIGN BOTTLES
Add value to the specific
content enhancing the
perceived quality.
BOTTIGLIE DI DESIGN
Danno valore
alla bevanda contenuta,
incrementando
la qualità percepita.

(3)
EASY TO FILL,
EASY TO POUR
FACILE DA RIEMPIRE
E FACILE DA VERSARE

(4)
GAUGE MARK
The Wine Bottles OPTIMA
are with gauge marks
1 L, 0.75 L, 0.50 L and 0.25 L.
SEGNALIMITE CERTIFICATO
Le bottiglie per il vino OPTIMA
hanno il segnalimite certificato
1 L, 0.75L, 0.50 L e 0.25 L

(5)
ECO-FRIENDLY
Reusable over time
ECO-FRIENDLY
Riutilizzabile infinite volte

(6)
MADE IN ITALY
MADE IN ITALY



Wine Bottles Bottiglie per Vino



OPTIMA
H 10101
Fine Wine
1 L - 34 oz
104 cl - 35 ¼ oz
raso bocca - brimful
h 31,8 cm - 12 ½"
Max Ø 8,8 cm - 3 ½"
11202/30 • CT 6
1-1 1 L €€



OPTIMA
H 4934
Fine Wine
0,75 L - 25 ¼ oz
79 cl - 26 ¾ oz
raso bocca - brimful
h 29,5 cm - 11 ½"
Max Ø 8 cm - 3 ¼"
10876/30 • CT 6
1-1 0,75 L €€



OPTIMA
H 4961
Fine Wine
0,50 L - 17 oz
53,5 cl - 19 oz
raso bocca - brimful
h 26,2 cm - 10 ¼"
Max Ø 7,1 cm - 2 ¾"
10931/30 • CT 6
1-1 0,50 L €€



OPTIMA
H 4960
Fine Wine
0,25 L - 8 ½ oz
28 cl - 9 ½ oz
raso bocca - brimful
h 19,6 cm - 7 ¾"
Max Ø 6 cm - 2 ¼"
10955/30 • CT 12
1-1 0,25 L €€



INCANTO
H 10082
Wine Bottle with airtight
glass stopper
1 L - 34 oz
104,5 cl - 35 ¼ oz
raso bocca - brimful
h 27,5 cm - 10 7/8
Max Ø 10,8 cm - 4 ¼"
11312/01 • GP 1/6
11187/01 • CT 6
(bottles only)

Wine bottle with
airtight glass stopper
Bottiglia vino con tappo
in vetro ermetico



P 118
Solid Glass Stopper
h 4,3 cm - 1 ¾"
Ø 5,9 cm - 2 ¾"
11970/02 • BAF 12/48

Airtight glass stopper with
silicone O-rings BPA free,
suitable to all Luigi Bormioli
bottles.
Tappo in vetro ermetico con
O-ring in silicone senza BPA,
adatto a tutte le bottiglie
Luigi Bormioli.



ART AND SCIENCE OF GLASS TO IMPROVE THE QUALITY OF LIFE

“The diffusion of the wine aromatic molecules in the bowl of a stemglass takes place according to laws of physics such as Fick’s second law of diffusion expressed by the differential equation

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} = D \cdot \left(\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial y^2} \right)$$

Our elegant shapes and the attention to detail capture and control these aromatic molecules to emphasize the wine aromatic notes and to perceive its aromatic profile”

Research and Development Department
Bormioli Luigi SpA

ARTE E SCIENZA DEL VETRO PER MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA VITA

“I profumi del vino si diffondono nel calice secondo leggi fisiche come la legge di Fick espressa dall’equazione differenziale

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} = D \cdot \left(\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial y^2} \right)$$

Le nostre eleganti forme e la cura nei dettagli catturano e controllano questi profumi per esaltare le note aromatiche del vino e percepirne il relativo profilo.”

Centro Studi e Ricerca
Bormioli Luigi SpA

ART AND SCIENCE OF GLASS FOR WINE APPRECIATION

Everyone appreciates a good glass of wine, but the art of tasting is not an easy task. The sophisticated sensitivity required implies a broad experience supported by specific technical knowledge of the organoleptic properties of wine and of the art of tasting.

In this respect, the role of the wine glass is not only of utmost importance but tremendously decisive, as a qualifying vehicle that enhances the characteristics of the liquid. Many generations of wine connoisseurs and wine experts have debated and reasoned over which wine glass shapes are the best to convey the virtues of wines.

The Bormioli Luigi Research Group has analysed these factors, applying scientific methods and criteria - both theoretical and empirical - in order to associate the most appropriate geometrical shape to each single type of wine. In order to apply this technical knowledge to glass containers, research took advantage of the valuable contribution of industrial design and development and marketing departments. Different parameters were measured and quantitative analyses were compared. In summary, the aim was to acknowledge the different laws regarding the diffusion of the content in order to direct the molecule towards the relevant taste buds, by simultaneously enhancing the intensity and the persistence of the olfactory perceptions. In fact, the sense of smell is synergic to taste, as we are aware when we have a cold or when we hold shut a child's nose while he takes a bitter medicine.

Sight is the first sense to provide information on the state, evolution, structure and type of wine: the visual aspect anticipates impressions that will later be confirmed and integrated by smell and taste. In this identification and perception process the nose follows the eye, performing a complex activity. Perhaps, this skill has been partly lost during the last millennia of history (that's why the few existing renowned "noses" are extremely well paid in the perfume industry) and it would be useful to regain such a skill to ensure a higher quality of life.

Afterwards, the sense of taste will assess the flavours: they can be sweet, bitter, salty and sour. If these parameters seem insufficient to you, keep in mind that their combination determines a 4-D universe! Finally, there are many tactile sensations as well as aromas that can be recognised by retronasal means, when the liquid is already inside the mouth or has just been swallowed. Imagine at this point the possible variety of "tastes" originated by the sum of the aforesaid sensations!

The extent and complexity of the practice of "wine tasting" justifies the magic and enchanted atmosphere where the beauty of the vineyards exposed to sun, the elegiac alcoholic fermentation of the musts, the fine culture that unlocks the most elegant perceptive and sensory horizons, all merge together.

In this delightful backdrop, the right stemglass has an important and meaningful role to play. A professional and informed restaurant owner, should recognise the importance and the role of a stemglass, and also recognise the difference in quality offered by various manufacturers. As an 'expert' and informed guide he should lead the everyday consumer through a journey rendered more valuable and remarkable by an extraordinary aesthetical charme, an emotional feeling and intelligence .

$$\frac{\partial \phi}{\partial t} = \Delta \cdot \left(\frac{\partial^2 \phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \phi}{\partial y^2} \right)$$

ARTE E SCIENZA DEL VETRO PER APPREZZARE E VALORIZZARE I VINI

Chiunque è in grado di apprezzare un buon bicchiere di vino, ma saper degustare davvero non è cosa da tutti: si tratta di un'arte difficile. La sofisticata sensibilità richiesta pretende infatti un'esperienza di lungo periodo sostenuta da una conoscenza tecnica specifica sia delle caratteristiche organolettiche del vino sia del fenomeno del bere.

In questo contesto, non solo centrale ma addirittura decisiva risulta essere la funzione del calice, quale veicolo rispettoso e qualificante i segnali diffusi dal liquido. Numerose generazioni di esperti intenditori hanno ragionato ed espresso opinioni a proposito delle forme dei calici capaci di ottimizzare la trasmissione delle virtù dei vini.

Il gruppo di ricerca della Bormioli Luigi, oggi ha studiato la fenomenologia in questione, applicando criteri e metodi scientifici, sia teorici che empirici, al fine di associare ad ogni singola tipologia di vino la geometria del recipiente più adatta. Allo scopo di tradurre queste conoscenze in contenitori di vetro, la ricerca si è poi avvalsa del prezioso contributo delle aree di progettazione industriale e di marketing. Sono stati misurati parametri e comparate analisi quantitative. In buona sintesi: l'obiettivo consisteva nel riconoscere le varie leggi di diffusione nel mezzo ed orientare le traiettorie delle molecole nella direzione delle papille gustative interessate, amplificando contemporaneamente l'intensità e la persistenza delle percezioni olfattive. Infatti sinergico al gusto è l'olfatto, come ben sperimentiamo quando siamo raffreddati o tappiamo il naso al bambino che prende una medicina amara.

La vista è il primo dei sensi ad informare su stato, evoluzione, struttura e tipologia del vino: l'aspetto visivo preannuncia impressioni che verranno successivamente confermate ed integrate da odorato e gusto. Nel "lavoro" di identificazione e percezione il naso segue l'occhio, esercitando un'attività tipicamente complessa. Forse questa capacità si è un po' perduta nei millenni di civilizzazione (non per nulla i pochi grandi "nasi" sono molto ben pagati dall'industria profumiera) e tornerebbe utile un suo recupero nella prospettiva di una più alta qualità della vita.

In successione temporale tocca poi all'esame gustativo valutare i sapori: essi possono essere dolci, salati, amari, acidi. Se i parametri vi sembrano pochi, riflettete sul fatto che la loro combinazione genera la casistica di un universo a quattro dimensioni! Molto numerose infine risultano essere le sensazioni tattili e gli aromi riconoscibili per via retronasale, quando il liquido è già in bocca o è stato appena deglutito. Immaginate a questo punto la varietà possibile di "gusti" originati dalla somma delle sensazioni sopra elencate!

L'ampiezza e la complessità della pratica del "ber vino" giustifica la magia, sionistica atmosfera in cui si fondono l'incanto paesaggistico dei vigneti al sole, la elegiac fermentazione alcolica dei mosti, la raffinata cultura che apre ad orizzonti percettivi e sensoriali di alta eleganza.

In questa sinfonia non può mancare la presenza ed il significato del giusto calice. Un ristoratore all'altezza deontologica della sua professione dovrà saper riconoscere l'importanza ed il ruolo del vetro, distinguere la qualità dell'offerta dei fornitori ed istruire, quale guida esperta, il consumatore comune in un percorso nobilitato da un fascino estetico, una suggestione emotiva ed un'intelligenza straordinari.

$$\frac{\partial \phi}{\partial t} = \Delta \cdot \left(\frac{\partial^2 \phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \phi}{\partial y^2} \right)$$

WINE QUALITY AND ACCADEMIA *Luigi Bormioli* STEMGLASSES

Numerous sensory studies on consumers show that everyone, even those who are not wine and distillate experts recognise a good product when they taste it and they prefer this over an imperfect, weak or ordinary product. In all fields, consumer sensory preferences generally follow three main trends that have been outlined over the last ten years and are summed up by these three words:

POWER • DEPTH • PERFECTION

- **POWER**
It is closely linked to the quantity of molecules that are released by the drink and influence our olfactory perception, firstly directly via the nasal senses, as soon as we bring the glass to the nose, and then by the retro-olfactory senses, when the wine is in the mouth and straight after swallowing. The intensity of perceptions has become a recurrent decisive element in our society; hence, in the future those products which have more pronounced flavours or aromas will become more successful than others. Consumers want to be impressed, excited, involved and surprised.
- **DEPTH**
The notion of depth is directly linked to the number and type of molecules that are able to interact with our olfactory organ. Current wine measurement instruments (gas chromatographers and the likes) have been able to detect thousands of molecules, which together are able to create very effective combinations. Wine Tasters, unlike other analysis devices, rarely identify molecules individually. They generally detect groups of molecules that evoke an already lived experience and name them after this experience: rose, grass, cork, citrus and so on. When a wine lacks a certain abundance of molecules groups, it is generally defined as poor, short or dull. In this case, it is said that there is a lack of depth, as opposed to complex and rich wines that suggest many olfactory engrams such as flowers, fruits, spices, aromatic herbs, etc..
- **PERFECTION**
Power and depth are useless if perfection is missing. Perfection manifests itself in two different but complimentary ways: on the one hand by the absence of inhibiting aromas, and on the other by the coherence of the positive notes. In terms of inhibiting aromas, any odorous note that suggests potentially dangerous food, even at subliminal level, reduces or annihilates its consumption. Whether the consumer identifies an anomalous fermentation through smell produced by microorganisms is not important, nor whether he recognises it or not. However, it is certain that some molecules will convey the message and thus force him to avoid the consumption of that product. Coherence is a different issue. The herbaceous note can be specific to some wines, whereas for grappa it is always considered a defect.

The shape and the size of the stemglass affect the perception of the quality of the wine. Perceptions vary considerably according to the variation of shapes and sizes. The ideal stemglass will:

- a) magnify the power of a wine or distillate, by concentrating the aromas in the upper part of the glass and directing them towards the nose;
- b) emphasize the depth, by developing the wine's bouquet with suitable oxygenation for each type and enhance the most noble, unusual and refined notes in a selective way, thanks to special dimensional proportion of the stemglasses;
- c) highlight the perfection of wines and distillates: some of Accademia Luigi Bormioli's stemglasses show up defects, allowing anybody to distinguish prestigious wines or distillates from those that present anomalous aromas.
- d) Enhance the intensity of the wine's individual flavours and the subsequent impact on the taste of the combined effect of the basic taste:

ACID • SWEET • BITTER

A wine is balanced when the "Sweet Taste" sensations are equal to the sum of "Acid Taste" plus "Bitter Taste" sensations.

QUALITÀ DEL VINO E I CALICI ACCADEMIA *Luigi Bormioli*

Numerosi studi sensoriali sui consumatori dimostrano che tutti, anche i non istruiti sul vino o i distillati, riconoscono un buon prodotto quando lo provano, e lo preferiscono a quelli imperfetti, fiacchi o banali. Le preferenze sensoriali dei consumatori, in tutti i campi, stanno sempre più seguendo tre tendenze che si sono delineate negli ultimi dieci anni, riassumibili nella formula delle 3 P:

POTENZA • PROFONDITÀ • PERFEZIONE

- **POTENZA**
È direttamente correlata alla quantità di molecole che si liberano dalla bevanda e influenzano la nostra percezione olfattiva prima per via nasale diretta, non appena accostiamo il calice al naso, e poi per via retroolfattiva, quando abbiamo il vino in bocca e successivamente alla sua deglutizione. La crescita dell'intensità degli stimoli sta portando la nostra società verso la ricerca di una maggiore intensità, quindi in futuro risulteranno vincenti i prodotti che avranno profumi e aromi decisamente spiccati: l'epoca del light è tramontata anche per l'olfatto. Il consumatore vuole essere colpito, coinvolto, emozionato, stupito.
- **PROFONDITÀ**
La profondità è direttamente correlata alla numerosità tipologica delle molecole presenti capaci di interagire con il nostro organo olfattivo. Nel vino gli attuali strumenti di misurazione (gas cromatografi e simili) sono riusciti a rilevarne migliaia, che insieme riescono a creare delle sinfonie davvero emozionanti. Gli assaggiatori, a differenza degli strumenti di analisi, raramente le individuano singolarmente, generalmente le colgono a gruppi capaci di evocare un'esperienza già vissuta, e quindi le denominano in funzione di essa: rosa, erba, tappo, agrumi e via discorrendo. Quando un vino manca di una certa numerosità di gruppi si definisce povero, corto, muto. In questo caso si dice che manca la profondità, per distinguerlo dai vini complessi e ricchi che riportano alla mente molti engrammi olfattivi: fiori e frutta, spezie, erbe aromatiche e chi più ne ha più ne metta.
- **PERFEZIONE**
A nulla valgono potenza e profondità se è carente la perfezione. Questa si manifesta con due modalità distinte ma complementari: da una parte l'assenza di note bloccanti, dall'altra la coerenza di quelle positive. Partiamo dalle prime: qualsiasi nota odorosa che induce un sospetto di pericolosità di un alimento, anche a livello subliminale, ne deprime o annichilisce il suo consumo. Non importa se il consumatore identifica o no in un vino una fermentazione anomala attraverso l'odore prodotto dai microrganismi, non importa neppure se lo riconosce o meno, ma è certo che alcune molecole gli trasmetteranno il messaggio portandolo a evitare il consumo di quel prodotto. Altro discorso è la coerenza. La nota erbacea in certi vini è tipizzante, nella grappa è sempre un difetto.

La forma e le dimensioni del calice influenzano la percezione della qualità del vino. Al variare delle forme e delle dimensioni variano in modo significativo le varie percezioni. Il calice ottimale permette:

- a) di amplificare la potenza di un vino o distillato, concentrando gli aromi nello spazio di testa e convogliandoli opportunamente verso il naso;
- b) di sottolineare la profondità, sviluppando il bouquet dei vini con un'ossigenazione adeguata per ogni tipologia e amplificando selettivamente, grazie alle speciali forme, le note olfattive più nobili, rare, ricercate;
- c) di evidenziare la perfezione dei vini e dei distillati: alcuni calici dell'Accademia Luigi Bormioli fungono da lenti di ingrandimento per i difetti, permettendo così di far distinguere a chiunque i prodotti di grande pregio da quelli che presentano odori anomali.
- d) Di poter evidenziare l'intensità dei sapori individuali del vino ed il conseguente impatto sul gusto dell'effetto combinato dei gusti di base:

ACIDO • DOLCE • AMARO

Un vino è equilibrato quando le sensazioni a "Gusto Dolce" sono uguali alla somma "Gusto Acido" più le sensazione a "Gusto Amaro".

THE WINE SERVING TEMPERATURES

The wine temperature plays a major role on the olfactory, gustatory and tactile sensations.

As far as the olfactory sense is concerned, the wine temperature determines the appropriate mix of molecules that occupy the head space thus determining the wine bouquet. At a lower temperature, flowery and fruity notes are enhanced whereas at a higher temperature spicy, alcoholic and vegetal notes are more pronounced. At 4°C there is a tendency for the aromas to be suppressed. White wines are better appreciated at moderate temperatures (9-13°C) while red wines at temperatures ranging from 15°C to 19°C. By increasing the temperature, the aroma is emphasised but the wine loses elegance because some less pleasant components such as ethyl acetate and other esters tend to prevail.

As far as the taste and tactile profile are concerned, low temperatures increase the perception of the polyphenol astringency and their bitter taste: this is why higher serving temperatures are commonly chosen for red wines. White wines are served at a lower temperature, since they have a much lower (and different in type) polyphenols content. White wines having a particular acidity do not undergo a variation of this level of acidity if served at their respective optimum temperature. When white wines have a high sugar content, the lower temperature, maintaining the freshness of the acidity strongly represses the sweetness resulting in a well balanced and pleasant taste. Furthermore, the salty flavour, which is not generally perceived as such, is strengthened and offers pleasant sapidity.

RECOMMENDED TEMPERATURE

STRONG SWEET
WHITE WINES

7 ÷ 9 °C - 44.6 ÷ 48.2 F°

WHITE AND DRY
LIGHT WINES
AND SPARKLING WINES

8 ÷ 10°C - 46.4 ÷ 50 F°

DRY, MATURE AND COMPLEX
WHITE WINES

10 ÷ 12°C - 50 ÷ 53.6 F°

ROSÉ WINES

9 ÷ 10°C - 48.2 ÷ 50 F°

YOUNG AND LOW-TANNIN
RED WINES

13 ÷ 15°C - 55.4 ÷ 59 F°

STRUCTURED
RED WINES

15 ÷ 17°C - 59 ÷ 62.6 F°

AGED AND TANNIN-RICH
RED WINES

16 ÷ 18°C - 60.8 ÷ 64.4 F°

Our stemglasses minimise wine temperature alteration that may occur after pouring.

LA TEMPERATURA DI SERVIZIO DEL VINO

TEMPERATURE CONSIGLIATE

VINI BIANCHI
LIQUOROSI

7 ÷ 9 °C - 44.6 ÷ 48.2 F°

VINI BIANCHI
SECCHI LEGGERI E ACIDI
E VINI SPUMANTI

8 ÷ 10°C - 46.4 ÷ 50 F°

VINI BIANCHI SECCHI
MATURI E COMPLESSI

10 ÷ 12°C - 50 ÷ 53.6 F°

VINI ROSATI

9 ÷ 10°C - 48.2 ÷ 50 F°

VINI ROSSI GIOVANI
E POCO TANNICI

13 ÷ 15°C - 55.4 ÷ 59 F°

VINI ROSSI
STRUTTURATI

15 ÷ 17°C - 59 ÷ 62.6 F°

VINI ROSSI
INVECCHIATI E TANNICI

16 ÷ 18°C - 60.8 ÷ 64.4 F°

I nostri calici limitano l'alterazione della temperatura del vino una volta versato.

La temperatura del vino ha una notevole influenza sulle sensazioni olfattive, gustative e tattili.

Sotto il profilo olfattivo la temperatura del vino determina il giusto mix delle molecole che vanno a occupare lo spazio di testa e che, quindi, generano il bouquet del vino. A temperature più basse vengono messi in evidenza i sentori floreali e fruttati, a quella più elevate le note vegetali, alcoliche e speziate. A 4°C si ha la quasi insensibilità dei profumi. I vini bianchi esprimono il meglio di se stessi a temperature moderate (9-13°C) e i rossi tra i 15 e i 19°C. Elevando ulteriormente la temperatura l'odore è enfatizzato, ma il vino perde di eleganza in quanto alcuni componenti poco gradevoli, come l'acetato di etile e altri esteri, tendono a diventare prevalenti.

Sotto il profilo gustativo e tattile le basse temperature fanno percepire maggiormente l'astringenza dei polifenoli e il loro sapore amaro: ecco perché si adottano temperature di servizio più elevate per i vini rossi, mentre i bianchi si somministrano più freschi, avendo un contenuto molto più basso (e di tipologia differente) di polifenoli. I vini bianchi generalmente, puntano sulla vivacità acidica che alle normali temperature di consumo non subisce variazioni. Inoltre, quando i vini bianchi, hanno una forte componente zuccherina, la bassa temperatura, lasciando inalterata la freschezza degli acidi e deprimendo fortemente il dolce, li rende piacevolmente equilibrati.

In tutti i casi anche il sapore salato, in genere non percepibile come tale, si rafforza donando gradevole sapidità.

ACCADEMIA *Luigi Bormioli* STEMGLASSES AND WINE OXYGENATION

It is interesting to analyse the phenomena that takes place during wine oxygenation. Oxygen is responsible for the quality of the aromas in the glass and the gustatory pleasure.

The phenomenon of oxygenation occurs when:

- the bottle of wine is uncorked (wine-air contact surface);
- wine is poured into the stemglass or into the decanter (the flow of wine is in contact with air and it facilitates the absorption);
- the stemglass is filled with wine (mixing of air with wine due to a turbulence effect);
- the wine is in the stemglass or in the decanter (between the wine-air interface);
- the wine is swirled in the stemglass (phenomenon of mixing by turbulence and the increase of the surface exposed to the air)

It is now understood how the oxygenation effect of the stemglass is related to the area of wine-air interface and the volume of wine below this interface: the higher the interface area and the lower the volume below such interface, the higher will be the level of oxygenation.

a) OXYGENATION EFFECT ON OLFACTORY PERCEPTIONS

At the initial phase (before oxygenation) in which olfactory intensity is lower and wine appears as more "closed", subsequently the wine will start to absorb oxygen and its olfactory perception will increase to arrive to the complete perception of all types of aromas.

b) EFFECT OF OXYGENATION ON TASTE PERCEPTIONS

As soon as the wine absorbs the oxygen, there is a strong improvement in its bouquet and its tactile taste characteristics both due to a direct influence of oxygenation on certain components and the synesthetic effect due to the aromatic openness.

It must be noted that wine temperature is essential for oxygenation: the colder the wine, the higher the oxygen solubility will be, but at the same time the oxygen absorption process slows down due to the reaction of oxygen with other product components.

On the air-wine contact surface, namely in the interface, two phenomena take place:

- oxygen (contained in the air) absorption by the wine;
- some wine components, alcoholic and aromatic, are released into the air as a consequence of evaporation.

Hence, two molecular flows will take place: from the air towards the wine and from the wine towards the air.

The oxygen absorption speed depends on:

- the wine temperature;
- the type of wine;
- the wine-air area interface.

This speed (expressed in oxygen mg/litre/minute absorbed by wine) must be calibrated for each type of wine. In fact under-oxygenation and over-oxygenation phenomena can repress the pleasantness of the product. Grand Cru, mature aged red wines do not necessarily require strong oxygenation since this operation can affect their delicate balance. For this reason, wine Tasters prefer to follow their development directly in the stemglass, without using a decanter first. In many cases, the addition of oxygen is however useful, as for the wines which have a tendency towards reduction, such as some young white and red wines.

We have studied the speed of oxygenation in the stemglasses in order to better encourage the most prestigious aromas over the most ordinary aromas. Naturally, the speed of oxygenation is considerably increased due to the swirling movement of the wine in the bowl. This is the result of both the turbulence effect and the increased area of wine-air interface.

I CALICI ACCADEMIA *Luigi Bormioli* E L'OSSIGENAZIONE DEL VINO

È interessante analizzare i fenomeni provocati dall'ossigenazione del vino. L'ossigeno regola sia la qualità degli aromi nel calice, sia la piacevolezza gustativa.

Il fenomeno dell'ossigenazione avviene:

- quando viene stappata la bottiglia del vino (superficie di contatto vino - aria);
- durante il versamento del vino nel calice o nel decanter (la "cascata" di vino è a contatto con l'aria e ne favorisce l'inglobamento);
- durante il riempimento del calice di vino (mescolamento vino - aria per turbolenza);
- quando il vino è nel calice o nel decanter (fra superficie di contatto vino - aria);
- imprimendo un moto rotatorio del vino nel calice (fenomeno di mescolamento per turbolenza e aumento della superficie esposta all'aria).

Si capisce allora come la capacità di ossigenazione del calice dipenda dalla superficie di contatto vino - aria e dal volume di vino sottostante questa superficie: l'ossigenazione è tanto più alta quanto più questa superficie è ampia e quanto minore è il volume sottostante.

a) EFFETTO DELL'OSSIGENAZIONE SULLE PERCEZIONI OLFATTIVE

Dopo una fase iniziale (prima dell'ossigenazione) in cui l'intensità olfattiva risulta minore e il vino appare più "chiuso", si assiste nel corso di degustazioni successive, per effetto dell'assorbimento di ossigeno, a un'apertura del vino sotto il profilo olfattivo, con una notevole evoluzione nel tempo delle tipologie di aromi percepite.

b) EFFETTO DELL'OSSIGENAZIONE SULLE PERCEZIONI GUSTATIVE

Man mano che il vino assorbe ossigeno, c'è un forte miglioramento del suo bouquet e delle caratteristiche tattili gustative, sia per un'influenza diretta dell'ossigenazione su determinati componenti, sia per l'effetto sinestesico dovuto all'apertura aromatica.

È da notare inoltre che la temperatura del vino è fondamentale per l'ossigenazione: più il vino è freddo maggiore è la solubilità dell'ossigeno, ma nello stesso tempo sono rallentati i processi di assorbimento di ossigeno legati alla reazione dell'ossigeno con i componenti del prodotto.

Sulla superficie di contatto aria-vino nel calice o decanter, ovvero nell'interfaccia, si manifestano due fenomeni:

- assorbimento di ossigeno (contenuto nell'aria) da parte del vino;
 - liberazione nell'aria di alcune componenti del vino, alcoliche e aromatiche per effetto dell'evaporazione.
- Quindi esisteranno due flussi molecolari opposti: dall'aria verso il vino e dal vino verso l'aria.

La velocità di assorbimento dell'ossigeno dipende:

- dalla temperatura del vino;
- dal tipo di vino;
- dalla superficie di contatto vino-aria.

Questa velocità (espressa in mg ossigeno/litro/minuto assorbiti dal vino) deve essere regolata per ogni tipologia di vino. Infatti fenomeni di sotto-ossigenazione o super-ossigenazione possono deprimere la piacevolezza del prodotto. I grandi vini rossi di lungo invecchiamento non sono necessariamente quelli che necessitano di ossigenazioni forti in quanto l'operazione potrebbe essere di turbamento ai loro delicati equilibri. Per questo alcuni assaggiatori preferiscono seguirne l'evoluzione direttamente nel bicchiere, senza passarli in decanter. In molti casi l'assunzione di ossigeno è comunque utile, così come lo è per vini tendenti alla riduzione, come certi bianchi e certi rossi giovani.

La velocità di ossigenazione nei calici è stata studiata in modo da non favorire una percezione preponderante degli aromi più ordinari nei vini, ma di esaltare i profumi considerati di maggiore pregio. Naturalmente la velocità di ossigenazione si incrementa notevolmente per effetto della agitazione rotatoria del vino nel calice dovuto sia all'effetto della turbolenza, sia all'aumento della superficie di contatto del vino.

ACCADEMIA *Luigi Bormioli* STEMGLASSES AND OLFACTORY PERCEPTIONS

INTENSITY AND AROMA PROFILE

According to a principle of physics, the steam pressure of a molecule dissolved in a liquid depends on the solvent, the solute and the temperature. Wine molecules that pass to a gas phase in the bowl are diffused in the surrounding air at a speed that depends on the opening diameter of the bowl. Furthermore, the wider the free surface of wine, the higher the number of wine molecules that will pass to the gas state, and this number is also linked to the wine temperature: the quantity of wine molecules that will evaporate depends on the wine alcoholic content. The higher the alcoholic content, the higher the quantity of wine molecules that will evaporate.

Figure 1 Shows the relation between the evaporation surface of the wine and the subsequent diffusion of the aromas towards the mouth of the bowl. By increasing the free surface, wine evaporation will increase, as shown in **Figure 2**, by swirling the wine, the wine surface will expand and the evaporation subsequently increases, obtaining a higher level of aromatic intensity at the "mouth" of the bowl.

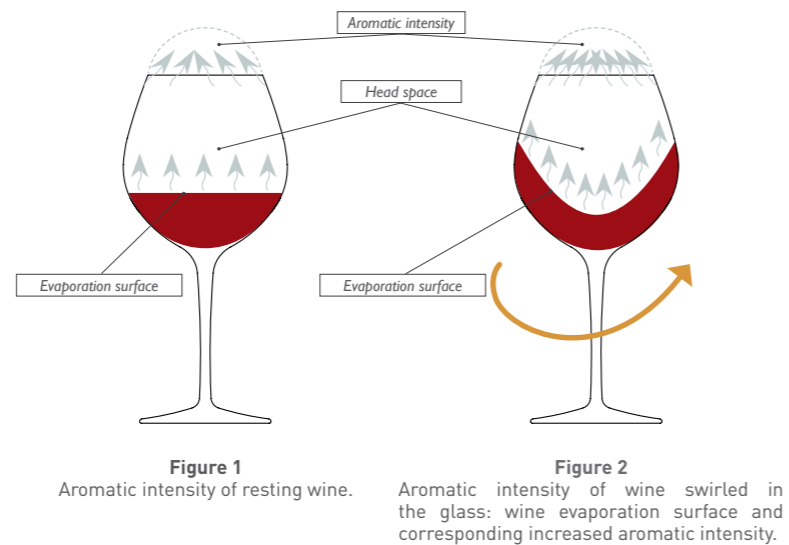
We have analysed the air above the wine by means of chromatography at different heights and at different times after pouring the wine into the stemglass. Approximately fifty wines were studied at different temperatures. Upon completion of these tests we reached the following conclusions:

- White wines should be drunk cold since the flowery and fruity notes which dominate the aroma of white wines become quickly present in sufficient quantities even at a low temperature.
- Red wines should be served at a higher temperature in order to perceive the full aromatic range.
- The sensations will be more intense if the air present at the opening of the glass is inhaled.
- It is necessary to increase the oxygenation surface area of certain wines. In fact, the phenols are aromatic components that are influenced by the shape of the stemglass. By increasing the contact surface with the wine, these phenols are oxygenated and are converted into ethers which provide the wine with the so called "dry piquancy".
- The type of aromas and their intensity are influenced by the volume above the filling line, namely the head space.

In the head space we find a concentration of the aromas released into the air by the wine. The aromas are protected by the walls of the glass, thus they are gathered better and gradually conveyed towards the nose. We empirically found the distribution of the aromatic intensity inside the head space, namely molecular aromatic concentration (Φ) at the passing of time for each position (x) inside the headspace.

The curves of the aromatic concentration at different moments in time (t_1, t_2, t_3, t_4) are shown in **Figures a, b, c, d**. Where:

Φ represents the aromatic concentration that has the dimensions of [number of molecules/m³]
 Φ_1 is the aromatic concentration in position 1.
 Φ_2 is the aromatic concentration in position 2 at different moments in time.
H is the head space height.



I CALICI ACCADEMIA *Luigi Bormioli* E LE PERCEZIONI OLFATTIVE

INTENSITA' E PROFILO DELL'AROMA

Secondo un principio fisico, la pressione di vapore di una molecola disciolta in un liquido dipende dal solvente, dal soluto e dalla temperatura. Le molecole che passano in fase gassosa nel calice si diffondono nell'aria circostante a una velocità che dipende dal diametro di apertura della coppa. Inoltre maggiore è la superficie libera del vino, maggiore sarà il numero di molecole che passeranno allo stato di vapore, e tale numero è legato alla temperatura del vino: maggiore è la temperatura, maggiore sarà la quantità di componenti che evaporeranno. La capacità di evaporare dipende inoltre dal contenuto alcolico del vino: maggiore è detto contenuto, maggiore sarà l'evaporazione.

Nella **Figura 1** è raffigurata la relazione tra la superficie di evaporazione del vino e il conseguente diffondersi degli aromi verso la bocca del calice. Incrementando la superficie si incrementa l'evaporazione del vino: inoltre agitare il vino come in **Figura 2** incrementa la superficie, quindi l'evaporazione, con conseguente aumento dell'intensità aromatica.

Per mezzo della cromatografia si è analizzata l'aria al di sopra del vino a diverse altezze e in momenti diversi dopo aver versato il vino nella coppa. Sono stati studiati una cinquantina di vini a diverse temperature.

Al termine di tutti questi test si è giunti alle seguenti conclusioni.

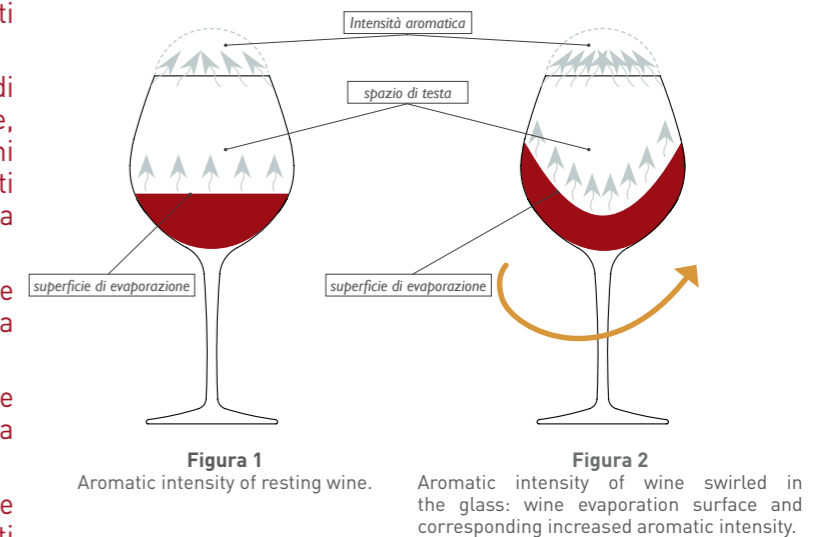
- I vini bianchi vanno bevuti freddi perché le note floreali e fruttate, che dominano l'aroma dei vini bianchi, sono rapidamente presenti in quantità sufficiente anche a bassa temperatura.
- I vini rossi vanno serviti a temperature più alte per poter percepire l'intera gamma aromatica.
- Le sensazioni saranno più forti se viene inspirata l'aria vicino alla bocca del calice.
- È necessario aumentare la superficie di ossigenazione per certi vini. Infatti i fenoli presenti nel vino sono componenti aromatici influenzati dalla forma del calice. Con l'aumento della superficie a contatto con il vino, questi fenoli vengono ossigenati e si convertono in eteri che conferiscono al vino la cosiddetta "dry piquancy".
- Il tipo degli aromi e la loro intensità sono influenzati dal volume al di sopra della linea di riempimento del vino, denominato spazio di testa.

In questo spazio si concentrano gli aromi liberati nell'aria dal vino, i quali, protetti dalle pareti del bicchiere, rimangono meglio raccolti e vengono gradualmente convogliati verso il naso.

Abbiamo trovato sperimentalmente la distribuzione all'interno dello spazio di testa dell'intensità aromatica, ovvero della sua concentrazione molecolare (Φ) al variare del tempo per ogni posizione (x) all'interno dello spazio di testa.

Le curve nei vari istanti di tempo (t_1, t_2, t_3, t_4) della concentrazione aromatica, sono riportate nelle **Figure a, b, c, d**. Dove:

Φ rappresenta la concentrazione aromatica che ha le dimensioni di [moli/m³].
 Φ_1 è la concentrazione aromatica nella posizione 1.
 Φ_2 è concentrazione aromatica nella posizione 2 nei vari istanti di tempo.
H è l'altezza dello spazio di testa.



Aromatic concentration curve at the initial moment in time t_1 (Figure a)

At the initial interval t_2 , aromatic molecules are developed up to the height H_a , as shown in the figure. The aromatic concentration beyond this height (H_a) is equal to zero, hence Φ_2 at the mouth of the bowl is equal to zero.

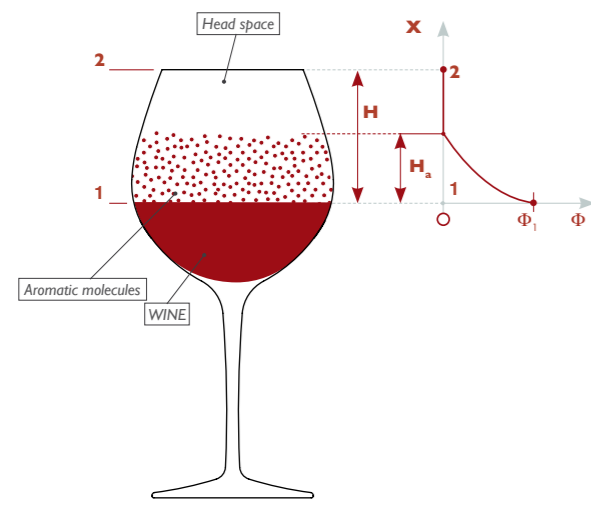


Figure a

Aromatic concentration curve at the initial interval $t_2 \rightarrow t_1$ (Figure b)

At the moment in time t_2 , aromatic molecules continue to develop up to height H_b which is higher than H_a . The aromatic concentration in position 2 (mouth of the bowl) is still equal to zero.

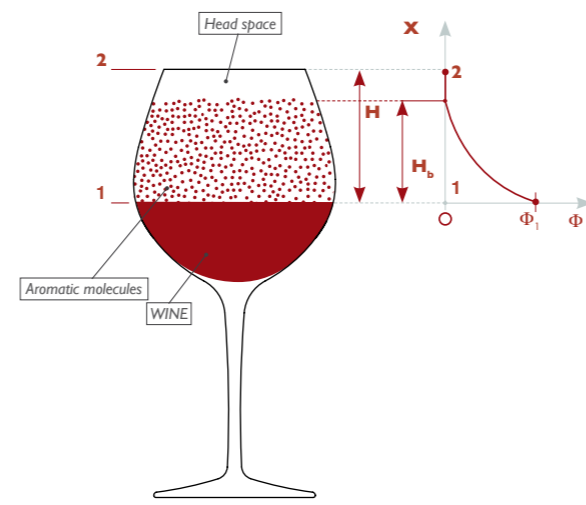


Figure b

Aromatic concentration curve at the moment in time $t_3 \rightarrow t_2$ (Figure c)

At the moment in time t_3 , the aromatic molecules occupy almost the whole head space, but at the mouth of the bowl the aromatic concentration is still zero ($\Phi_2 = 0$).

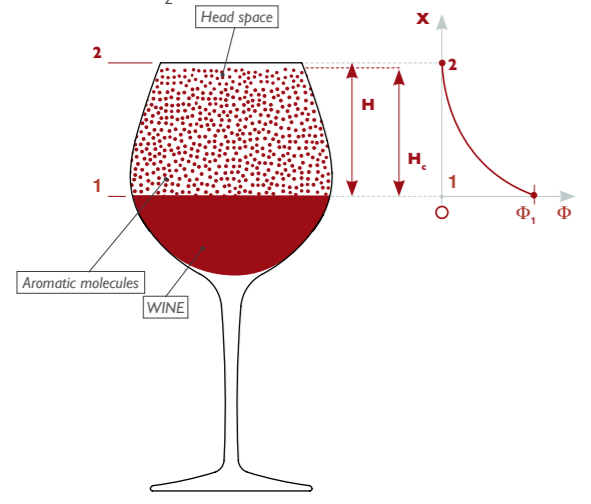


Figure c

Aromatic concentration curve at the moment in time $t_4 \rightarrow t_3$ (Figure d)

At the moment in time t_4 , the aromatic molecules reach position 2 and the aromatic concentration (Φ_2) reaches a value that is different from zero.

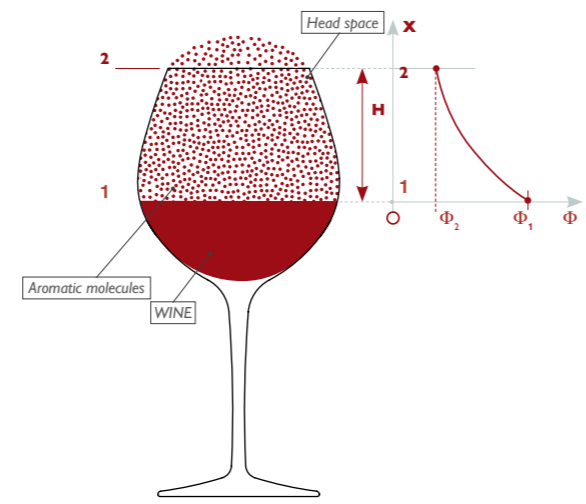


Figure d

Dalle curve (Figura a, b, c, d) si osserva che lo sviluppo aromatico sulla bocca (posizione 2) si manifesta solo dopo un certo tempo (t_4). Al trascorrere del tempo la concentrazione aromatica aumenta all'interno dello spazio di testa. Il valore massimo (Φ_1) si ha in corrispondenza della superficie libera del vino (posizione 1). A regime, il valore della concentrazione aromatica Φ_2 è circa il 25% della concentrazione Φ_1 .

Curva concentrazione aromatica nell'istante iniziale t_1 (Figura a)

Nell'istante iniziale t_1 , le molecole aromatiche si sviluppano fino all'altezza H_a , come rappresentato nella figura. La concentrazione aromatica oltre questa altezza è nulla, quindi Φ_2 in bocca è uguale a zero.

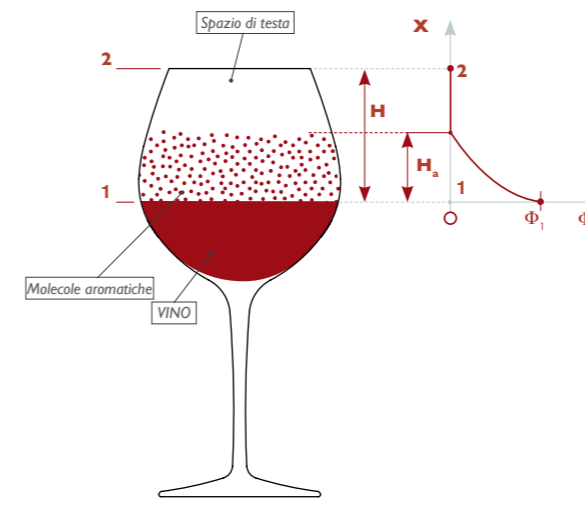


Figura a

Curva concentrazione aromatica nell'istante $t_2 \rightarrow t_1$ (Figure b)

Nell'istante t_2 , le molecole aromatiche continuano ad evolversi fino all'altezza H_b maggiore di H_a . La concentrazione aromatica nella posizione 2 (bocca del calice) è ancora nulla.

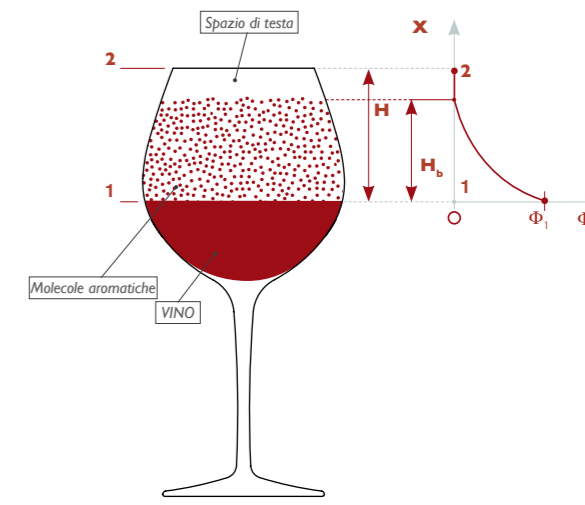


Figura b

Curva concentrazione aromatica nell'istante $t_3 \rightarrow t_2$ (Figura c)

Nell'istante t_3 , le molecole aromatiche occupano quasi tutto lo spazio di testa, ma nella bocca del calice la concentrazione è ancora zero ($\Phi_2 = 0$).

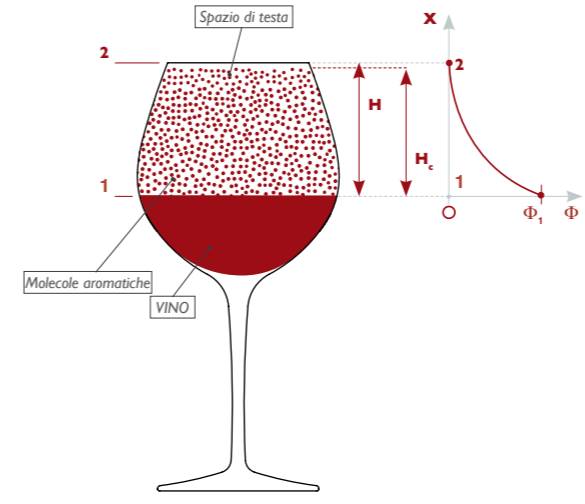


Figura c

Curva concentrazione aromatica nell'istante $t_4 \rightarrow t_3$ (Figura d)

Nell'istante t_4 , le molecole aromatiche raggiungono la posizione 2 e la concentrazione aromatica (Φ_2) assume un valore diverso da zero.

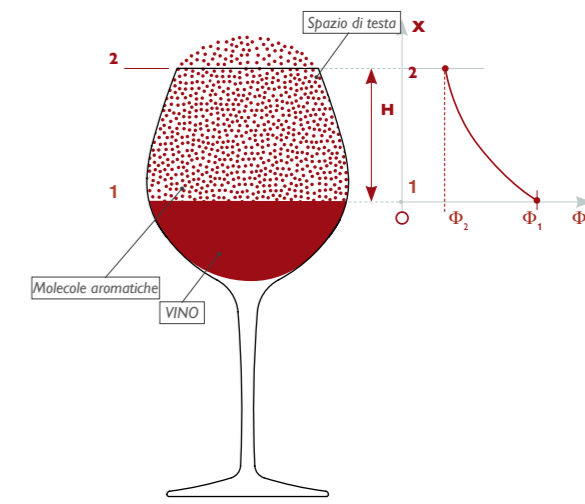
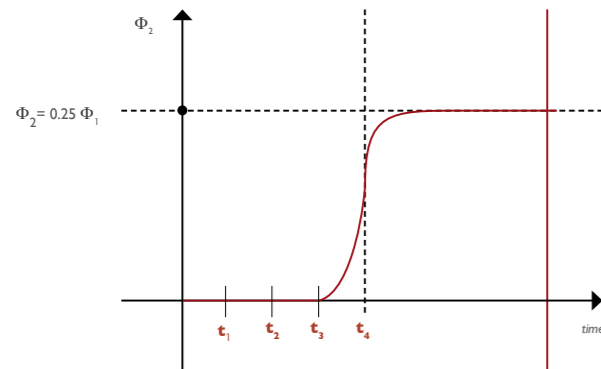


Figura d

Dalle curve (Figura a, b, c, d) si osserva che lo sviluppo aromatico sulla bocca (posizione 2) si manifesta solo dopo un certo tempo (t_4). Al trascorrere del tempo la concentrazione aromatica aumenta all'interno dello spazio di testa. Il valore massimo (Φ_1) si ha in corrispondenza della superficie libera del vino (posizione 1). A regime, il valore della concentrazione aromatica Φ_2 è circa il 25% della concentrazione Φ_1 .

The time-aromatic concentration Φ_2 diagram at the mouth of the bowl (position 2) is shown in the following figure:



The experimental curves agree with the laws of physics, in particular with Fick's second law of diffusion:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} = D \cdot \left(\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial y^2} \right)$$

WHERE:

- t is the time in seconds
- D is the coefficient of wine diffusion expressed in [m²/s] and depends on the type of wine and on its temperature
- x and y are the vertical and horizontal dimensions expressed in [m]

This law describes the variation in time of the aromatic concentration in the x and y directions. The shape and size of our glasses were designed for both a correct diffusion of the aromas within the head space and for a rapid reconstitution of aromatic concentration after every single sip of wine.

Within the head space three types of aromas can be distributed: primary, secondary and tertiary. These aromas are grouped according to their volatility and measured according to an evaporation coefficient (aromatic notes) on a scale of 1 to 100.

PRIMARY AND VARIETAL AROMAS

These are the lightest molecules in the upper part of the glass. These aromas suggest flowers, fruits and sometimes vegetal notes. They come from grapes and are linked to the wine varieties. Generally, these are the most volatile molecules with an evaporation coefficient ranging from 1 to 14. These aromas are disclosed immediately after pouring the wine into the glass.

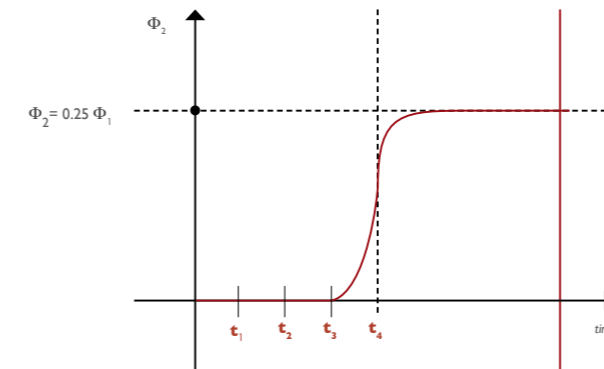
SECONDARY OR FERMENTATION AROMAS

The middle section of the bowl contains aromas linked to fermentation (herbaceous, minerals and ripe fruits). The evaporation coefficient ranges from 15 to 60. These aromas manifest themselves as a result of the swirling of the wine in the bowl and the shape of the glass.

TERTIARY AROMAS (BOUQUET) AND AROMAS DERIVING FROM AGING

These are mainly generated by heavier molecules that settle in the lowest part of the bowl and these aromas are reminiscent of woods, animals and spices; they are linked to the maturation and aging of the wine, without oxygen (wine in the unopened bottle). These are aromas with less volatile molecules and with an evaporation coefficient ranging from 61 to 100. These aromas, as for the secondary ones, become evident in the same way, namely after appropriately swirling the wine in the bowl and depends on the shape of the glass.

L'andamento nel tempo della concentrazione aromatica Φ_2 sulla bocca del calice (posizione 2) è riportato nella seguente figura:



L'andamento delle curve sperimentali è concorde con le leggi fisiche, in particolare con la seconda legge di Fick sulla diffusione:

$$\frac{\partial \Phi}{\partial t} = D \cdot \left(\frac{\partial^2 \Phi}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 \Phi}{\partial y^2} \right)$$

DOVE:

- t è il tempo in secondi
- D è il coefficiente di diffusione del vino espresso in [m²/s] e dipende dalla tipologia di vino e dalla sua temperatura
- x e y sono le dimensioni verticale e orizzontale espressi in [m]

Questa legge descrive la variazione nel tempo della concentrazione aromatica Φ_2 nelle direzioni x e y. I nostri calici sono stati studiati in forma e dimensioni sia per una corretta propagazione degli aromi entro lo spazio di testa, sia per una rapida riformazione aromatica dopo ogni sorso di vino.

All'interno dello spazio di testa si possono distribuire tre tipologie di aromi: Primari, Secondari e Terziari. Questi aromi sono raggruppati in base alla loro volatilità e misurati in base ad un coefficiente di evaporazione (le note aromatiche) con scala da 1 a 100.

AROMI PRIMARI O VARIETALI

Sono le molecole più leggere nella parte più alta del calice. Questi aromi ricordano i fiori, la frutta e, a volte, il vegetale. Sono profumi provenienti dall'uva e sono legati alla varietà del vitigno. Sono in genere le molecole più volatili con coefficiente di evaporazione da 1 a 14. Si manifestano subito dopo aver versato il vino nel calice.

AROMI SECONDARI O DI FERMENTAZIONE

Nella parte mediana si trovano prevalentemente profumi legati alla fermentazione (erbacei, frutta matura e minerali). Il coefficiente di evaporazione va da 15 a 60. Si manifestano in virtù della rotazione della coppa per effetto dell'agitazione e dipende dalla forma del calice.

AROMI TERZIARI (BOUQUET) O DA INVECCHIAMENTO

Sono prevalentemente dati da molecole più pesanti che si stabiliscono nella parte più bassa e sono profumi del legno, animali e di spezie, sono legati alla maturazione e all'invecchiamento in assenza di ossigeno (in bottiglia). Sono quindi aromi a molecole meno volatili con coefficiente di evaporazione che va da 61 a 100. Anche questi aromi come per i secondari si manifestano con la stessa modalità, ovvero con la opportuna agitazione del vino all'interno della coppa.

The possibility to perceive and penetrate the different layers of the aromas depends directly on the shape and volume of the bowl. The glasses with a wide bowl are suitable for aged wines with complex scents and heavy molecules, whereas those with a narrow bowl are suitable for young wines and light aromas. From our research it is clear that the intensity of all the perceptions varies according to the type of stemglass. Increasing the height of the bowl and the ratio between the maximum diameter and the diameter of the glass mouth intensifies all olfactory perceptions. In white wines, as they are served cold, there is less development of aromas (less evaporation), but with an appropriate high ratio between maximum diameter and the diameter of the glass mouth, it is possible to increase the intensity of the aromas. The opposite applies to red wines. For white wines, a large oxygenation surface is not necessary in order to develop aromas, whereas the contact surface (between glass and wine) must be as small as possible in order to avoid the warming of the wine. The bowls of the stemglasses designed for white wines are tall and narrow, the opposite for red wines, but with an appropriate geometrical shape.

The size and shape of the bowls of the glasses are designed so as to contain most of the aromas released within the head space. Thus, it is possible to maximise the intensity of the aromas.

Figure 3 shows the molecular distribution of aromas and the corresponding intensity at a particular moment in time.

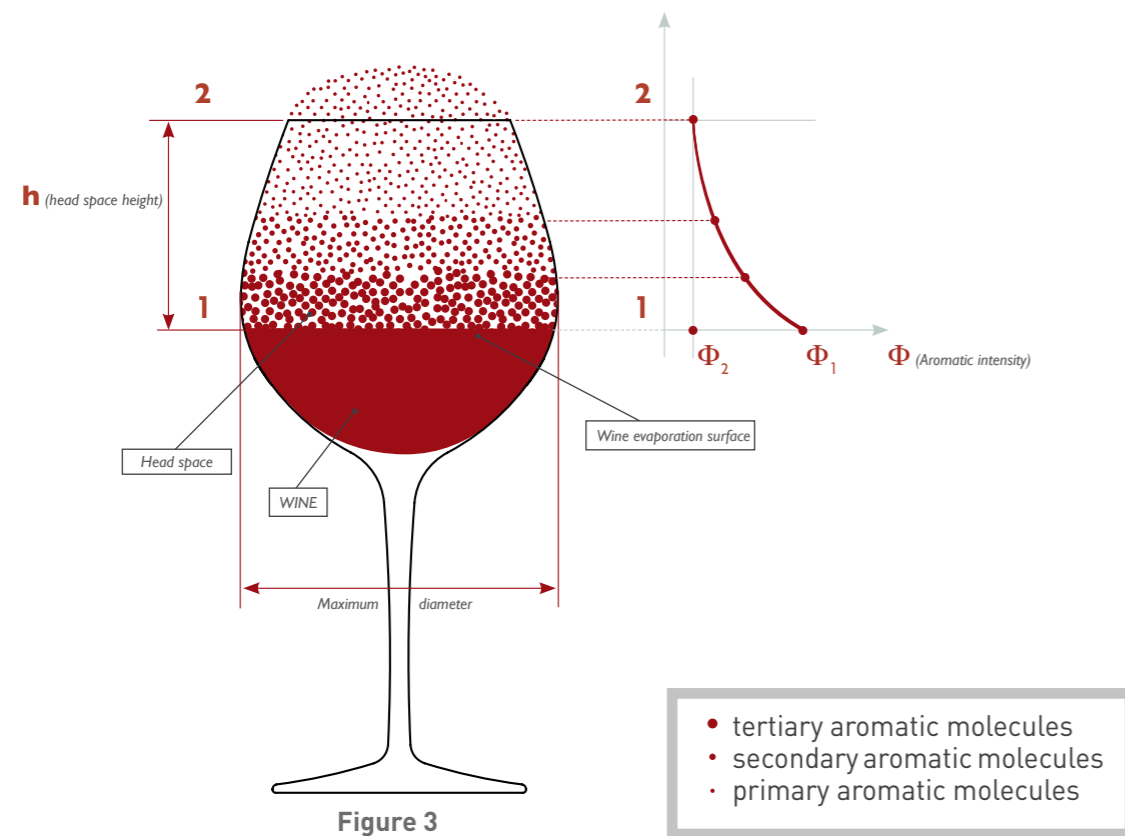


Figure 3: Distribution of primary, secondary and tertiary aromas within the head space and corresponding curve of aromatic intensity, which is higher on the evaporation surface.

Decreasing the outgoing speed of the aromas from the mouth of the glass is a criteria used to increase the number of aromatic molecules remaining within the head space thus preventing rapid evaporation.

The shape and volume of the head space are designed to allow full perception of the aromas (profile) in all their intensity. The latter is favoured by the curved walls of the glass bowl, which concentrate the aromas on the opening of the bowl and hence towards the nose. In fact, concave walls delay the exit of the aromas from the glass.

The well proportioned stemglasses for each type of wine, must have an olfactory perception efficiency equal to 100%.

Più la coppa del calice è ampia, maggiore sarà la possibilità di percepire e penetrare i vari strati degli aromi. I calici con coppa ampia sono adatti ai vini invecchiati dai profumi complessi, con molecole pesanti, mentre quelli con coppa stretta sono adatti a vini giovani e dagli aromi lievi.

Da questa ricerca si evince che l'intensità di tutte le percezioni cambia con il tipo di calice. L'aumento dell'altezza della coppa e del rapporto fra diametro massimo e diametro bocca intensifica tutte le percezioni olfattive. Nei vini bianchi, poiché freddi, vi è meno sviluppo degli aromi (meno evaporazione), ma con un appropriato ed elevato rapporto fra diametro massimo e diametro bocca si riesce ad incrementare l'intensità degli aromi. Il contrario per i vini rossi. Per i vini bianchi inoltre non sono necessarie grandi superfici di ossigenazione per lo sviluppo dei profumi, mentre per non farli riscaldare occorre che la superficie di contatto sia la minore possibile. Le coppe dei calici per questi vini saranno lunghe e strette; il contrario per i vini rossi, ma con un'appropriata geometria.

I nostri calici sono stati realizzati con forme e dimensioni della coppa tali da contenere maggiormente gli aromi liberati all'interno dello spazio di testa. In questo modo si riesce a massimizzare l'intensità degli aromi.

Nella **Figura 3** è riportata la distribuzione molecolare degli aromi e relativa intensità in un certo istante di tempo.

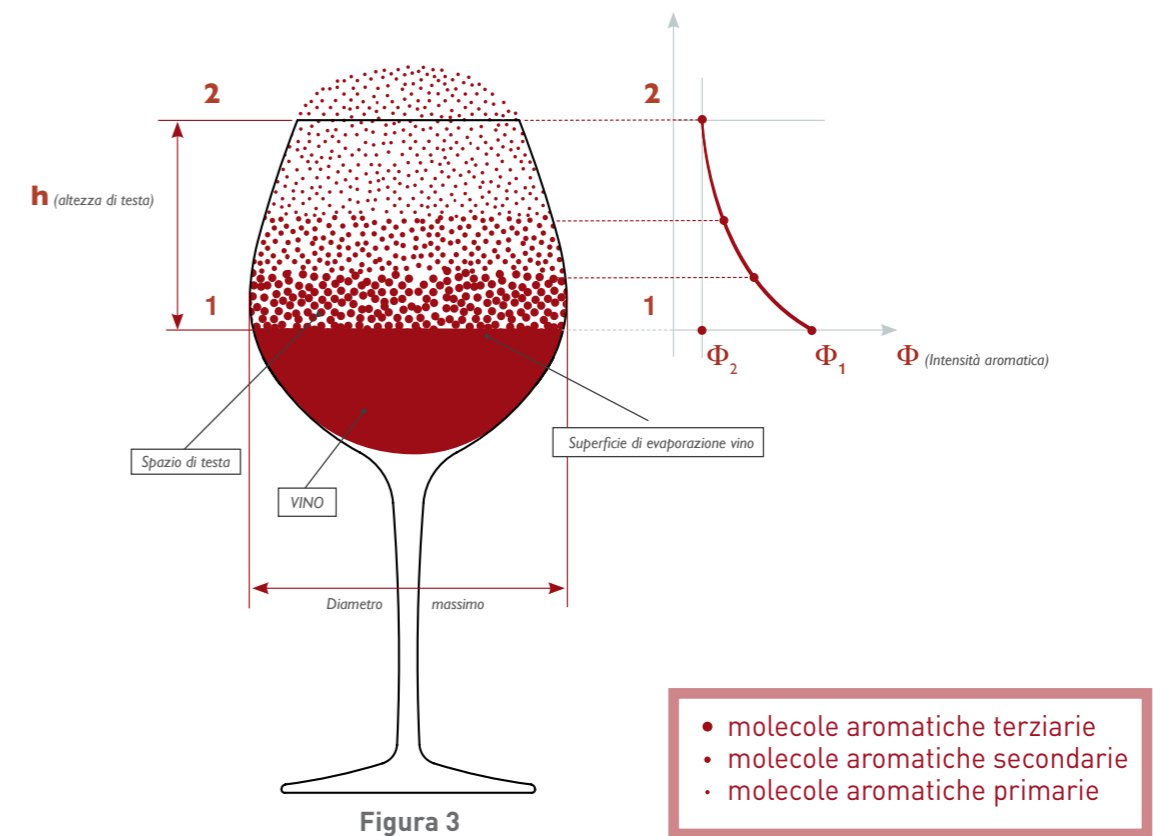


Figura 3: Distribuzione degli aromi primari, secondari e terziari all'interno dello spazio di testa e relativo andamento dell'intensità aromatica, più alta vicino alla superficie di evaporazione.

Il criterio usato per incrementare il numero di molecole aromatiche all'interno dello spazio di testa è la diminuzione della velocità di uscita degli aromi dalla bocca del calice, prevenendo quindi la rapida evaporazione.

La forma e il volume dello spazio di testa sono stati progettati per consentire la piena percezione degli aromi (profilo) in tutta la loro intensità. Quest'ultima è inoltre favorita dalle pareti curve della coppa del calice, che concentrano gli odori sull'apertura e quindi verso il naso. Infatti le forme curve verso l'interno ritardano l'uscita degli aromi del calice.

I calici ben dimensionati e relativi a ogni tipologia di vino devono presentare un'efficienza di percezione olfattiva pari al 100%.

TREE OF AROMAS L'ALBERO DEGLI AROMI

RED WINES / VINI ROSSI

FLORAL AROMAS FLOREALE	SPECIFIC FLOWERS FIORI SPECIFICI	Violet, rose, dried rose Viola, Violetta, Rosa, Rosa appassita
	VARIOUS FLOWERS FIORI VARI	Flowers Fiori
	HONEY MIELE	Honey, acacia honey, beeswax, honeycomb Miele, miele di acacia, cera d'api, favo
FRUITY AROMAS FRUTTATO	CITRUS FRUIT AGRUMI	Lemon, orange, grapefruit, mandarin, orange peel Limone, arancio, pompelmo, mandarino, buccia d'arancio
	BLACK AND RED FRUIT FRUTTI ROSSI E NERI	Cherry, raspberry, strawberry, blackberry, blueberry, redcurrant, plum Ciliegia, lampone, fragole, more, mirtilli, ribes, prugna
	PALE-FLESHED FRUIT WITH STONE FRUTTI CHIARI A NOCCILOLO	Peach, apricot Pesca, albicocca
	VARIOUS FRESH FRUIT FRUTTI FRESCHI DIVERSI	Apple, banana, sharon fruit, aromatic grapes, various fresh fruit Mela, banana, caco, uva aromatica, frutti freschi vari
	DRIED FRUIT FRUTTI ESSICCATI	Date, dried fig, prune Datteri, fichi secchi, prugne secche
	NUTS FRUTTI SECCHI	Nuts, almond, hazelnut Frutta secca, mandorla, nocciola
	COOKED FRUIT FRUTTI COTTI	Jam, fruit in syrup, cooked prune, cooked fruit Confettura, frutta sciropata, prugne cotte, frutta cotta
	VEGETAL AROMAS VEGETALE	FRESH VEGETAL FRESCO
AROMATIC HERBS ERBE AROMATICHE	Thyme, sage, bay Salvia, timo, alloro	
BALM LIKE AROMAS BALSAMICO	Aniseed, oak tree, eucalyptus, pine, conifer Anice, quercia, resinoso, eucalipto, pino, conifera	
DRY VEGETAL SECCO	Hay, tobacco, tea Fieno, tabacco, tè	
UNDERGROWTH SOTTOBOSCO	Moss, humus, mushroom, truffle Muschio, humus, fungo, tartufo	
SPICY AROMAS SPEZIATO	SPICES SPEZIE	Cinnamon, pepper, clove, liquorice, wood Cannella, pepe, chiodi di garofano, liquirizia, legno
	PASTRY LIKE AROMAS PASTICCERIA	Vanilla, biscuit Vaniglia, biscotto
	TOAST Y AROMAS TOSTATO	Toasted bread, cocoa, coffee, caramel Pan tostato, cacao, caffè, caramello
	ANIMAL AROMAS ANIMALE	Leather, fur, gamey aroma Cuoio, selvaggina, pelliccia



WHITE WINES / VINI BIANCHI

FLORAL AROMAS FLOREALE	SPECIFIC FLOWERS FIORI SPECIFICI	Cornflower, elder blossom, jasmine, violet, hawthorn, acacia blossom, wisteria, magnolia Fiordaliso, fiori di sambuco, gelsomino, rosa, violetta, biancospino, fiori di acacia, glicine, magnolia
	VARIOUS FLOWERS FIORI VARI	White flowers, wild flowers, fresh flowers, dried flowers, alpine flowers Fiori bianchi, fiori di campo, fiori freschi, fiori secchi, fiori alpini
	HONEY MIELE	Honey, wax, linden Miele, cera, tiglio
FRUITY AROMAS FRUTTATO	CITRUS FRUIT AGRUMI	Lemon, orange, grapefruit, mandarin, citric, citron, candied orange Arancia, citrico, limone, mandarino, pompelmo, arancia caramellata, cedro
	BLACK AND RED FRUIT FRUTTI ROSSI E NERI	Cherry, sour cherry, strawberry, raspberry, morel, plum, fruit of the forest Ciliegia, amarena, fragola, frutti di bosco, lampone, marasca, prugna
	PALE-FLESHED FRUIT WITH STONE FRUTTI CHIARI A NOCCILOLO	Peach, apricot Pesca, albicocca
	VARIOUS FRESH FRUIT FRUTTI FRESCHI DIVERSI	Apple peel, banana, sharon fruit, fig, unripe fruits, melon, must, pear, kiwi, grape, yeast Banana, buccia di mela, fichi, frutta acerba, melone, mosto, pera, caco, kiwi, uva, lievito
	DRIED FRUIT FRUTTI ESSICCATI	Raisins Uva passa
	NUTS FRUTTI SECCHI	Almond, walnut, hazelnut, chestnut, acorn Ghianda, mandorla, noce, castagna, nocciola
	COOKED FRUIT FRUTTI COTTI	Jam, pineapple in syrup, marmalade Confettura, marmellata, ananas sciropato
	EXOTIC FRUIT FRUTTI ESOTICI	Pineapple, passion fruit, mango, tropical fruit, ripe fruit Ananas, frutto della passione, mango, frutta tropicale, frutta matura
VEGETAL AROMAS VEGETALE	FRESH VEGETAL FRESCO	Asparagus, grass, tomato leave, olive, bell pepper, nettle, green tomato, chicory, rocket, savoy Asparago, erba, foglia di pomodoro, peperone, olive, ortiche, pomodoro verde, radicchio, rucola, verza
	AROMATIC HERBS ERBE AROMATICHE	Basil, mint, thyme, sage, bay, rosemary, juniper berry Basilico, menta, alloro, rosmarino, salvia, timo, bacche di ginepro
	BALM LIKE AROMAS BALSAMICO	Eucalyptus, pine, talc, menthol, resin Borotalco, mentolo, pino, eucalipto, resina
	DRY VEGETAL SECCO	Hay, tobacco, tea, dried grass, straw, paper, dried leave Erba secca, fieno, paglia, tabacco, carta, foglie secche
	UNDERGROWTH SOTTOBOSCO	Moss, earth, mushroom Muschio, humus, fungo, tartufo
	SPICY AROMAS SPEZIATO	SPICES SPEZIE
LEGNO WOOD		Green wood Legno verde
PASTRY LIKE AROMAS PASTICCERIA		Vanilla, biscuit, candied fruit, cream, bread, baked cake, torrone, flour Biscotto, canditi, crema, pane, torta sfornata, vaniglia, torrone, farina
TOAST Y AROMAS TOSTATO		Cocoa, coffee, caramel, toasted bread, polenta, crust of bread Caffè, crosta di pane, cacao, caramello, pane abbrustolito, polenta

ACCADEMIA *Luigi Bormioli* STEMGLASSES AND TACTILE-GUSTATORY PERCEPTIONS

It is useful to analyse a wine in terms of balance between acidity, alcohol, structure, body and, as far as red wines are concerned, the astringency given by the tannins (an astringent chemical substance derived from grape seeds or from the wood where the wine was aged). A dry white wine that is particularly acid is unpleasant just like a rich red wine that is too astringent.

Tannins cause a sudden drop of the proteins contained in the saliva which function as a lubricant, causing a considerable decrease of salivation. It is just like eating an unripe Sharon fruit, which is dry and rough on the tongue.

The four flavours are detected by receptors. It is commonly believed that each part of the tongue specifically perceives one of the four flavours. The tip perceives the sweetness, the bottom part the bitter and the sides perceive the acid. In fact, the most recent physiological studies on the tongue show that the receptors of the four flavours are distributed in a uniform way across the tongue, with very few significant differences between one spot and another (Figure 4).

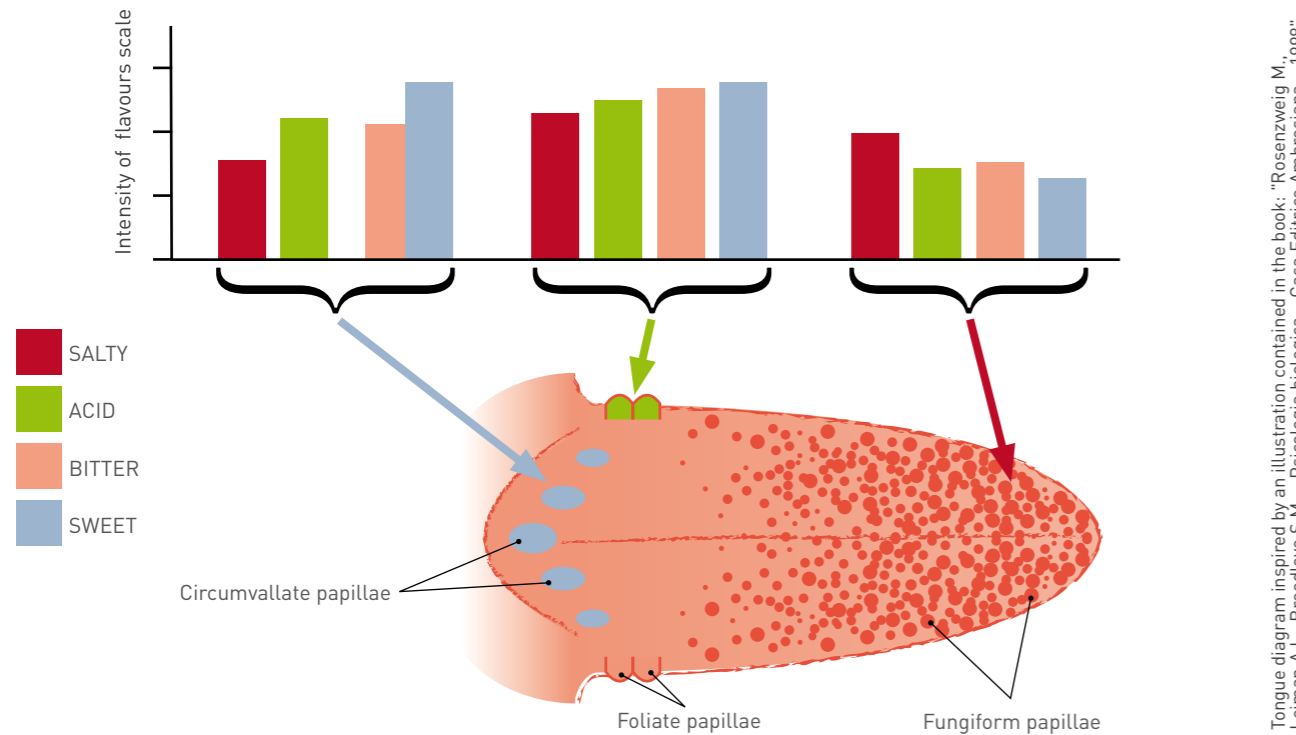


Figure 4:
Map of the taste intensity on the tongue.

In order to better appreciate the taste of wine and distillates it is necessary to introduce the liquid into the mouth in such a way as to satisfy the gustatory-tactile balance. According to the different types of wine, the consumer will tend to have a greater appreciation for the structure or the drinkability, the freshness or the softness, and may look for sweet tastes or tolerate bitter and astringent ones, but only in some categories. The task of the wine Taster is not easy, because he will have to try and recognise the tastes and, at the same time, assess their proportions.

Human physiology can help us, demonstrating empirically that the basic flavours are perceived at different times, as described in the graph of Figure 5.

I CALICI ACCADEMIA *Luigi Bormioli* E LE PERCEZIONI GUSTATIVO-TATTILI

È utile analizzare un vino in termini di equilibrio fra acidità, alcolicità, struttura, rotondità e, nel caso di molti vini rossi, dell'astringenza data dal tannino (una sostanza chimica allappante che può derivare dai vinaccioli o dal legno in cui il vino è invecchiato). Un bianco secco particolarmente acido è sgradevole, come lo è un rosso ricco troppo astringente.

I tannini provocano infatti la precipitazione delle proteine contenute della saliva, che fungono da lubrificante, con conseguenza di una netta diminuzione della salivazione: è come mangiare dei cachi poco maturi, che danno un'impressione di secchezza e rugosità della lingua.

I quattro sapori sono rilevati da recettori. Si crede comunemente che ogni parte della lingua percepisca specificamente uno dei quattro sapori: in particolare, la punta il dolce, il fondo l'amaro, i lati l'acido. Di fatto, i più recenti studi fisiologici sulla lingua mostrano che i recettori dei quattro sapori sono distribuiti piuttosto uniformemente su tutta la lingua, con differenze poco significative tra una parte e l'altra (Figura 4).

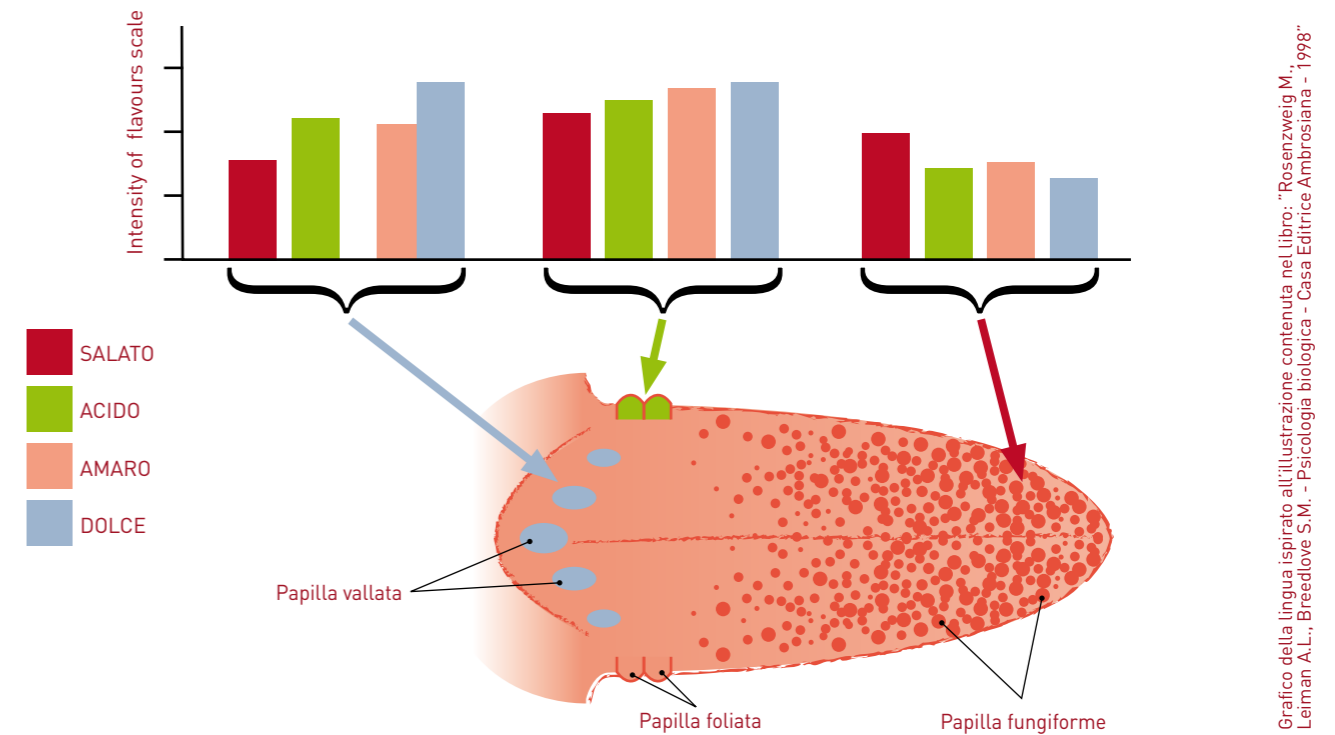
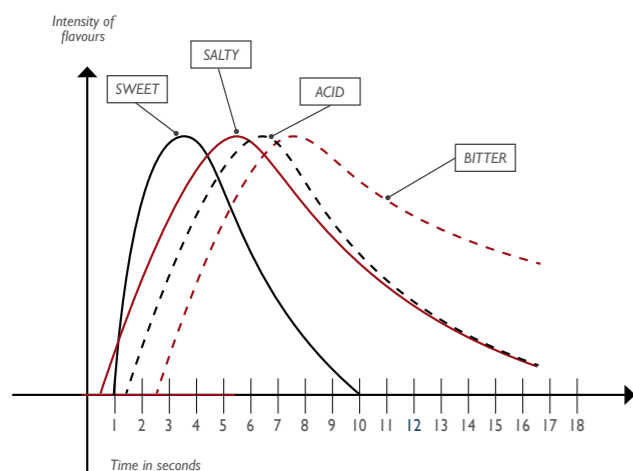


Figura 4:
Mappa intensità del gusto sulla lingua.

Per apprezzare al meglio il gusto del vino e dei distillati è comunque necessario che il vino venga introdotto in bocca in modo tale da soddisfare l'equilibrio gustativo-tattile. A seconda delle tipologie di vino, infatti, il consumatore tenderà ad apprezzare maggiormente la struttura o la bevibilità, la freschezza o la morbidezza; potrà ricercare la dolcezza e tollerare l'amaro e l'astringente, ma solo in alcune categorie. Il compito dell'assaggiatore non è semplice, perché deve cercare di distinguerli e, al tempo stesso, valutarne le proporzioni.

La fisiologia umana ci viene in aiuto: è dimostrato sperimentalmente che i sapori fondamentali si percepiscono in tempi diversi, come descritto nel grafico di Figura 5.



1 SALTY:

as soon as the liquid is introduced into the mouth, there is a latency time of less than a second, which means it is perceived immediately.

3 ACID:

it is perceived immediately after the sweet because its latency time is slightly higher than one second.

2 SWEET:

it has a latency time of about one second, hence it is perceived almost at the same time as the salty taste.

4 BITTER:

it has a longer latency time, more than two seconds and it has a higher persistence; for this reason it is normally assessed after the others.

Figure 5:

Diagram of intensity of flavours at different times

Furthermore, there is an interaction among the different tastes:

- The salty taste emphasises the bitter and acid tastes and it is in conflict with the sweet taste and by interacting with this taste gives rise to sensations that are defined as “sapid” by wine Tasters.
- The sweet taste is in conflict with the bitter and the acid tastes; resulting in the salty taste producing a sapid sensation.
- The acid taste conflicts with the sweet.
- The bitter taste is depressed by the sweet taste and it is strengthened by the salty and the acid tastes.

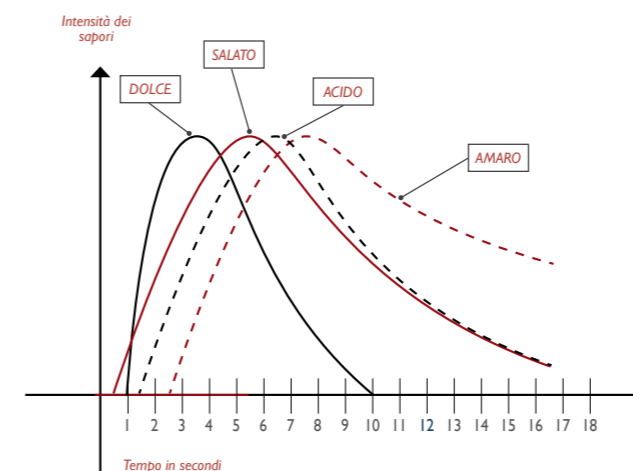
The shape of the bowl (particularly mouth diameter and opening angle) tends to force the drinker to tilt their head when introducing the wine into the mouth. The shape of the bowl induces different movements of the head and allows the liquid to flow onto the palate in various ways.

The bowl with a wide opening forces the wine Taster to take large sips of the liquid by tilting the head forward, directing the wine towards the centre of the tongue and across the whole width. The bowl with a narrow opening forces the drinker to tilt the head backwards and drink limited quantities each time, in order to control the flow of the wine.

The bowls slightly flared out and convey the wine on the tip of the tongue in small doses, and for this reason they will be used for wines with strong acidic characteristics. For softer and aged wines, bowls with wide and almost straight sides are used in order to have a wide opening to be able to fully appreciate the roundness of the wine. Finally, the thickness of the glass (less than 1 mm) will facilitate the introduction of the wine into the mouth by avoiding any turbulence and by enhancing the pleasure whilst drinking.

TACTILE SENSATIONS ARE:

- astringency (linked to tannins);
 - sparkle due to carbon dioxide for sparkling wines;
 - warmth due to the effect of alcohol on the mucous membranes;
 - temperature perceived in the oral cavity; the temperature considerably modifies the flavours - a wine that is served cold will tend to be more bitter and less sweet while the perception of sourness will remain the same. However, the most relevant effect will be synaesthesia - at low temperatures the quantity of aromas released by the wine is lower and this aroma psychologically influences the gustatory perception. For this reason the wines which are rich in aroma and without defect, even if white, should never be served ice cold, instead they should be served cool at a controlled temperature
- Our stemglasses are designed to maintain the serving temperature for as long as possible, to appropriately distribute the drink in the oral cavity optimising the balance perceived in the mouth.
The efficiency of our stemglasses in relation to gustatory balance (taste balance) is equal to 100%.



1 SALATO:

dal momento dell'introduzione della bevanda in bocca, ha un tempo di latenza di meno di un secondo, cioè inizia a essere percepito immediatamente.

3 ACIDO:

viene percepito immediatamente dopo il dolce per un tempo di latenza di poco superiore a un secondo.

2 DOLCE:

ha un tempo di latenza di circa un secondo, quindi viene percepito quasi allo stesso tempo del salato.

4 AMARO:

ha un tempo di latenza più lungo, di oltre due secondi, e ha una persistenza maggiore: per questo viene normalmente valutato dopo gli altri sapori.

Figura 5:

Grafico intensità sapori al variare del tempo.

Inoltre vi è una interazione fra i vari gusti:

- Il salato accentua l'amaro e l'acido e contrasta il dolce, dando origine, nell'interazione con questo gusto, a sensazioni che vengono definite 'sapide' dagli assaggiatori.
- Il dolce contrasta l'amaro e l'acido; con il salato produce la sensazione sapida.
- L'acido contrasta il dolce.
- L'amaro viene depresso dal dolce e potenziato dall'acido e dal salato.

La forma del calice (diametro bocca e angolo di apertura) durante l'introduzione del vino in bocca tende a far inclinare la testa a chi beve. La forma della coppa quindi induce a spostamenti differenti e a far fluire il liquido al palato con modalità diverse.

Il calice con apertura ampia costringe infatti a bere grandi sorsi abbassando la testa, indirizzando il vino verso il centro della lingua e per tutta la sua larghezza. Il calice con apertura stretta impone di inclinare la testa all'indietro e bere pochissime quantità alla volta, in modo da controllare il flusso del vino.

I calici leggermente svasati portano il vino sulla punta della lingua a piccole dosi, per questo verranno utilizzati per vini a forti componenti acide. Per vini più morbidi e maturi si utilizzano calici a bordi ampi e quasi diritti per avere un ingresso largo e poterne apprezzare appieno la rotondità.

Infine lo spessore sottile del vetro (minore di 1 mm) favorirà l'ingresso in bocca del vino evitando turbolenze ed esaltando la piacevolezza.

LE SENSAZIONI TATTILI SONO:

- astringenza (legata ai tannini);
 - frizzantezza dell'anidride carbonica per i vini frizzanti;
 - calore dovuto all'effetto dell'alcol sulle mucose;
 - temperatura percepita nella cavità orale. la temperatura modifica profondamente i sapori: un vino servito freddo tenderà a essere più amaro e meno dolce, mentre la percezione dell'acidità resterà inalterata. Ma l'effetto maggiore si ha a livello di sinestesia: alle basse temperature la quantità di aromi liberata dal vino è minore, e proprio questo aroma influenza psicologicamente la percezione gustativa. Per questo i vini di aroma ricco e privi di difetti, anche se bianchi, non meritano mai di essere serviti ghiacciati: semmai freschi, a temperatura controllata.
- I nostri calici sono studiati per mantenere più a lungo la temperatura di servizio, dosare adeguatamente la bevanda nel cavo orale e ottimizzare in questo modo l'equilibrio percepito in bocca. L'efficienza dei nostri calici relativa all'equilibrio gustativo è pari al 100%

SPIRITS (DISTILLATES) TASTING WITH ACCADEMIA *Luigi Bormioli* STEMGLASSES

In distillates, the quantity of alcohol is considerably higher than any type of wine. The average alcoholic content of a distillate is about 40%. The volatility of the alcohol conveys the aromas upwards effectively even without the help of strong oxygenation caused by the rotation of the glass.

The bowl has a relatively small mouth diameter in order to avoid introducing large quantities of alcohol in the mouth.

Service temperature affects both aromas and tastes and it ranges from about 7°C to 18°C; a higher temperature will make alcohol too ethereal and fiery and will affect the tasting. Young Grappa and fruit brandies can be served at a temperature ranging from 7° C to 15° C, whereas for the aged distillates (such as Cognac, Armagnac, Calvados, Cask Aged grappa, Young grappa) the temperature can range between 16° C and 18° C.

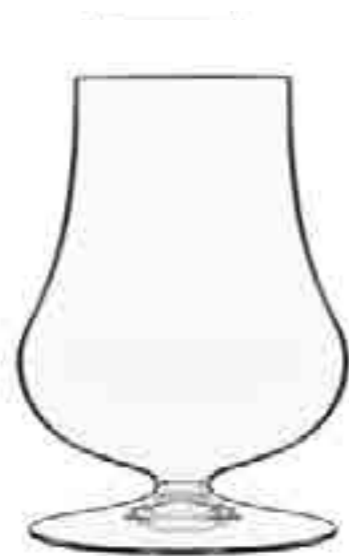
The olfactory examination is complex because with every olfaction our perception system selects and highlights different aromatic notes which can be perceived less in the following olfactory examination due to a self adjusting process. This is what makes the distillates so fascinating: each glass is a new and ever-changing experience which can last for several minutes without being repetitive.

The tasting cards used for the sensory examination, in particular those based on the Aroma Chart such as the Big Sensory Test, generally follow this aromatic path over time. First of all, floral and honey flavours are assessed, followed by citrus and then fresh fruits, dried fruits, vegetal, sweet pastry and spicy smells. Finally, the last scents assessed are those deriving from a possible incorrect use of the barrique and the anomalous aromas (which might be caused by the raw materials, or by the distillation process or problems with the aging wood).

The aromatic assessment can also be carried out by taking a small sip of distillate releasing aromas with great intensity in the mouth thanks to the temperature in the mouth.

We created a universal tasting glass which allows the taster to:

- introduce with each sip only a few millilitres of distillate in the mouth;
- to bring out all the aromas of each distillate thanks to the suitable maximum diameter/mouth diameter ratio;
- to balance the gustatory perception.



136

LA DEGUSTAZIONE DEI DISTILLATI CON I CALICI ACCADEMIA *Luigi Bormioli*

Nei distillati la quantità di alcol è decisamente superiore a qualunque vino: il volume alcolico medio di un distillato è circa il 40%. La volatilità dell'alcol trasporta efficacemente gli aromi verso l'alto anche senza l'ausilio di un'energica ossigenazione per mezzo della rotazione del calice.

Per evitare di introdurre in bocca grandi quantità di alcol, il calice presenta diametri di bocca relativamente piccoli.

Le temperature di servizio influenzano sia gli aromi sia il gusto, e vanno da circa 7° C fino a 8° C; temperature superiori renderanno l'alcol eccessivamente etereo e bruciante, tanto da disturbare la degustazione. Grappe giovani e distillati di frutta possono essere serviti a una temperatura compresa tra i 7° C e 15° C, mentre per i distillati maturi (Cognac, Armagnac, Calvados, grappe affinate) la temperatura può essere tra i 16° C e 18° C.

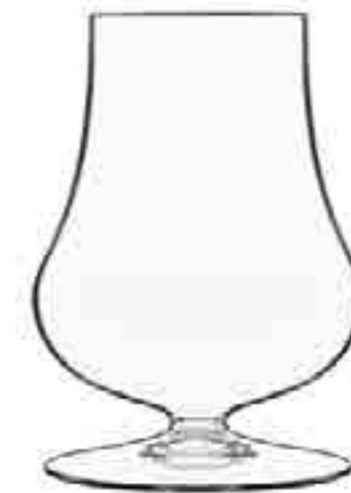
L'esame olfattivo è complesso, perché a ogni olfazione il nostro sistema percettivo seleziona e porta in evidenza note aromatiche diverse, che per effetto dell'adattamento vengono percepite meno nell'olfazione successiva. È questo che rende i distillati così affascinanti: ogni bicchiere è un'esperienza in continua evoluzione, che può durare parecchi minuti senza mai annoiare.

Le schede di assaggio impiegate in analisi sensoriale, in particolare quelle basate sull'Albero degli Aromi come il Big Sensory Test, seguono a grandi linee questo percorso aromatico nel tempo. Dapprima si valutano i profumi floreali e di miele, per poi passare agli agrumi, alla frutta fresca, essiccata e secca, fino agli odori vegetali, di pasticceria e speziati. Da ultimi vengono valutati i sentori derivanti da un eventuale uso scorretto della barrique e gli odori anomali, che possono dipendere dalla materia prima, dal processo di distillazione o da cessioni del legno di affinamento/invecchiamento.

L'esame aromatico si svolge anche prendendo un piccolo sorso di distillato, che in bocca libera aromi con maggiore intensità grazie alla temperatura e viene percepito più distintamente grazie all'umidità.

Abbiamo sviluppato un calice degustazione universale che permette:

- di introdurre in bocca con un sorso solo alcuni millilitri di distillato;
- di esaltare tutti gli aromi di ogni distillato grazie al giusto rapporto diametro massimo/diametro bocca;
- di equilibrare la percezione gustativa.



137

A row of several wine glasses is shown against a light background. The central glass is in sharp focus, and a stream of clear liquid is being poured into it from above. The other glasses are slightly out of focus, creating a sense of depth. The lighting is soft and even, highlighting the clarity and shape of the glassware.

Conclusions

The stemglasses have been designed to perfectly combine olfactory and gustatory-tactile perceptions, by taking into account that such instruments must be ergonomic to make tasting a more pleasurable experience. The stemglasses presented by the ACCADEMIA *Luigi Bormioli* can assess:

- a) the intensity of the colour and the tonality of each wine or distillate;**
- b) the intensity and the aromatic profile of each wine or distillate, to the smallest detail;**
- c) the structure and roundness of each type of wine, beyond the gustatory-tactile balance of acidity and astringency and in certain types of wines, of sweet and bitter tastes.**

To conclude, the choice of a wine stemglass is linked to its aromatic profile as well as to its structure, acidity, alcoholic and tannin contents.

Conclusioni

I calici sono stati disegnati per armonizzare sia le percezioni olfattive sia gustativo-tattili, tenendo presente che questi strumenti devono essere ergonomici per il piacere della degustazione. I calici proposti da ACCADEMIA *Luigi Bormioli* sono tali da valutare al meglio:

- a) l'intensità del colore e la tonalità di ogni vino o distillato;**
- b) l'intensità e il profilo aromatico di ogni vino o distillato fin nei minimi particolari;**
- c) la struttura e la rotondità di ogni vino, oltre all'equilibrio gustativo-tattile delle sensazioni di acidità e astringenza, e in alcune tipologie del dolce e dell'amaro.**

In definitiva, la scelta di un calice per vino è legata quindi al suo profilo aromatico, oltre che alla struttura, all'acidità, al tenore alcolico e al livello di tannicità.

High-Tech Wine Glass Collection

PACKAGING - IMBALLI





BORMIOLI LUIGI

GLASSMAKER
Viale Europa 72/A
43122 Parma - Italy
tel. +39.0521.7931
fax +39.0521.793285

e-mail: info.casalingo@bormioliluigi.it

LUIGI BORMIOLI CORPORATION

5, Walnut Grove Drive, suite 140
Horsham, Pa 19044 - USA
ph. +1.215-672.7111
fax +1.215-672.7115

e-mail: sales@luigibormioli.com
www.luigibormioli.com

BORMIOLI LUIGI

GLASSMAKER

Viale Europa 72/A
43122 Parma Italy
tel. +39.0521.7931
fax +39.0521.793285
e-mail: info.casalingo@bormioliluigi.it

LUIGI BORMIOLI

41, Madison Avenue, 22nd Floor
10010 New York, NY-USA
ph. +1.212.719.1155
fax + 1.212.-719.3606
e-mail: sales@luigibormioli.com
www.luigibormioli.com