

Mario Ubigli, Maria Carla Cravero

Analisi sensoriale e degustazione del vino

Descrittori e metafore



1ª edizione: novembre 2020



© Copyright 2020 by «Edagricole - Edizioni Agricole di New Business Media srl»
via Eritrea 21 - 20157 Milano
Redazione: Piazza G. Galilei, 6 - 40123 Bologna

Vendite: tel. 051/6575833; fax 051/6575999 - email: libri.edagricole@newbusinessmedia.it
<http://www.edagricole.it>

5600

Proprietà letteraria riservata - printed in Italy

La riproduzione con qualsiasi processo di duplicazione delle pubblicazioni tutelate dal diritto d'autore è vietata e penalmente perseguibile (art. 171 della legge 22 aprile 1941, n. 633). Quest'opera è protetta ai sensi della legge sul diritto d'autore e delle Convenzioni internazionali per la protezione del diritto d'autore (Convenzione di Berna, Convenzione di Ginevra). Nessuna parte di questa pubblicazione può quindi essere riprodotta, memorizzata o trasmessa con qualsiasi mezzo e in qualsiasi forma (fotomeccanica, fotocopia, elettronica, ecc.) senza l'autorizzazione scritta dell'editore. In ogni caso di riproduzione abusiva si procederà d'ufficio a norma di legge.

Realizzazione grafica: Exegi s.n.c., via Pelagio Palagi 3/2 - 40138 Bologna
Impianti e stampa: Centro Stampa Digitalprint S.r.l., via A. Novella, 15 - 47922 Rimini (RN)
Finito di stampare nel novembre 2020

ISBN 978-88-506-5600-4

*Eravamo polvere
e polvere diventeremo,
ma tra una polvere e l'altra
un buon bicchiere di vino
non può certo far male.*

(Proverbio yiddish)

Prefazione

L'Analisi sensoriale venne accolta nel mondo del vino del nostro Paese verso la metà degli anni Ottanta, ma era nata, più o meno ufficialmente, circa 40 anni prima in ambito industriale e quindi con un non del tutto celato fine economico. Della Degustazione si hanno segni diafani fin dall'antico Egitto e dall'antica Roma. Il bisogno di assaggiare il vino nasce, di fatto, con il vino stesso e con l'uomo che si è stancato di camminare e di correre su questa terra inseguendo le prede e ha capito che si può coltivare cibo e produrre bevande anche stando fermi.

Arriviamo passo dopo passo nella Francia dell'epoca rivoluzionaria e alla metà del secolo successivo, quando al rinnovamento del sistema viticolo si accompagna una interpretazione del vino, nel nostro Paese, che non lo concepisce più come destinato al consumo familiare o a quello del borgo ma come prodotto, addirittura avviato ai mercati esteri. Nasce l'Enologia moderna, e Pasteur la benedice.

Alla fine del XIX secolo la Degustazione diviene uno strumento tecnico di primaria importanza e, dunque, richiede nuove conoscenze e nuove esperienze. Certo due guerre non sono le condizioni migliori per pensare alla qualità del vino e alla preparazione degli assaggiatori; nel 1951, con il Paese ancora "in brache di tela", ad Asti prende corpo il proposito di preparare degli assaggiatori per apprezzare e far apprezzare il vino (l'ONAV) in modo tale da promuoverne, direttamente e indirettamente, il miglioramento qualitativo. Il ruolo del vino è, all'epoca, fondamentale sia per il benessere economico sia per la stabilità sociale del territorio astigiano. A ruota l'idea si diffonde e prendono vita iniziative analoghe, o ad essa ispirate, altrettanto benemerite. A partire dalla fine dello scorso secolo, molti fra coloro che per ragioni varie praticavano, con successo, la Degustazione stabilirono – credo senza prove – che l'espressione «Analisi sensoriale» fosse un sinonimo di Degustazione e come tale la usarono in lungo e in largo talora per confusione, talaltra per questioni di eleganza lessicale: in qualche altro caso, non ho capito perché. Sta di fatto che ieri come oggi, l'Analisi sensoriale e la Degustazione sono due discipline con regole e risultati dai significati diversi. Affermare che questo lavoro ha lo scopo di chiarire definitivamente l'equivoco sarebbe una vistosa esagerazione, ma auspicare che possa fornire un minimo contributo ci pare possibile e tale eventualità ci onorerebbe. Il testo che segue, obiettivamente, costituisce un notevole azzardo e se nessuno o pochi hanno cercato di realizzare un'impresa simile ci sarà pure una ragione. In che cosa consiste questa temerarietà? Consiste nel fatto che gli Autori e l'Editore hanno avuto l'insana idea di raccogliere nello stesso testo i principi dell'Analisi sensoriale e quelli della Degustazione applicati al vino. In tal modo l'eventuale lettore avrebbe la possibilità di toccare con mano le non poche differenze e qualche sporadica identità fra le due discipline e potrebbe riscontrare che sia l'una sia l'altra sono in grado di fornire grandi servizi al vino ed ai suoi estimatori. Per la parte di Analisi sensoriale ci siamo avvalsi del testo *I profili del vino*, considerato degno del *Prix de l'Office International de la Vigne et du Vin* (OIV) emendato, corretto, sempre aggiornato con nuovi

Prefazione

contributi e in qualche caso riscritto, grazie alla collaborazione della dr.ssa Maria Carla Cravero, ricercatrice del CREA, che da anni opera nel settore dell'Analisi sensoriale dei vini. La parte della Degustazione, me ne assumo ogni responsabilità, è dovuta ad una mia necessità e ad una passione senile. Devo dire che come ricercatore interessato all'Analisi sensoriale la Degustazione mi pareva un'attività decisamente superata e senza reali possibilità di sopravvivenza. Poi, nel 2011, venni cooptato nel Consiglio Nazionale dell'ONAV dal suo presidente, il prof. Giorgio Calabrese. Il suo successore, tutt'ora in carica, Vito Intini, rinnovò l'incarico e in quella veste iniziò la mia collaborazione con «L'Assaggiatore», il periodico dell'Organizzazione. La necessità di raccogliere materiale, il desiderio di non essere totalmente banale, l'esigenza di approfondire quel che si poteva suscitò in me un interesse, direi quasi esistenziale, per la Degustazione per cui mi parve lecito se non doveroso comunicare a quanti amano il vino il frutto di quest'esperienza culturale integrandola con il mio passato di analista sensoriale.

Desidero ringraziare le persone che hanno ora favorito ora consentito la pubblicazione del testo. In primo luogo la dr.ssa Cravero che ha, attivamente e con il consueto rigore, provveduto a reperire il materiale di aggiornamento del testo prevalentemente per la parte di Analisi sensoriale, ma non solo. Poi va segnalata la disponibilità della dr.ssa Antonella Pedroni delle edizioni Edagricole-New Business Media, che ha accettato e supportato la proposta di realizzare un testo che non ha molti precedenti.

In ultimo non posso non serbare gratitudine per chi è arrivato sino a questo punto della prefazione, perché vuol dire che ha il testo sottomano. In questo caso sarebbe mio desiderio poter giovare al «vino» cui devo, materialmente, la mia sopravvivenza, ma anche al Lettore, con cui spero di poter avviare un dialogo attraverso l'avventura del vino che dai secoli più o meno bui è giunto a noi che, per meglio comprenderlo, oggi ci serviamo non solo del bicchiere, ma anche dell'Analisi sensoriale e della Degustazione.

Prosit e buona lettura.

Mario Ubigli

Indice

Prefazione	p.	V
PRIMA PARTE - Principi di Analisi sensoriale dei vini: condizioni e strumenti	"	1
1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?	"	3
1.1 Il bicchiere ufficiale di tipo I.S.O.....	"	3
1.2 Altri tipi di bicchieri	"	6
1.3 La sala di Degustazione: caratteristiche specifiche e ambiente.....	"	9
1.4 La costituzione del panel e la selezione dei giudici	"	12
1.4.1 Alcuni test per la selezione e l'addestramento dei giudici	"	15
1.5 Le soglie: alcune definizioni	"	18
1.6 Test per il riconoscimento degli odori.....	"	18
1.7 Altri Test.....	"	20
1.8 Le modalità di interpretazione dei risultati: analisi sequenziale di Wald, analisi multivariata per «cluster».....	"	20
1.9 Regole generali per l'esecuzione degli assaggi.....	"	22
2. La valutazione degli aspetti visivi	"	25
2.1 Cenni di anatomia dell'occhio e di fisiologia della vista	"	25
2.2 Alcune proprietà della luce	"	27
2.3 Le variabili cromatiche: lunghezza d'onda, saturazione e brillantezza.....	"	29
2.4 La valutazione cromatica del vino	"	30
2.4.1 La tinta o tonalità	"	30
2.4.2 La valutazione dell'intensità	"	32
2.4.3 La valutazione della vivacità del colore	"	32
2.5 Altri aspetti visivi	"	32
2.6 Proposta per la definizione dei descrittori cromatici dei vini	"	35
3. Gli odori e gli aromi del vino	"	37
3.1 Considerazioni sul ruolo e sull'importanza dell'odorato	"	37
3.2 Cenni di anatomia e di fisiologia dell'apparato olfattivo	"	41
3.3 Il fenomeno dell'adattamento agli odori	"	43
3.4 Il ruolo della memoria	"	45

Indice

3.5	La classificazione degli odori dei vini	p.	48
3.5.1	Odori floreali	"	51
3.5.2	Odori speziati	"	54
3.5.3	Odori fruttati.....	"	57
3.5.4	Odori vegetali.....	"	59
3.5.5	Odori di frutta secca	"	61
3.5.6	Odori riferibili al caramello.....	"	62
3.5.7	Odori di legno	"	63
3.5.8	Odori di «terra»	"	65
3.5.9	Odori definiti chimici	"	66
3.5.10	Odori definiti ossidanti	"	76
3.5.11	Odori di tipo microbiologico	"	76
3.6	Altre liste	"	79
4.	Gli odori del vino derivati dal legno	"	87
4.1	Premessa	"	87
4.2	I vini rossi e la <i>barrique</i>	"	88
4.3	Non solo quercia	"	90
4.4	Il trattamento del legno	"	92
4.5	I vini bianchi e la <i>barrique</i>	"	97
4.6	In conclusione	"	102
5.	I gusti e i sapori dei vini	"	105
5.1	Cenni di anatomia e di fisiologia del gusto.....	"	105
5.2	Anthelme Brillat-Savarin, ovvero il ruolo dell'olfatto.....	"	106
5.3	La percezione corporea.....	"	107
5.4	Il senso chimico comune	"	108
5.5	Il gusto.....	"	108
5.5.1	Il gusto amaro e l'astringenza	"	109
5.5.2	Il gusto salato e il gusto acido.....	"	112
5.5.3	Il gusto dolce.....	"	113
5.6	La persistenza e il retrogusto	"	114
5.7	Alcune note sul gusto amaro	"	115
6.	Guida all'assaggio degli spumanti	"	119
6.1	I vini effervescenti: definizioni e caratteristiche.....	"	119
6.2	Il bicchiere per l'assaggio degli spumanti.....	"	120
6.3	Il ruolo dell'esame visivo	"	123
6.4	Alcune schede per l'Analisi sensoriale degli spumanti	"	124
6.5	Novità e curiosità	"	126
6.5.1	Anticiclone delle Azzorre e qualità dei vini Cava.....	"	126
6.5.2	Indici di invecchiamento	"	127

6.5.3	L'importanza dell'effervescenza sulla valutazione sensoriale	p.	127
6.5.4	La valutazione dell'effervescenza	"	128
7.	Misure, elaborazioni statistiche e interpretazioni	"	133
7.1	Test discriminatori qualitativi	"	133
7.1.1	Test dell'appaiamento	"	133
7.1.2	I test discriminatori.....	"	137
7.1.3	Test del confronto a coppie	"	137
7.1.4	Test triangolare	"	138
7.1.5	Test di preferenza.....	"	142
7.1.6	Duo-Trio Test	"	142
7.1.7	Tetrad Test	"	144
7.1.8	Test A non A	"	146
7.1.9	Test 2 su 5 e Test 1 su 4.....	"	147
7.2	Test discriminatori quali-quantitativi: una definizione	"	148
7.2.1	Il test dell'ordinamento (Test di Kramer).....	"	148
7.3	Le scale di misura ad intervalli.....	"	151
7.3.1	Le scale dei rapporti	"	156
7.4	Alcune applicazioni di procedimenti statistici di tipo non parametrico	"	156
7.4.1	Test di Wilcoxon	"	157
7.4.2	Test di Mann e Whitney	"	159
7.4.3	Test di Kruskal e Wallis (Test H).....	"	163
7.4.4	Test di Friedman	"	165
7.4.5	Test di Quade	"	169
7.5	Analisi Quantitativa Descrittiva (QDA)	"	175
8.	I descrittori del vino	"	183
8.1	La padronanza del linguaggio.....	"	183
8.2	Parlare del vino: l'evoluzione del linguaggio	"	184
8.3	Parlare del vino: i descrittori.....	"	184
8.3.1	Alcuni casi di uso improprio dei descrittori	"	186
8.3.2	Il profilo gustativo	"	190
8.3.3	Ulteriori contributi.....	"	191
9.	Alcuni metodi per la corretta individuazione dei descrittori	"	193
9.1	Premessa	"	193
9.2	I descrittori olfattivi.....	"	193
9.3	Il profilo sensoriale globale	"	195
9.4	Il metodo Procrustes	"	197
9.5	Il metodo del consenso.....	"	198
9.6	Il metodo della lista dei descrittori prestabiliti.....	"	199
9.7	Altri metodi	"	199
9.8	Per finire	"	206

Indice

SECONDA PARTE - Degustazione	p.	211
10. Prologo: una convivenza possibile	"	213
10.1 Gli scopi: obiettività e condivisione	"	213
10.2 Il fattore Caso	"	214
10.3 Il fattore Contesto	"	215
10.4 Funzioni e ambiti di applicazione.....	"	217
10.5 Le origini della Degustazione.....	"	217
10.6 I glossari e le liste precostituite	"	218
10.7 La qualità: il fine ultimo	"	220
10.8 Qualche definizione	"	220
11. Introduzione alla Degustazione	"	223
11.1 Premessa	"	223
11.2 Briciole di frammenti di Storia.....	"	223
11.3 Accenni di tecnica della Degustazione	"	225
11.4 La valutazione visiva o il vino all'occhio	"	226
11.4.1 La geometria della Degustazione	"	229
11.5 La valutazione olfattiva detta anche al naso.....	"	231
11.5.1 Esempio di lista degli odori precostituita.....	"	233
11.5.2 Alcuni modelli di riferimento (prototipi)	"	237
11.6 Valutazione del sapore, detta anche al palato	"	244
11.7 Il glossario: significati ed equivoci.....	"	245
11.7.1 Una percezione del sapore: il Corpo, sinonimi e contrari	"	246
11.8 L'acidità, l'amaro e l'astringenza	"	247
11.8.1 I costituenti polifenolici.....	"	248
11.8.2 I diversi fenomeni tattili.....	"	249
11.9 Il gusto dolce e quello salato	"	252
12. Le schede per la Degustazione dei vini	"	255
12.1 Preambolo	"	255
12.2 Le schede	"	255
12.2.1 La scheda alla «valenciana»	"	256
12.2.2 La scheda ONAV prima maniera	"	256
12.2.3 La scheda ONAV attualmente in uso	"	256
12.2.4 Alcune considerazioni	"	261
12.2.5 La scheda di Brigaud	"	261
12.2.6 La scheda OIV prima maniera	"	264
12.2.7 La scheda OIV attuale	"	264
12.3 La valutazione visiva	"	267
12.4 La valutazione olfattiva	"	267
12.5 La valutazione del sapore.....	"	268

12.6	Esame gustativo o gusto-olfattivo?.....	p.	271
12.7	Le scale di valutazione.....	"	272
12.8	Schede per la Degustazione degli spumanti	"	273
	12.8.1 L'origine degli aromi	"	278
	12.8.2 Fasi del metodo «Champenoise».....	"	279
	12.8.3 Valutazione visiva della spuma.....	"	280
	12.8.4 Esame visivo del vino.....	"	281
	12.8.5 Esame olfattivo del vino: prima parte	"	281
	12.8.6 Esame olfattivo del vino (aromi): seconda parte.....	"	282
	12.8.7 Esame gustativo del vino	"	283
12.9	Considerazioni conclusive.....	"	284
13.	Degustare per comunicare	"	287
13.1	Parlare del vino: i documenti di ieri.....	"	287
13.2	Parlare del vino: i documenti di oggi	"	289
13.3	Parlare del vino secondo i glossari.....	"	292
13.4	Parlare del vino con le metafore	"	295
13.5	Comunicare il vino attraverso le emozioni	"	297
	13.5.1 Alcuni casi	"	298
13.6	L'evoluzione del glossario della Degustazione	"	305
	13.6.1 Il Corpo: una metafora storica.....	"	305
	13.6.2 <i>Bouquet</i> , un'altra metafora storica.....	"	308
	13.6.3 Vellutato, ancora una metafora storica.....	"	308
	13.6.4 Ampio e avvolgente, due metafore recenti.....	"	309
	13.6.5 Croccante, metafora recente	"	310
	13.6.6 Minerale, quasi recente	"	311
	13.6.7 Armonia, sempreverde	"	313
	13.6.8 Qualità.....	"	313
14.	Il ruolo del contesto	"	317
14.1	I sinonimi e i contrari	"	317
14.2	Alcuni casi.....	"	317
14.3	Ulteriori esempi.....	"	321
	14.3.1 L'ambiente o la situazione.....	"	321
	14.3.2 Le interazioni vino-cibo.....	"	321
	14.3.3 Influenza dell'esperienza, dell'abitudine al consumo e della nazionalità.....	"	322
14.4	Alcune riflessioni	"	323
15.	Le suggestioni del vino: il mito	"	325
15.1	Introduzione	"	325
15.2	Le radici del mito.....	"	326
15.3	Qualche riferimento all'attualità.....	"	329
15.4	L'Olimpo della Degustazione: la bellezza del vino.....	"	331

Indice

16. I gusti del tappo	p.	335
16.1 Tappi e valutazione sensoriale.....	"	335
16.2 La materia prima.....	"	338
16.3 I controlli del tappo.....	"	339
16.4 Tappi, bottiglie e vino	"	342
16.5 Non solo tappi.....	"	348
16.6 I controlli in cantina	"	351
16.7 La ruota degli odori.....	"	354
17. L'assaggio dell'uva da vino	"	359
17.1 L'uva verde e l'uva matura.....	"	359
17.2 La qualità dell'uva e quella del vino.....	"	361
17.3 La scheda dell'I.C.V. di Montpellier.....	"	363
17.4 La qualità del Sangiovese e del Barbera.....	"	366
17.5 Altre esperienze di assaggio dell'uva.....	"	370
Epilogo: il bicchiere della staffa	"	379
Glossario minimo	"	381

PRIMA PARTE

Principi di Analisi sensoriale dei vini: condizioni e strumenti

1 Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

1.1 Il bicchiere ufficiale di tipo I.S.O.

Il primo interrogativo pone la questione «Dove assaggiare un vino?» e la risposta non può essere che una sola: «Nel bicchiere!». Per quanto attiene al materiale del bicchiere, non vi sono dubbi che, dopo l'esperienza del piombo, risultata negativa sul finire dell'Impero romano, e quella fugace delle calotte craniche (ipotizzata da «i Gufi» celebre e ironico gruppo di *chansonnier* attivo alle fine del secolo scorso, che cantava: «bevi Rosmunda nel cranio del tuo papà», presumibilmente in uso presso i Longobardi), attualmente prevale ovunque l'impiego del vetro. Un utilizzo non certo recentissimo se è vero che, come riferisce Pino Clinanti (1), risulterebbe che nell'area corrispondente all'attuale Siria si soffiava il vetro già a partire dal XV secolo prima dell'era Cristiana. Dal Vicino Oriente le tecniche vetrarie si sarebbero diffuse ai Paesi mediterranei dell'Europa e attorno al XIII e XIV secolo, in Toscana, lo attestano i documenti, si sarebbe sviluppata una considerevole attività produttiva e commerciale relativa al vetro e ai suoi usi. Con l'avvento del XVI secolo s'impone non soltanto il predominio culturale ed economico della Repubblica di Venezia, ma anche la produzione vetraria della vicina Murano, produzione la cui immagine di eccellenza è tuttora immutata. Verso la fine dell'800 Giovanni a Prato (2) ci offre alcune interessanti considerazioni sui diversi tipi di bicchiere in uso: «in Austria ed in Germania si preferiscono bicchieri a calice di ve-

tro grosso [...] mentre in Francia e in Inghilterra prevalgono più quelli di vetro incolore, puro, senza alcun difetto, sottilissimi [...]. Un bicchiere, perché sia adattato all'assaggio, deve essere di vetro incolore, senza striature, venature o bolle di sorta nel vetro. La forma migliore è quella a calice, perché questo si può prendere per il gambo senza toccare con la mano quella parte del recipiente che accoglie il vino. E ciò ha il vantaggio di poter portare il vino davanti all'occhio dell'esaminatore, liberamente e senza che sia ombreggiato dalle dita della mano, come necessariamente avviene quando si prendono in mano bicchieri di forma comune. Inoltre al bicchiere a calice si può più agevolmente dare un movimento rotatorio in senso orizzontale, il quale fa sì che anche il vino entro il bicchiere si muoverà in senso centrifugo [...] cosa importante e necessaria per poter giudicare bene dell'odore dei vini [...]. Per impedire che nell'agitare il vino, come fu detto, questo venga lanciato fuori del bicchiere, e per ottenere che le parti odorose che si volatilizzano rimangano quasi rinchiuso nella parte vuota del bicchiere, è bene che il recipiente abbia la forma d'una mezza sfera, o di un tulipano o anche dell'uovo, nella quale il labbro deve avere un diametro alquanto minore di quello della pancia [...]. Per l'assaggio di vini finissimi, e specialmente per poter giudicare i profumi delicati o l'assoluta purezza di odore di un vino, ci si serve perciò, spesso, di bicchieri foggiate appositamente¹. In ultimo, il

¹ Vedere i bicchieri n. 22, 26 e 30 di Fig. 1.1.

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

bicchieri per l'assaggio deve essere non troppo piccolo, e di vetro sottilissimo (*mousseline*), ch , per giudicare della trasparenza, della chiarezza e del colore di un vino,   certo vantaggioso di poterlo presentare all'occhio in una quantit  non troppo esigua e in modo che fra il vino e l'occhio si trovi frapposto il minor impedimento possibile. I bicchieri di vetro grosso e sfaccettati non sono tanto adattati come quelli ora descritti, perch  danno al vino una brillantezza e una limpidi  seducenti, per cui sono generalmente adoperati e preferiti dai venditori per presentare al compratore il vino sotto l'aspetto pi  favorevole. Quelli, invece, di vetro sottile e lisci, sono assolutamente pi  adattati per il com-

pratore e per l'assaggiatore, che devono vedere il vino nel suo vero aspetto, perch  glielo mostreranno quale realmente  ».

  fuor di dubbio che il bicchiere –   intuitivo e lo sottolineava gi  Giovanni a Prato nel 1896 – svolge un ruolo determinante e fondamentale nel processo di valutazione di un vino.

Per questa ragione l'Organizzazione Internazionale di Normalizzazione (I.S.O.) ha proposto un apposito bicchiere e ne ha codificato le caratteristiche (Fig. 1.1). La caratteristica fondamentale di questo bicchiere, detto tipo ISO (norma ISO 3591 del 1977), consiste nel fatto che esso pu  essere utilizzato per tutti i vini – bianchi, rossi o rosati – e per l'esame di tutte le compo-

L'OIV e il Documento sull'Analisi sensoriale del vino OIV (2015)

L'OIV, cio  l'«Organisation Internationale de la Vigne et du Vin», ha sede a Parigi, al 35 di Rue de Monceau, nei pressi dell'omonimo Parco, in una zona della citt  molto cara a Marcel Proust (si pu  trovare qualche riferimento nel libro *La Parigi di Marcel Proust* di Henry Raczymow). L'OIV   un Ente sovranazionale costituito dai rappresentanti di quasi tutti, se non addirittura di tutti, i Paesi produttori di vino. I suoi 47 Stati membri rappresentano oltre l'85% della produzione mondiale di vino e quasi l'80% del consumo globale (dati 2018). Il «Documento sull'analisi sensoriale del vino» (3) redatto dall'OIV   un documento/proposta e, pertanto, non vi   obbligo di applicazione; a prescindere dalla sua validit , non se ne pu  comunque ignorare l'esistenza.

Il Documento   di competenza collettiva, realizzato dai membri della Sottocommissione OIV Metodi di Analisi, e diviso in tre parti.

1. Nella prima parte si trovano indicazioni sulle modalit  di attuazione dei test sensoriali (sala, bicchieri, condizioni ambientali, ecc.), sulla scelta e sull'addestramento dei giudici con suggerimenti sulle quantit  di sostanze standard da utilizzare per valutare le loro capacit  sensoriali e di percezione.
2. Nella seconda parte si trovano indicazioni su come accreditare l'attivit  di Analisi sensoriale dei vini da parte di un organismo di accreditamento riconosciuto. L'accREDITAMENTO riguarda la realizzazione di ogni singolo test sensoriale da parte di un singolo laboratorio e deve essere rinnovato periodicamente.
3. Nella terza parte vengono considerati la selezione e l'addestramento di un panel di giudici per la valutazione delle alterazioni visive, olfattive e gustative dei vini, riportate in una lista dedicata. Il Documento presenta inoltre un modello di scheda di assaggio, una possibile rappresentazione grafica dei risultati e un esempio di valutazione del difetto specifico, il 2,4,6-tricloroanisolo (odore di muffa); questo difetto, principale responsabile dell'odore di tappo (vedi Cap. 16)   presentato nella scheda sulla individuazione di eventuali odori anomali riferibili al TCA nei vini.

Il «Documento sull'analisi sensoriale del vino»   accessibile nel sito in diverse lingue, tra cui l'italiano (<http://www.oiv.int/public/medias/4293/documento-sull-analisi-sensoriale-del-vino.pdf>).

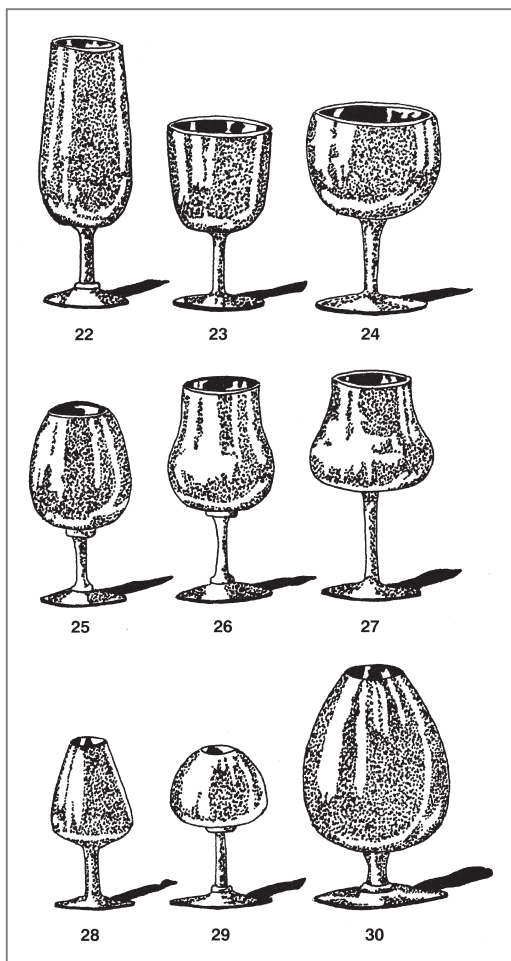


Fig. 1.1 - Bicchiere da Degustazione, secondo il barone Giovanni a Prato.

nenti sensoriali: visiva, olfattiva e gustativa. Un aspetto concreto tutt'altro che trascurabile. Il vetro deve essere, naturalmente, trasparente, incolore e corrispondente ai requisiti fissati per il cosiddetto tipo «cristallino», cioè con una presenza in piombo prossima al 9%.

La superficie del vetro non deve avere striature e non deve presentare bolle o imperfezioni. Anche il bordo deve essere ben definito, regolare e perfettamente orizzontale.

Questo tipo di bicchiere, secondo l'AFNOR, l'Association Française de Normalisation (4), che recepisce le norme ISO analogamente all'italiana UNI, può essere utilizzato anche per l'as-

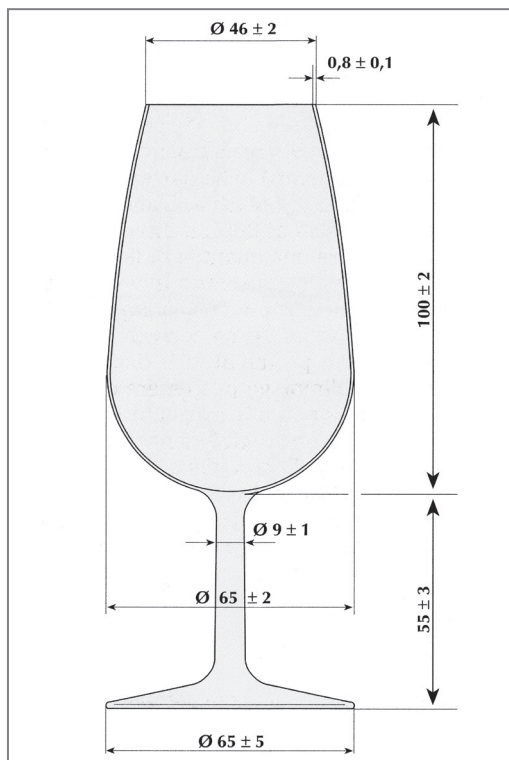


Fig. 1.2 - Bicchiere tipo «I.S.O.».

saggio dei vini effervescenti e, in tal caso, presenta delle piccole e leggere abrasioni (per una superficie di circa 5 mm di diametro) nella parte centrale del vaso per favorire la formazione di bollicine. L'altezza totale è circa 15 cm e contiene attorno ai 200 ml di vino; in realtà nel recipiente si dovrà versare una quantità di liquido intorno ai 50 ml, in modo da consentire almeno due sorsi di circa 25 ml ciascuno. Uno strumento così importante richiede particolari cure di pulizia. Se ne consiglia, infatti, la detersione con prodotti non profumati e il risciacquo con acqua distillata. Prima dell'impiego può essere opportuno l'avvinamento. Si consiglia inoltre di non utilizzare i bicchieri nuovi appena tolti dall'involucro, presumibilmente puliti, ma quasi sicuramente «inquinati» dall'odore della carta o del cartone.

Il bicchiere appena descritto ha i crismi dell'ufficialità e dell'ortodossia, ma non tutti sono dell'avviso che sia il più funzionale. Ulrich Fi-

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

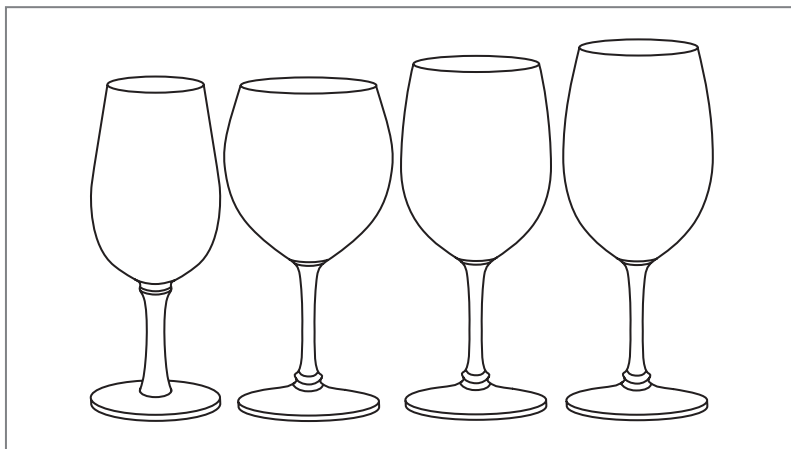


Fig. 1.3 - Bicchieri dal calice di diametro medio e di altezza crescente. Da sinistra a destra abbiamo il tipo ISO, quindi i bicchieri sperimentali 4, 5 e 6 (da Fischer e Loewe-Stanienda, 5).

scher e Loewe-Stanienda (5) hanno eseguito degli studi sull'efficacia di 10 diversi tipi di bicchieri di diverse forme e dimensioni in comparazione con quella caratteristica a tulipano del bicchiere ISO (in figura 1.3 vediamo il bicchiere ISO, a sinistra, affiancato ai bicchieri sperimentali denominati 4, 5 e 6). Gli Autori hanno osservato che, sia per i vini bianchi sia per i rossi, le percezioni sono risultate migliori e più intense con bicchieri dotati delle seguenti caratteristiche:

- **altezza** del calice elevata;
- **diametro** di apertura importante;
- **rapporto** elevato fra il diametro massimale del calice e il diametro di apertura. Ciò corrisponde anche ad un rapporto ridotto fra il diametro di apertura e il volume del calice.

I risultati emersi dalla comparazione fra i diversi tipi di bicchiere hanno dimostrato che il miglior funzionamento si ottiene con quello individuato con il n. 6. Infatti, su 17 attributi olfattivi considerati, questo modello di bicchiere ha consentito di rilevare le intensità superiori rispetto al tipo ISO per 10 attributi, un'intensità equivalente per 2 e un'intensità leggermente inferiore per 5 soltanto. Secondo gli Autori il risultato qui sinteticamente riportato giustificerebbe la sostituzione del bicchiere tipo ISO con quello avente la forma e le misure del n. 6.

1.2 Altri tipi di bicchieri

Esistono tuttavia delle situazioni in cui, per ragioni di ordine vario, vengono utilizzati anche altri bicchieri, non rispondenti alle caratteristiche codificate (cfr. Cap. 6). Ricordiamo, fra gli altri, il bicchiere detto «copita», che per antica tradizione viene impiegato nell'assaggio dei vini di Xérès, e quello del bicchiere «Piemonte» in uso da alcuni anni nelle zone del Barbaresco e del Barolo. Si tratta, come noto, di vini affinati in bottiglia, rispettivamente dopo due e tre anni di botte. Per meglio esaltarne gli aspetti sensoriali questi vini venivano stappati un paio d'ore prima di essere versati nel bicchiere. In questo lasso di tempo il vino subiva, dopo un più o meno lungo soggiorno in bottiglia, al riparo dall'aria, la necessaria e leggera ossidazione, indispensabile per la valorizzazione del quadro aromatico. Altrimenti, e forse meglio ancora, venivano scaraffati. Il bicchiere «Piemonte», di grandi dimensioni e costituito, molto schematicamente, da una sfera saldata con un cono rovesciato non molto aperto, consente l'immediata ossigenazione del prodotto e il convogliamento degli odori, per lo più intensi, al naso dell'assaggiatore.

Fra gli altri tipi di bicchieri se ne segnala uno con una forma particolare, denominato «Mera-viglia» (Fig. 1.4): «la forma e le dimensioni del calice [...] sono state studiate in maniera tale che versandovi 120-130 ml di vino si arrivi alla sa-



Fig. 1.4 - Bicchiere da Degustazione denominato calice «Meraviglia».

turazione di ossigeno in 3 minuti senza agitarlo ed in 3 secondi agitandolo [...]. Quando si agita il vino l'anello di Saturno (tecnicamente definito come corona circolare) favorisce la volatilizzazione dei profumi e permette una sorta di separazione; immediatamente dopo, lasciando fermo il bicchiere, si percepisce l'aroma nella sua completezza» (6). Nel bicchiere Meraviglia la corona circolare misura 11,20 cm di diametro e si chiude a 9,2 cm, mentre il diametro dell'apertura del bicchiere è di 7,8 cm.

Qualcuno sostiene che ciascun vino di pregio dovrebbe avere un proprio bicchiere, ma quest'opinione non è del tutto condivisa.

Come visto, in generale, nell'ambito degli assaggi in Analisi sensoriale o della Degustazione si utilizza, per tutti i vini, una sola tipologia di bicchiere: nel primo caso è rappresentata dal classico bicchiere a calice con la forma a tulipano, le cui misure sono minuziosamente definite nella norma ISO 3591 del 1977, adatto alla valutazione di qualunque tipo di vino; nel caso della Degustazione, i coordinatori dei gruppi di assaggio talvolta si possono permettere delle divagazioni. Questi bicchieri dalle forme particolari, frutto del lavoro di designer, hanno lo scopo di migliorare l'aspetto estetico del bicchiere e forse anche del contenuto, di ottimizzare la

percezione degli stimoli e delle suggestioni suscitati dalla bevanda sul consumatore e influire sulla quantità consumata.

In un'esperienza condotta con consumatori cinesi e statunitensi (Wan *et al.*, 7) si mostravano immagini di 5 diverse bevande alcoliche (*baijiu* – un'acquavite cinese –, vino bianco, vino rosso, whisky, birra) versate in 6 bicchieri di forma diversa di cui 3 per il vino. Ai partecipanti si chiedeva la preferenza, la familiarità e la propensione alla spesa relativa a ciascuna bevanda. Gli Autori hanno osservato che la forma del bicchiere può agire sia sulla preferenza sia sulla propensione alla spesa. Spence e Wan (8) hanno confermato, attraverso le esperienze condotte da numerosi Autori, l'influenza della forma del bicchiere sul giudizio dell'assaggiatore o del consumatore.

Gli studi sull'effetto della forma del bicchiere sulle percezioni sensoriali hanno considerato diversi aspetti e i risultati ottenuti talora sono contraddittori. Infatti, si è osservato che l'altezza della coppa può essere positivamente (Fischer e Loewe-Stanienda, 5) o negativamente (Delwiche e Pelchat, 9) correlata con l'intensità olfattiva percepita. Si è già fatto cenno che la forma del bicchiere può interagire nella valutazione di gradevolezza, ma l'osservazione del fenomeno non è generalizzabile, infatti, sono emersi risultati contrastanti: Delwiche e Pelchat (9) non hanno osservato alcuna influenza al contrario di Hummel *et al.* (10).

I dati raccolti spesso non sono confrontabili; in alcune prove, infatti, i giudici avevano la possibilità di vedere la forma del bicchiere (Fischer e Loewe-Stanienda, 5), mentre in altre venivano addirittura bendati (Delwiche e Pelchat, 9). Maggior accordo si è riscontrato nel verificare che la più alta intensità aromatica per lo stesso vino si percepisce se esso è assaggiato in bicchieri con il maggior rapporto diametro massimo/diametro dell'apertura.

Se i soggetti coinvolti nelle prove vedono la forma del bicchiere possono esserne influenzati, come riportato nel lavoro di Venturi *et al.* (11), dove il bicchiere ISO ha dato risultati olfattivi diversi rispetto ad altre tipologie di bicchie-

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

ri di forma e dimensione maggiori, o in quello di Vilanova *et al.* (12), in cui si è osservato che la forma del bicchiere influiva sulla percezione dell'aroma di tostato in vini Ribeiro. In questo caso i soggetti coinvolti erano esperti del settore e avevano confrontato, senza saperlo, gli stessi 6 vini in 9 bicchieri diversi.

In effetti, in una prova eseguita su un gruppo di consumatori e su un panel di esperti (Venturi *et al.*, 13) si è osservato che ci può essere un reale «impatto emozionale» delle diverse forme geometriche dei bicchieri.

Nel lavoro di Cliff (14) si sono confrontati 3 bicchieri: il bicchiere ISO, un bicchiere a tulipano in uso per vini Chardonnay e uno a coppa per vini di Borgogna. Questi erano diversi per altezza, capacità, diametro dell'apertura, diametro e altezza della coppa, misure sempre inferiori nel bicchiere ISO. I vini da valutare erano Riesling e Cabernet franc, alcuni dei quali aggiunti di acetato di etile.

Al fine di evitare l'effetto cognitivo/visivo sulla percezione olfattiva, i 18 soggetti avevano condotto il test bendati e non è stato loro consentito di toccare il bicchiere durante la valutazione delle caratteristiche olfattive; in questa prova era risultata significativa l'influenza della forma del bicchiere sull'intensità totale dell'aroma e sul colore, valutato ovviamente ad occhi aperti. La percezione dei difetti di un vino con elevata acidità volatile era risultata superiore con il bicchiere ISO. Lo stesso tipo di bicchiere è stato correlato con i valori più elevati di intensità colorante e si è osservato che la percezione del colore era fortemente correlata al volume del bicchiere. Nella globalità, i risultati derivati da questo studio suggeriscono che il bicchiere tipo ISO sia il più idoneo per la valutazione di un ampio spettro di vini sia nell'ambito dei concorsi enologici sia in quello della ricerca.

Uno studio condotto su un vino Merlot (Russell *et al.*, 15) ha consentito di verificare che la forma del bicchiere può comportare l'ossidazione del vino in modo diverso, e influire sulla componente polifenolica, già dopo 5 minuti da quando è stato versato nel bicchiere stesso. Tuttavia, le variazioni di composizione rilevate

a livello analitico non sono state così rilevanti da essere percepite a livello sensoriale neanche dopo 30 minuti dal momento in cui il vino era stato versato nel bicchiere. I soggetti della prova erano consumatori abituali di vino, ma non erano esperti assaggiatori. In altre esperienze si è osservato un comportamento diverso tra assaggiatori addestrati o non addestrati. Lo studio di Hirson *et al.* (16) riguardava un Gerwürtztraminer valutato in 5 tipologie diverse di bicchiere e in 3 tempi diversi (0, 5 e 10 minuti). In questo caso la forma del contenitore aveva influenzato significativamente la composizione dello «spazio di testa» (determinazione strumentale) del vino (nel bicchiere), come pure le sue caratteristiche olfattive già dopo circa 10 minuti dal momento in cui era stato versato. È stato osservato, inoltre, che un certo tipo di calice determinava un incremento della percezione del fruttato. Non si è rilevata, in questo caso, una correlazione specifica tra le misure del bicchiere (capacità, altezza, diametro di apertura, diametro massimo, ecc) e la percezione dell'intensità aromatica del vino. Trascorsi 10 minuti dal momento in cui il vino era stato versato nel bicchiere si erano evidenziate modifiche qualitative e quantitative sia a livello chimico sia a quello sensoriale. Giancarlo Montaldo è autore dell'articolo «Il vino, il calice e le forme del bere: il caso Nebbiolo» comparso sul *Corriere vinicolo* del 22/7/19, n. 24. L'Autore descrive l'utilizzo di un bicchiere appositamente realizzato per l'assaggio del Nebbiolo, dopo che la stessa azienda produttrice ha ideato e ovviamente messo in opera quelli dello Chardonnay e del Cabernet Sauvignon. L'intuizione che si debba pensare ad un assaggio con bicchieri specifici per i diversi vini, a prescindere dalla concreta possibilità di realizzazione, ci pare che stia raccogliendo consensi. Questa ipotesi in qualche modo riprende un suggerimento di Comolli, che sostiene la necessità di adottare schede differenziate per le diverse tipologie di vini effervescenti.

Queste ulteriori variazioni sul tema bicchiere non fanno che sottolinearne, se mai ce ne fosse bisogno, la centralità e l'importanza. Uno stru-

mento così essenziale non può certo essere impiegato in un luogo qualsiasi.

Di fatto, il suo utilizzo più frequente avviene in contesti ambientali altrettanto specifici ed esclusivi, cioè le sale di Degustazione (una seconda risposta, per restare al nostro titolo, al quesito su «dove» assaggiare i vini).

1.3 La sala di Degustazione: caratteristiche specifiche e ambiente

La *sala di Degustazione*, per quanti non vi fossero assidui, è un ambiente paragonabile, per quiete e per austerità, ad una silenziosa biblioteca (generalmente più luminosa). Deve rappresentare, dunque, un luogo di raccoglimento e di concentrazione e, pertanto, ogni elemento di disturbo o fonte di distrazione deve essere bandito o ridotto al minimo. Per raggiungere questo scopo si adottano alcune misure, che illustreremo brevemente qui di seguito. Il luogo dev'essere innanzi tutto ospitale e, quindi, con temperature e tassi di umidità accettabili. La temperatura dovrebbe aggirarsi sui 20-22 °C e l'umidità relativa variare dal 65 all'80%. È di primaria importanza che gli odori esterni non penetrino in sala e sarà opportuno, pertanto, evitare di attrezzarne una in prossimità di un impianto per la tostatura del caffè o per la produzione dei sottaceti: è quindi utile prevedere un dispositivo per la filtrazione dell'aria. Anche gli assaggiatori e le assaggiatrici dovranno comportarsi di conseguenza e, se fumatori, astenersi dal tabacco in prossimità dell'assaggio (circa da un'ora prima). Sempre in riferimento a questi problemi, si dovranno impiegare detergenti – per i bicchieri, per l'arredo o per i pavimenti – che non lascino residui olfattivi. In tal senso è consigliabile ricorrere, per l'arredo e le attrezzature, a materiali opportunamente trattati e facilmente lavabili reperibili, peraltro, senza difficoltà presso aziende specializzate.

Un altro fattore di primaria importanza è la luminosità dell'ambiente: dovranno esistere, se possibile, grandi finestre che, all'occorrenza, possano essere oscurate. L'illuminazione dovrà essere

diffusa ed uniforme, non dovrà suscitare ombre e dovrà essere sufficientemente forte, ma non eccessiva. Si consiglia di dotare la sala di particolari lampade a fluorescenza naturale e al tungsteno. Porretta (17) menziona i tipi Thorn EMI Luce diurna artificiale RA 95 e Philips Northlight RA 95 o altre lampade con le medesime caratteristiche. Inoltre, si dovrà prevedere l'utilizzo di lampade a luce colorata (rossa o verde) per le situazioni in cui il colore del vino può rappresentare un fattore di disturbo o, in alternativa, dotarsi di bicchieri neri o, comunque, scuri. Non bisogna dimenticare i colori delle pareti e dell'arredo della sala: in entrambi i casi è utile che i colori siano sobri, preferibilmente chiari, con tonalità che oscillano dal bianco al colore panna. Anche il lettore meno avvezzo all'assaggio del vino avrà ormai compreso che la sala di Degustazione è un ambiente ben diverso da ciò che il solo nome potrebbe suggerire: questa sua diversità dipende da una ben precisa identità, delineata da norme (ISO 8589 del 2007). Nella situazione ottimale la sala di Degustazione dovrebbe essere costituita da un locale, attrezzato con singole cabine, destinato all'assaggio dei vini e accompagnato da un secondo ambiente che consenta al gruppo di assaggio di riunirsi per concertare le finalità dell'assaggio stesso oppure l'impiego delle schede e, infine, da un terzo vano, utilizzato per la conservazione e la preparazione delle prove e dei materiali necessari per la loro realizzazione (schede, bicchieri, crackers o grissini, tovaglioli di carta, ecc). È opportuno che questo ultimo locale sia dotato di contenitori termostatici nei quali porre i vini che richiedono, all'assaggio, temperature diverse da quella ambiente. È chiaro che i tre locali dovranno essere vicendevolmente autonomi ed isolati, in modo che eventuali operazioni che vi si svolgano non interferiscano con i lavori in corso nella sala di Degustazione vera e propria. Quest'ultima, come accennato, è caratterizzata dalla presenza delle cabine, ciascuna delle quali ospita una sola persona. L'assaggiatore all'opera deve poter contare appieno sulle proprie risorse e sulla propria capacità di concentrazione: necessità, quindi, di un luogo riservato nel quale

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

isolarsi per esprimere, in autonomia, un giudizio. Deve poter fruire, pertanto, di uno spazio, reale e psicologico, che sia a sua misura.

Quanti fra i lettori interessati ai costumi di Spagna hanno avuto modo di leggere *Morte nel pomeriggio* di Hemingway oppure la storia di El Cordobés, raccontata da Lapierre e Collins in *Alle cinque della sera*, ricorderanno di avere letto che il toro, durante la corrida, ricostruisce all'interno dell'arena uno spazio «psicologico» privilegiato. Per dirla con Lapierre e Collins, secondo «Una legge immutabile della sicurezza», il toro selvaggio delimita attorno a sé uno spazio «protettivo immaginario [...]». Fin dal suo ingresso nell'arena [infatti] ricostruisce attorno a sé il cerchio protettivo dell'infanzia e quella porzione di sabbia che gli spagnoli chiamano la *querencia* diventa il luogo più pericoloso della pista perché basta superarne le frontiere fittizie per provocare una carica immediata dell'animale» (18).

L'analogia fra il comportamento del toro nell'arena e quello dell'assaggiatore all'opera nella sala di Degustazione non dev'essere spinta fino alle estreme conseguenze. Sugeriremmo di arrestarci ben prima: nel punto, cioè, in cui il concetto proposto – la creazione dello spazio psicologico – vale tanto per l'irascibile, a posteriori non immotivata, suscettibilità del toro, quanto per quella, auspichiamo più socialmente accettabile, dell'assaggiatore.

Nella figura 1.5 è rappresentata una cabina di assaggio chiusa su 3 lati (19) mentre nella figura 1.6 si propone una cabina, con le relative misure, chiusa su 2 lati soltanto. La prima di esse deve essere dotata di un'apertura sulla parete frontale, detta «passa-vivande» – di dimensioni variabili 25-35 cm per 45-50 cm – attraverso cui è possibile far giungere i campioni sul tavolo di assaggio.

Questo tipo di cabina può comportare qualche difficoltà nell'organizzazione di un assaggio di vini, sia per la mescolta del prodotto, sia per la distribuzione dei bicchieri che, se numerosi, sono abbastanza ingombranti. Non poche sale di Degustazione per l'assaggio dei vini sono fornite di cabine chiuse solo lateralmente. Quel che

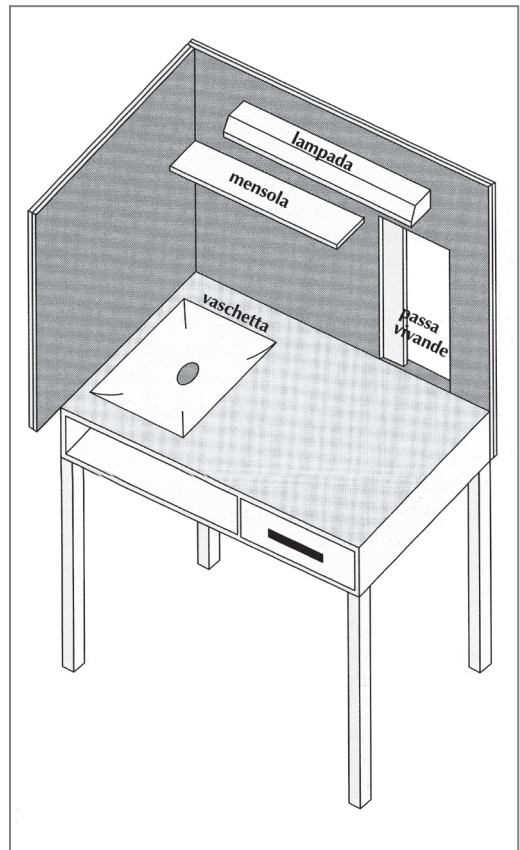


Fig. 1.5 - Cabina chiusa da tre lati.

non deve mai mancare in un box è un piccolo lavello fornito di acqua corrente (tipo quello dei dentisti), che consenta di versare il prodotto che l'assaggiatore non intende deglutire. Le dimensioni della sala di Degustazione e, quindi, il numero degli assaggiatori impegnati contemporaneamente, sono in funzione dello spazio disponibile. Se la situazione lo consente, è utile attrezzare una sala capace di ospitare da 10 a 15 assaggiatori. Un numero inferiore può comportare, per raccogliere un numero sufficiente di responsi, lo sdoppiamento delle sedute di assaggio, con evidenti perdite di tempo, occasioni di distrazione e complicazioni organizzative: sostituzione dei bicchieri, operazioni di mescolta del vino o ripristino delle schede.

Nella cabina devono trovare posto: l'assaggiatore, i bicchieri con il vino dentro, il lavello, la

1.3 La sala di Degustazione: caratteristiche specifiche e ambiente

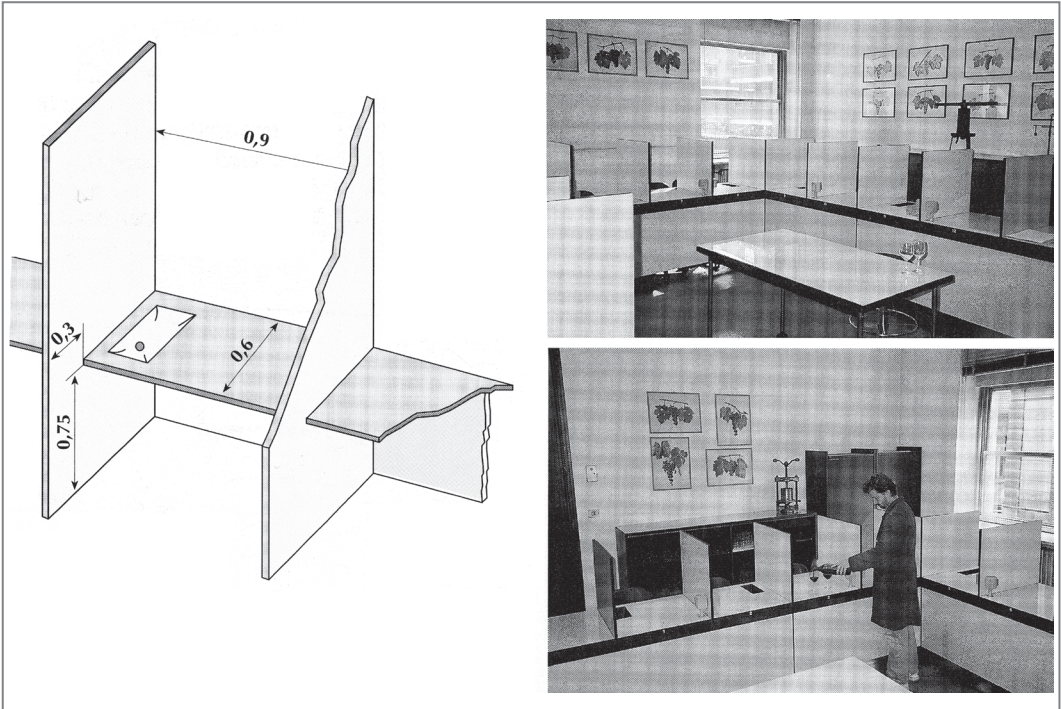


Fig. 1.6 - Cabina chiusa da tre lati.

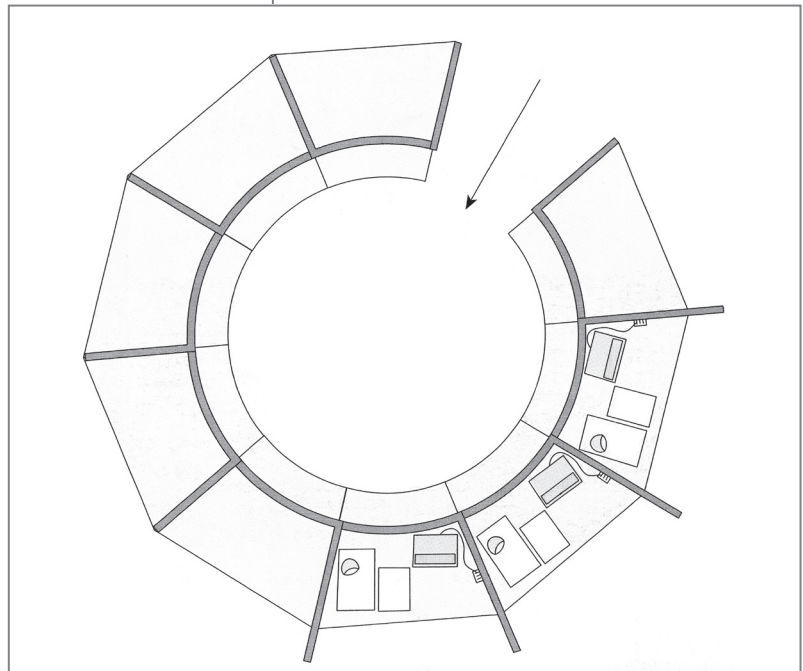


Fig. 1.7 - Disposizione delle cabine di assaggio.

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

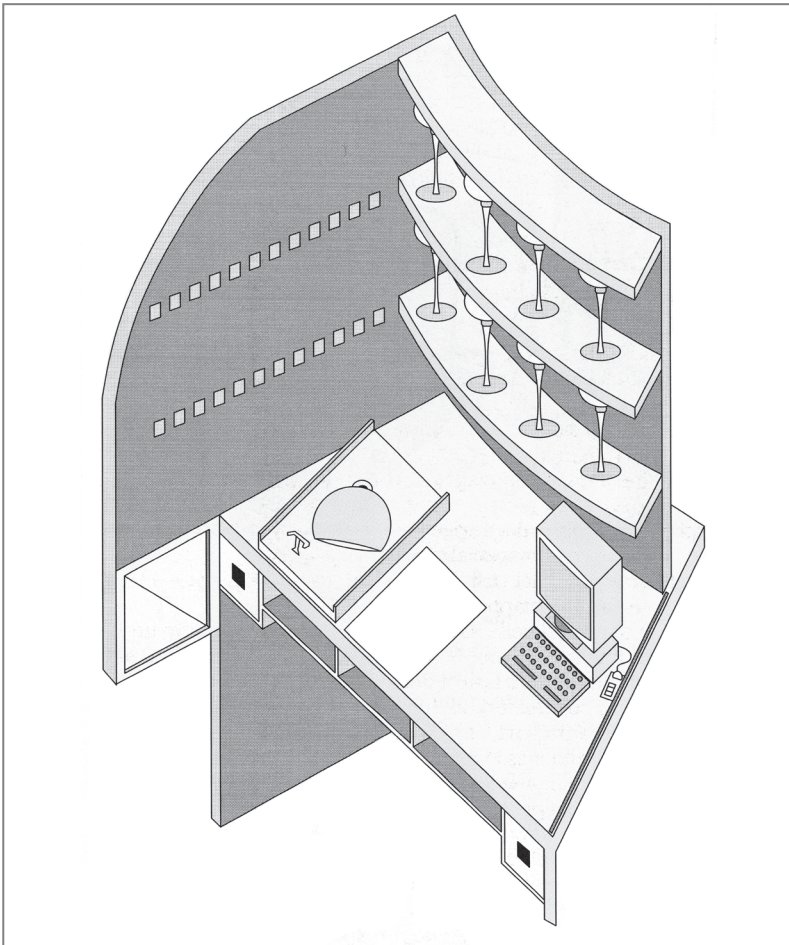


Fig. 1.8 - Un dettaglio del box per l'assaggiatore (per gentile concessione dell'arch. Ivana Boglietti e dell'Enoteca Regionale del Barolo).

bottiglia di acqua minerale, i crackers, i tovagliolini di carta, la matita e le schede. In sostituzione di queste ultime, dove è possibile e si ritiene utile, può essere adottato un sistema informatico (video e tastiera) collegato con un dispositivo centralizzato che immagazzina i dati via raccolti e li elabora secondo opportune metodologie statistiche.

Nella figura 1.7, si riporta il fac-simile del disegno del progetto della sala di Degustazione, realizzato presso l'Enoteca Regionale di Barolo, secondo i principi fin qui enunciati. È interessante osservare che le nove cabine sono disposte in forma circolare e ciascuna di esse è fornita di due ripiani (Fig. 1.8), sui quali si possono allineare i prodotti per un esame visivo comparativo.

Da notare, ancora, il sistema informatico per la raccolta dei dati e la loro immediata elaborazione.

1.4 La costituzione del panel e la selezione dei giudici

In figura 1.9, troviamo un *gruppo di assaggio al lavoro* e così rispondiamo anche, in forma indiretta, all'interrogativo iniziale: con chi bere? Il gruppo di assaggio è noto anche come *panel*. Per quanti amano i «distinguo», va rilevato che, secondo Pinet, stando a quel che riferisce Sauvageot (20) il termine panel dovrebbe riferirsi ad un gruppo che, in periodi successivi, risponde sempre agli stessi problemi e svol-

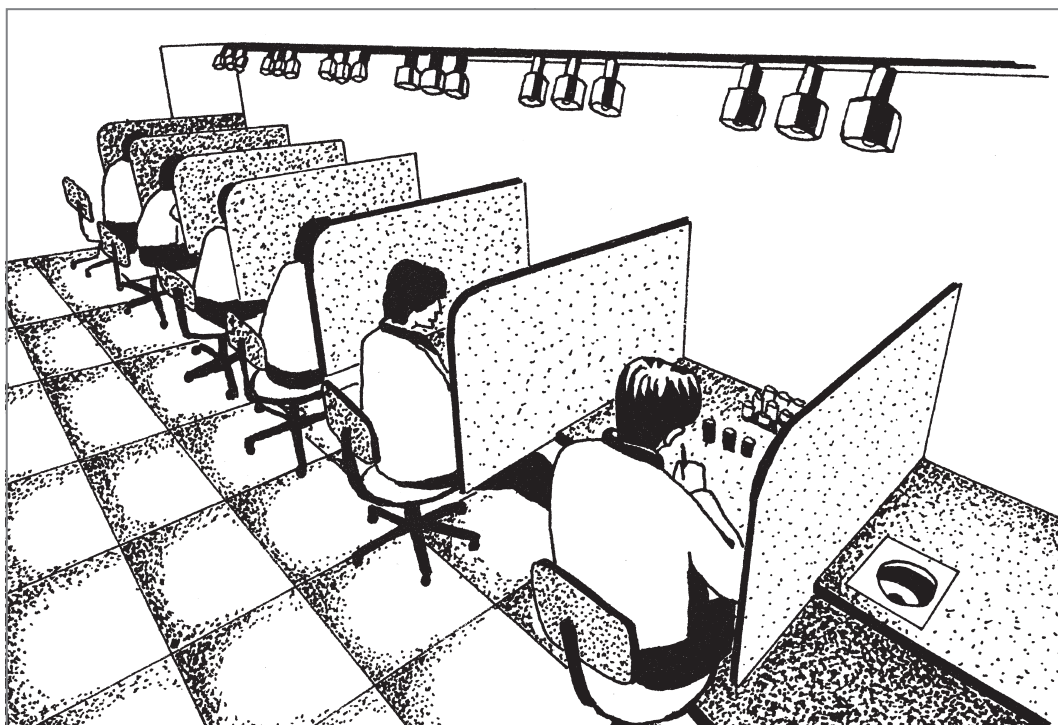


Fig. 1.9 - Gruppo di assaggio all'opera.

ge sempre lo stesso lavoro. Un gruppo, dunque, molto specializzato.

Nella generalità dei casi, tuttavia, ci pare che gruppo e panel siano termini sovrapponibili. Il ruolo del panel nella valutazione dei vini è altrettanto importante di quello del vino. Il reclutamento e la preparazione del panel, dunque, sono fattori determinanti.

È per questa ragione che, per la costituzione del gruppo, è opportuno prescindere dai rapporti familiari, dalle frequentazioni scolastiche, dall'appartenenza allo stesso clan o alla stessa consorceria. Quando, è ovvio, questi elementi non siano vanificati da fondati e validi motivi per poter far parte, nonostante la loro esistenza, del panel.

Abbiamo accennato ai rapporti familiari, alle frequentazioni, al clan, tutti aspetti relazionali che coinvolgono almeno due persone: una è l'aspirante membro del panel e l'altra? L'altra è il *panel-leader*, cioè il responsabile e il coordinatore del gruppo di assaggio. Naturalmente il ruolo

comporta la presenza di alcuni requisiti. Intanto, come figura responsabile, deve poter essere libero di assumere le redini della buona conduzione dell'assaggio e, in questa funzione, deve evitare di essere condizionato (ad esempio dalla presenza di superiori o di quanti, per un motivo o per l'altro, potrebbe avere difficoltà a gestire). Successivamente, come coordinatore, deve disporre di alcune valenze che, secondo Nicod (21), consistono nel possesso di nozioni di Analisi sensoriale, di biochimica, di tecnologia e di statistica, alle quali bisogna aggiungere anche qualche informazione di tecnica della comunicazione. A questo bagaglio di conoscenze specifiche vanno sommate attitudini necessarie alla gestione del gruppo, come la capacità organizzativa e la capacità di formulare chiaramente le problematiche da affrontare, in modo da poterle, altrettanto chiaramente, risolvere. Di fondamentale importanza l'onestà e il rigore, che devono presiedere all'organizzazione, alla raccolta e all'elaborazione dei dati, nell'assoluto rispetto

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

del loro significato e delle valutazioni degli assaggiatori che tale significato hanno espresso. Abbiamo tracciato un profilo, abbastanza sommario, del ruolo e delle funzioni del *panel-leader*; vediamo adesso altrettanto sinteticamente che ne è del gruppo di assaggio e di quanti lo compongono. In primo luogo, è opportuno considerare la relazione di rappresentatività che esiste fra l'esiguo gruppo di assaggiatori reali (il campione) e l'ipotetico universo di assaggiatori possibili (la popolazione). Il problema è stato ben definito da Sauvageot (20) che riporta una comunicazione personale di MacLeod: «supponiamo che esistano delle costanti sensoriali, di tipo universale, lo scopo del ricercatore è di individuarle laddove esse si trovano, vale a dire nell'ambito dell'intera popolazione. Quest'opera è praticamente irrealizzabile quando la popolazione è costituita da alcune migliaia di soggetti. A questo punto al ricercatore non resta che individuare un campione rappresentativo dell'intera popolazione, questo campione prende il nome di gruppo». Questo esiguo campione, «rappresentazione» di una innumerevole serie di individui, non è una realtà affatto definita e stabile nel tempo, ma va, di volta in volta, «ricostituito» in funzione dello scopo che si vuole raggiungere. La sua caratteristica è di essere costituito da individui di cui sia stata accertata l'attitudine all'Analisi sensoriale e di cui sia stata esaltata la capacità di utilizzare al meglio l'uso dei sensi preposti all'assaggio. A questo punto ci si può domandare: ma un gruppo siffatto è ancora rappresentativo della popolazione da cui è tratto? La risposta che viene fornita è affermativa! Il gruppo, infatti, è un campione rappresentativo di una popolazione virtuale che si suppone abbia sostenuto le prove di selezione e di formazione cui il gruppo-campione è stato sottoposto.

Il gruppo di assaggio dovrebbe essere il risultato di una serie di **prove selettive** volte a separare le persone idonee da quelle non adatte. Nella realtà operativa, in ambito enologico, si rischia di impiegare degli individui che non sono stati sottoposti ad alcuna selezione o verifica, per cui poco o nulla si può dire delle lo-

ro attitudini all'assaggio. Questa carenza trova, talvolta, delle compensazioni o nella provata, e presunta, esperienza degli assaggiatori o nella conoscenza dei medesimi da parte del *panel-leader* che, a prescindere dai test, ha avuto modo di accertare le attitudini all'assaggio dei singoli in precedenti esperienze. In questo caso i test consentono, più che di selezionare il gruppo, di acquisire informazioni sul suo funzionamento e di iniziarne la preparazione. Questa situazione si verifica con maggior frequenza dove esiste un gruppo di assaggiatori abbastanza ristretto e costituito, per lo più, dalle stesse persone. Siccome la formulazione di un giudizio è un'attività che compete alla sfera della valutazione consapevole, nessuno vieta di prendere atto delle deviazioni dalla norma e di promuovere un'eventuale «analisi del comportamento» e delle motivazioni degli assaggiatori divergenti. Ciò nonostante esistono alcuni limiti obiettivi oltre i quali è difficile andare. Chi ha forti prevenzioni ideologiche nei confronti delle bevande alcoliche, è bene che non venga incluso tra i membri del panel. Chi è daltonico avrà delle difficoltà a stimare il colore di un vino e a chi è anosmico sfuggiranno molti dei caratteri olfattivi fondamentali di questo prodotto. Non è certo necessario che l'assaggiatore sia un «Rambo» del palato, ma dovrà disporre di una salute accettabile e le eventuali protesi non dovrebbero limitarne le capacità percettive. Inoltre, poiché com'è noto, la percezione è un'attività intellettuale, l'assaggiatore dovrà comprendere i problemi che gli saranno posti: primo fra tutti «coabitare» con gli altri membri del gruppo di assaggio. Saranno, dunque, senz'altro da scartare le persone affette da eccesso di protagonismo o, al contrario, quelle che manifestano una sudditanza eccessiva, troppo spirito gregario.

In un certo senso, le attitudini necessarie all'assaggiatore possono essere sintetizzate nell'elenco che segue:

1. comprendere i problemi specifici posti dall'assaggio dei vini (ad esempio: diversa è la valutazione della tipicità da quella edonistica, ecc.);

2. essere in grado di verbalizzare e descrivere le percezioni;
3. apprendere e memorizzare stimoli e sensazioni;
4. essere in grado di differenziare le intensità degli stimoli;
5. essere autonomi e motivati nella formulazione del giudizio.

La resistenza delle attitudini all'assaggio può essere verificata, come detto, dal *panel-leader* anche attraverso la conoscenza pregressa dei membri del gruppo con cui opera, ma, quando possibile, è opportuno che sia accertata mediante l'utilizzo di strumenti specifici come, ad esempio, gli elementari test esemplificati nella figura 1.10. I test dell'esempio consentono di saggiare la capacità di utilizzo di una scheda costituita da scale non strutturate (cfr. Cap. 7).

1.4.1 Alcuni test per la selezione e l'addestramento dei giudici

Esistono appositi test che possono essere strumenti efficaci di selezione per la costituzione del panel e valere, anche, come tecnica di preparazione e di verifica periodica dell'efficienza dei membri del panel stesso. Essi riguardano, soprattutto, la percezione e il riconoscimento degli aromi e dei **gusti**. Vediamone alcuni.

Pompei e Lucisano (22) suggeriscono, per effettuare una prova di *riconoscimento dei 4 gusti fondamentali* (dolce, acido, salato e amaro), di preparare delle soluzioni base così costituite:

- 200 g/L di saccarosio per il dolce;
- 100 g/L di cloruro di sodio (sale da cucina) per il salato;
- 10 g/L di acido citrico per il gusto acido;
- 5 g/L di caffeina per l'amaro.

Da esse, per opportune e facili diluizioni, è possibile ricavare le soluzioni necessarie per l'esecuzione della prova di selezione. Concretamente, gli Autori propongono di adottare le concentrazioni e l'ordine di somministrazione schematizzati nella Fig. 1.11. In ogni bicchierino si collocano 30 ml di soluzione. L'assaggio inizia dal bicchiere contrassegnato con il n. 1, previa

Test per la costituzione dei gruppi di assaggio

assaggiatore

Indicare sulla scala da 0 a 100 il valore 80

0// 100

Indicare sulla scala da 0 a 100 il valore 33

0// 100

Indicare sulla scala da 0 a 100 a che valore corrisponde la X

0/ X/ 100 X =

A che valore corrisponde nella scala da 0 a 100 il giudizio mediocre della seguente scala semantica?

Scala semantica:
scadente, scarso, mediocre, accettabile, buono, ottimo.

Scala astrutturata:

0// 100

Indicare sulla scala da 0 a 100 la % di colore nero di ciascuna figura.







	0% // 100%
	0% // 100%
	0% // 100%
	0% // 100%
	0% // 100%
	0% // 100%

Fig. 1.10 - Schede impiegate per verificare l'attitudine all'utilizzo di scale non numerate.

sciacquatura con acqua a temperatura ambiente (una specie di «taratura»), e procede fino al n. 10. Appena compiuto ogni singolo assaggio, bisogna annotare, su di una elementare scheda di accompagnamento, il gusto percepito.

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

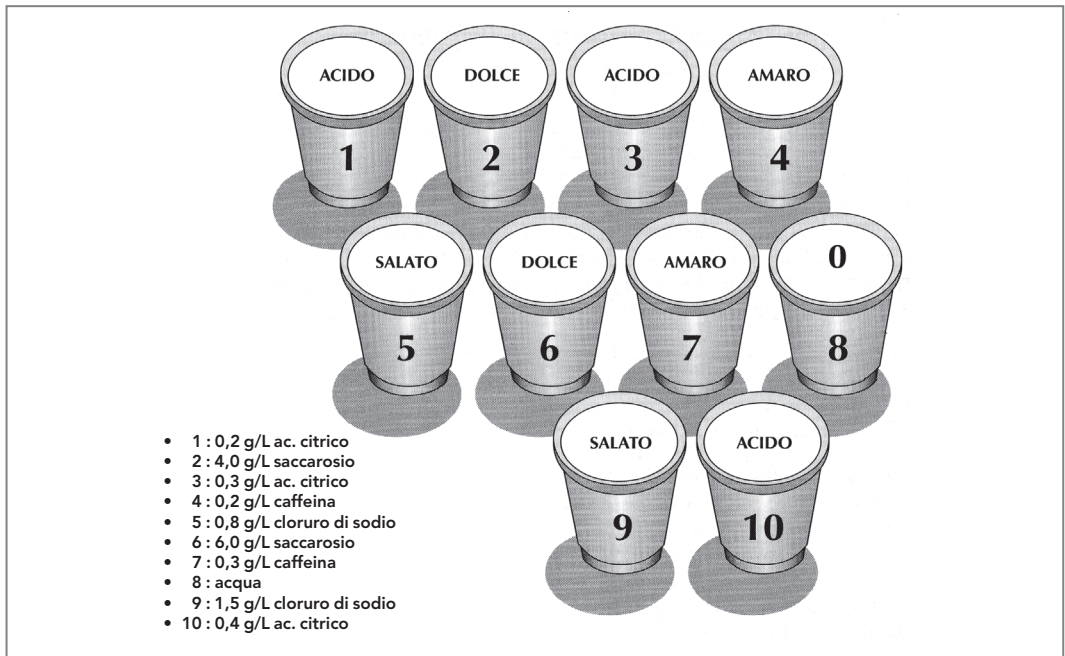


Fig. 1.11 - Schema impiegato per l'esecuzione della prova di riconoscimento dei sapori.

Questo è un test per il riconoscimento dei **gusti**. In esso i gusti base vengono presentati tutti insieme.

Di norma si effettua un solo assaggio senza possibilità di reiterazione. Le ragioni di questo comportamento si trovano indicate nella descrizione del test che segue. In esso si affrontano, separatamente, delle serie di concentrazioni via via crescenti di sostanze di gusto amaro, acido, salato, ecc. Il test consente di accertare la capacità di riconoscere il sapore in oggetto e la sensibilità alle diverse concentrazioni, in breve la soglia percettiva e quella di riconoscimento.

Si procede somministrando, per ciascuno dei 4 gusti, una serie di 10 bicchierini. Ognuno di essi contiene concentrazioni crescenti di saccarosio responsabile del gusto dolce (partendo, ad esempio, da mezzo g/L e aumentando di 1/2 g/L la concentrazione di ogni successivo campione); di cloruro di sodio, responsabile del gusto salato (si potrebbe partire da 0,2 g/L e procedere aumentando di 0,2 g/L il tenore della concentrazione per ogni successivo campione); di acido citrico, se intendiamo usare questo acido

(si può iniziare da 0,10 g/L e, quindi, procedere incrementando la concentrazione di 0,02 g/L per ogni successiva prova); di caffeina, per il gusto amaro (la dose iniziale potrebbe essere di 0,034 g/L, cui vanno addizionati 0,002 g/L per ogni successiva prova).

L'esecuzione di questo tipo di test, ovviamente, non prevede la comunicazione, al gruppo, del gusto in esame.

La «taratura» si compie sempre con acqua, posta nel bicchierino iniziale; e a ciascun assaggiatore viene fornita una scheda per poter fissare il responso immediatamente dopo l'assaggio di ogni singolo campione, che, come detto, andrà assunto una sola volta. Lirreversibilità delle impressioni registrate è molto importante. È noto, infatti, che soluzioni acquose di sostanze acide o amare, a concentrazioni debolissime, possono dare, addirittura, l'impressione di essere dolci. Se, terminato l'assaggio della serie dei bicchieri, fosse consentito all'operatore di ritornare sulle proprie valutazioni e apportarvi correzioni, si perderebbero delle informazioni di considerevole utilità. Questo test, come abbiamo già ricorda-

to, consente di individuare sia la soglia di percezione – concentrazione del composto in corrispondenza del quale l'assaggiatore avverte che il liquido è diverso dall'acqua, ma non distingue ancora il gusto – sia quella di riconoscimento, quando risulta ben evidente il gusto percepito. Per facilitare la comprensione di quanto detto, si propone, nelle figure 1.12 e 1.13 uno schema visivo, mutuato, nei contenuti, da Pompei e Lucisano (22) e da Gisela Jellinek (19). Nello schema, per necessità di sintesi, si riportano soltanto le concentrazioni scalari del NaCl che, ovviamente, nella realtà concreta, non dovranno essere note agli assaggiatori, così come, e ci si ripete, non dovrà essere comunicato il sapore in esame. Come si può vedere, abbiamo una decina di bicchierini contenenti soluzioni crescenti di NaCl (sale da cucina), preceduti da un bicchiere di acqua. Si chiede all'assaggiatore d'indicare, sulla scheda, il momento in cui avverte la differenza rispetto all'acqua e successivamente d'individuare il sapore percepito. Nell'esempio riportato al primo e al secondo assaggio non viene avvertita alcuna differenza di gusto rispetto all'acqua; nel terzo, invece, si ravvisa una differenza non definibile e la si annota sulla scheda. Nel quarto e nel quinto bicchiere s'individua un gusto diverso da quello dell'acqua: parrebbe essere, dice l'assaggiatore, il sapore dolce. A partire dal sesto bicchiere si per-

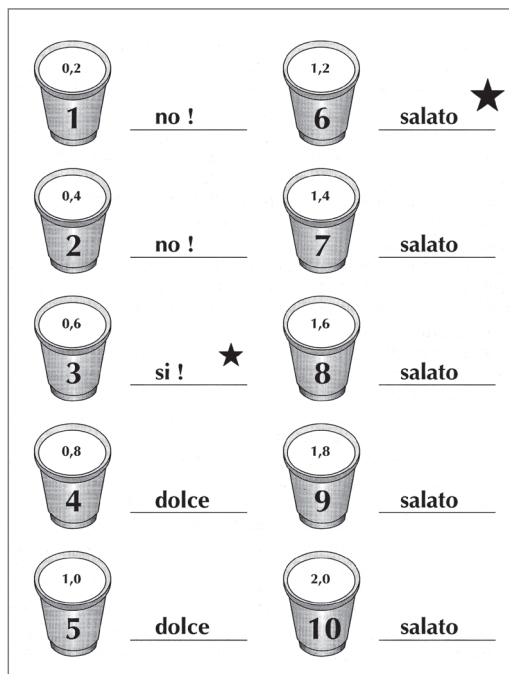
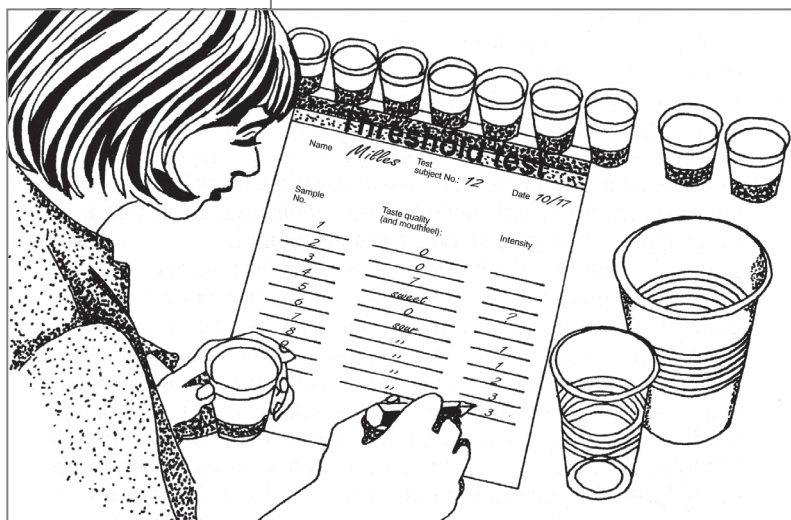


Fig. 1.12 - Schema impiegato per individuare la soglia di percezione e quella di identificazione del sapore salato.

cepisce in misura sempre più accentuata il sapore salato. Si può osservare che per l'immaginario assaggiatore la concentrazione del bicchiere 3 (0,6 g/L) rappresenta la soglia di percezione, mentre la concentrazione di 1,2 g/L di NaCl costituisce

Fig. 1.13 - Come si può vedere la signora Milles sta assaggiando una serie di campioni a concentrazioni crescenti di acido citrico. È interessante osservare la valutazione delle intensità nella colonna a destra (ridisegnata da *Sensory Evaluation of Food* di Gisela Jellinek, 1985, Ellis Horwood, Chichester, England).



1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

quella di identificazione del gusto. Secondo i dati dell'esperienza riportati dagli Autori si può considerare accettabile la sensibilità di un assaggiatore quando la soglia di identificazione sia inferiore a 3-4 g/L, per il saccarosio, a 1,3-1,8 g/L per il cloruro di sodio, a 0,16-0,27 g/L per l'acido citrico, a 0,038-0,048 g/L per la caffeina.

1.5 Le soglie: alcune definizioni

A proposito di soglie, Sauvageot (20) ne menziona 4 tipi.

1. La prima è la soglia di *apparizione o di percezione*, definita come il valore quantitativo dello stimolo sensoriale necessario a suscitare una sensazione.
2. La seconda è la soglia di *identificazione o di riconoscimento*, il minimo valore quantitativo dello stimolo sensoriale che consente d'identificare la sensazione percepita. Si è soliti considerare la soglia di identificazione due volte più elevata della soglia di percezione, in cui, come detto e visto, lo stimolo viene colto, ma non riconosciuto. In una soluzione acquosa il saccarosio si avverte diverso dall'acqua a circa 2 g/L, ma si identifica come sostanza zuccherina solo a concentrazione doppia, circa 4 g/L.
3. La terza soglia è quella *differenziale*, definita come il valore della più piccola variazione d'intensità fisica di uno stimolo in grado di essere percepita.
4. Il quarto tipo di soglia è la soglia *finale*, ossia il massimo valore quantitativo di uno stimolo sensoriale oltre il quale non si avvertono più variazioni dell'intensità della sensazione.

Se si opera in un gruppo di assaggio si avrà a disposizione un numero di soglie pari al numero degli assaggiatori. In riferimento al gruppo, la «soglia è generalmente definita come la concentrazione alla quale il 50% dei giudici individua correttamente lo stimolo» (20).

A completamento, oppure in alternativa al test indicato per il riconoscimento dei sapori, se ne menziona uno proposto da Nicod (21).

Quest'Autore per il sapore dolce utilizza 16 g/L di saccarosio disciolto in acqua a temperatura ambiente; per il sapore acido consiglia l'impiego dell'acido tartarico o del citrico nella misura di 1 g/L; per il sapore amaro utilizza 0,5 g/L di caffeina; per quello salato il cloruro di sodio in dose di 5 g/L; per ottenere il carattere di astringenza propone l'impiego dell'acido tannico nella misura di 1 g/L o del solfato di alluminio e di potassio nella dose di 0,5 g/L. Volendo ottenere anche il sapore metallico si potrà preparare una soluzione con solfato di ferro idrato ($\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$) nella dose di 0,01 g/L. L'acido tannico e il solfato ferroso danno soluzioni colorate, per cui sarà opportuno utilizzare bicchieri scuri o lavorare in condizioni di luce particolari, ad esempio, con lampade a luce rossa. I quantitativi proposti per i sapori elementari sono decisamente elevati per effettuare dei test riguardanti la soglia percettiva e quella di identificazione. Infatti, essi sono stati previsti per l'esecuzione di un test dell'abbinamento che tratteremo nel capitolo 7. Tuttavia, ci interessa sottolineare il ruolo delle soluzioni capaci di dare luogo all'astringenza e al sapore metallico.

Si è parlato a lungo di soluzioni acquose: di notevole importanza, dunque, è l'acqua che deve essere ovviamente neutra, senza sapore, inodore, con purezza vicina a quella dell'acqua distillata. Gli Autori francesi citano espressamente una celebre acqua d'Oltralpe, ma c'è da ritenere che una buona acqua minerale delle nostre valli possa essere altrettanto efficace. Se non si trovano acque con questi requisiti, si può utilizzare quella di rete, previa bollitura per 10 minuti, raffreddata e filtrata su filtro di carta e, scartata la prima aliquota, conservata al buio e al freddo. A queste condizioni, secondo Pompei e Lucisano, può essere conservata e utilizzata per 3 o 4 giorni.

1.6 Test per il riconoscimento degli odori

Se il nostro candidato assaggiatore ha superato con poco danno i test riguardanti i gusti, non c'è dubbio che sarà ben felice di sottoporsi a quelli inerenti agli odori.

L'organizzazione pratica di questo tipo di prove è un po' più complessa, data la naturale volatilità delle sostanze odorose. In commercio sono facilmente reperibili dei **set di odori** – riguardanti proprio il quadro aromatico dei vini –, costituiti da una cinquantina di boccettini, ciascuno dei quali contiene un «odore» specifico. Molti di questi profumi hanno una felice rispondenza con quelli dell'esperienza reale e quotidiana. Se non possiamo o non vogliamo avvalerci di questi preparati, è sempre possibile approntarci un set di odori in laboratorio procurandoci dei piccoli flaconi (15 mL) di vetro bruno con tappo a vite, in cui collocheremo un batuffolo di cotone imbevuto della sostanza aromati-

ca desiderata. Sopra questo batuffolo imbevuto e leggermente pressato se ne porrà un secondo, né imbevuto né compresso, che fungerà da «filtro». L'assaggiatore eseguirà il test annusando dal boccettino e registrando sulla scheda le proprie impressioni. Il materiale così preparato e conservato in recipiente accuratamente chiuso, può essere utilizzabile per alcuni giorni. Altre soluzioni, meno durevoli e di non semplice realizzazione, prevedono l'utilizzo di una tecnica frequentemente adottata in profumeria, dove si propone all'acquirente il profumo versandone una goccina su di un apposito cartoncino bibulo. Nella tabella 1.1 viene proposta una lista dei composti dotati di un odore caratteristico. A

Tab. 1.1 - Elenco di alcune sostanze a odore noto e loro soglia di riconoscimento (da *Evaluation Sensorielle*, 10).

Prodotti puri	Odori	Concentrazioni (ppm)
Beta ionone	Violetta	0,5
Geraniolo	Rosa	10,0
Linalolo	Bergamotto	10,0
Citrale	Cedro	5,0
Etil trans	Pera	5,0
2 cis 4 decadienoato		
Limonene	Buccia d'arancia	50,0
T-octalattone	Noce di cocco	5,0
Acetato d'isoamile	Banana	10,0
Benzaldeide	Mandorla amara	10,0
Vanillina	Vaniglia	50,0
Eugenolo	Chiodo di garofano	10,0
Anetolo	Anice	20,0
Mentolo	Menta	20,0
Canfora	Canfora	10,0
2,3 butanedione	Burro	10,0
3-isobutil 2-metossi pirazina	Peperone	1,0
Octene-1 ol-3	Fungo	5,0
Diallil sulfuro	Aglione	10,0
Stirene	Plastica	0,5
Acido acetico	Aceto	100,0
Metil isoborneolo	Muffa	0,5
Cis 3-esenil acetato	Erba tagliata	20,0

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

sinistra, la colonna dei prodotti in purezza; al centro, la colonna degli odori che ne derivano e, a destra, la concentrazione delle sostanze, necessaria per rendere avvertibile l'odore. La tabella ricorda che la purezza gascromatografica delle sostanze non ha molto significato a livello olfattivo. Infatti, anche i composti presenti in tracce possono avere un grande ruolo e un considerevole impatto olfattivo, giacché possono modificare le caratteristiche aromatiche di altri composti, quantitativamente predominanti. Si riporta di seguito un elenco più contenuto di aromi, cui corrisponde la concentrazione delle sostanze che li determinano: l'odore di erba tagliata si può produrre con 20 ppm di cis esenil acetato; l'odore di funghi con 10 ppm di 1-octene-3-olo; il profumo di violetta con 1 ppm di b-ionone; quello di menta con 20 ppm di mentolo; quello di anice con 40 ppm di anetolo; l'odore di vaniglia si ottiene con 20 ppm di vanillina; l'odore di aglio con 10 ppm di diallilsolfuro; l'odore di mandorla amara si simula con 4 ppm di benzaldeide. L'assenza di odore si ottiene con l'acqua. Anche nel caso degli odori si possono effettuare delle prove di discriminazione quantitativa, ad esempio sottoponendo al gruppo di assaggio 7 campioni di odore «caramella inglese» (Sauvageot, 20). Si predispone una soluzione acquosa di acetato d'isoamile (soluzione madre 34000 ppm) e si stabilisce la concentrazione più bassa a 30 ppm. Tale concentrazione viene elevata ad ogni prova successiva adottando come fattore d'incremento la ragione geometrica 1,5. Si procederà, dunque, come s'è visto a proposito dei test dei sapori.

1.7 Altri Test

La selezione e la preparazione di un gruppo di assaggio si possono realizzare anche con altre modalità, ad esempio mediante il confronto diretto fra sostanze a concentrazione diversa. Ciò è possibile sia in relazione agli aromi sia per quanto riguarda i gusti. Un test di questo tipo, facilmente eseguibile, è quello dell'*ordinamento*. Esso richiede di collo-

care in un ordine gerarchico stabilito (crescente o decrescente) una serie di oggetti accomunati dalla caratteristica in esame.

Nella fattispecie, si possono disporre secondo un ordine stabilito le intensità di un certo gusto oppure di un aroma o, ancora, di un determinato colore.

Altri test di semplice applicazione sono quelli genericamente noti come *test discriminatori qualitativi* (cfr. Cap. 7). Essi si basano fondamentalmente su uno schema che prevede il confronto fra due prodotti.

Un test elementare è rappresentato dalla formulazione di un semplice quesito: quale dei due campioni ha gusto acido più intenso (essendo nota, ad esempio, la concentrazione di acido citrico aggiunto)?

Uno schema più strutturato prevede due prodotti da confrontare, ma, questa volta, distribuiti in 3 bicchieri. Se i prodotti sono 2 e i bicchieri 3, è evidente che in 2 di essi si metterà lo stesso prodotto. All'assaggiatore si chiederà, appunto, di individuare in quali dei 2 bicchieri su 3 a disposizione è stato messo lo stesso liquido. Il responso corretto dipenderà dalla capacità dell'operatore di individuare il bicchiere con il liquido diverso rispetto agli altri due. Questa situazione si potrà semplificare stabilendo che in 1 dei 3 bicchieri sicuramente ci sarà lo stesso prodotto posto in quello contenente il teste previamente noto.

1.8 Le modalità di interpretazione dei risultati: analisi sequenziale di Wald, analisi multivariata per «cluster»

Ricorrendo all'impiego di test di questo tipo (confronto a coppie, test triangolare, duo-trio) possiamo saggiare l'attitudine dei giudici e valutarne le risposte, se sufficientemente numerose, anche mediante l'analisi sequenziale del *test di Wald* (23, 24). Si tratta di un procedimento piuttosto elaborato di cui forniamo alcuni essenziali presupposti teorici ed una concreta esemplificazione.

Immaginiamo che il candidato sia sottoposto ad un certo numero di prove (numero che chiameremo N). Ad alcune di esse ha fornito delle risposte di esito positivo (a queste prove attribuiremo la sigla M). Il numero cumulativo di prove (N) si porta sull'asse delle ascisse di un sistema di assi cartesiani; quello delle risposte corrette (M) su quello delle ordinate. Il rapporto fra le risposte esatte e il numero dei test sostenuti si può esprimere come percentuale di risposte esatte fornite. Questo valore può essere riferito ad altri due indici – $P0$ e $P1$ – opportunamente determinati. Se l'assaggiatore totalizza una percentuale di risposte esatte superiore a $P1$, entrerà nel novero dei membri del panel; se, invece, realizza una percentuale di responsi corretti inferiore a $P0$, ne resta fuori. Assegnando opportuni valori a $P0$ e a $P1$, nel sistema di assi cartesiani prima tracciato, è possibile, mediante equazioni qui non riportate, definire due rette ($L0$ e $L1$) che spartiscono il piano in 3 fasce: quella inferiore è la zona di rifiuto, quella intermedia è l'area d'indecisione, mentre quella superiore è la zona di accettazione (Fig. 1.14). Non ci addentriamo ulteriormente nel procedimento di calcolo delle due rette e ci limitiamo a rilevare che la selezione si protrarrà fin tanto che non si avrà un numero di candidati bastante a costituire il

panel, cioè un numero sufficiente di risposte singole che si collocano nella fascia superiore. Pompei e Lucisano rilevano che, se si adottano per $P0$ e $P1$ i valori 0,45 e 0,70 e si ammette che il candidato che risolve favorevolmente il 70% dei test viene considerato idoneo, mentre, al contrario, viene scartato quello che ne risolve positivamente solo il 45%, l'equazione della retta viene espressa nel modo seguente:

$$L0 = -2,81 + 0,578 n$$

$$L1 = 2,81 + 0,578 n$$

dove i valori $-2,81$ e $+2,81$ rappresentano il punto di inserimento sull'asse delle ordinate. Il dato 0,578 è il coefficiente angolare delle rette e « n » costituisce il numero globale dei test effettuati.

Tuttavia, perché le equazioni rappresentate siano valide, bisogna ammettere un'ulteriore condizione riguardante due importanti fattori (che entrano nel calcolo di $L0$ e $L1$) indicati come a e b . Il primo rappresenta la probabilità che un individuo dotato venga escluso; il secondo, invece, configura la situazione inversa, cioè che venga accettato un individuo non idoneo. Nel caso delle formule sopra riportate si ammette che i due indici siano entrambi eguali a 0,05.

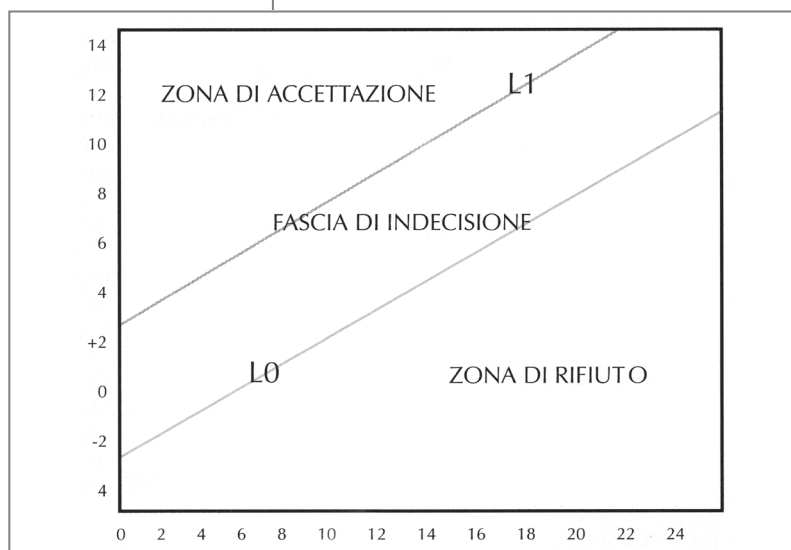


Fig. 1.14 - Grafico per l'analisi sequenziale.

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

Con le indicazioni fornite si costruisce il grafico riportato in figura 1.14, sul quale, alle condizioni viste, è possibile seguire passo dopo passo l'evoluzione delle prove di selezione.

Un'ulteriore esemplificazione la ritroviamo alla figura 1.15 tratta da Amerine e Roessler (25). Un altro sistema per selezionare un panel, che richiede preparazione specifica e strumenti adeguati, viene proposto da Sinesio, Moneta e Saba (26) e prevede l'utilizzo dell'analisi multivariata per *cluster*.

Esso consente d'individuare i componenti del panel che divergono nella valutazione e di cogliere anche le ragioni e le caratteristiche della divergenza.

1.9 Regole generali per l'esecuzione degli assaggi

Come detto in precedenza, i test finora descritti possono essere utilizzati tanto per la selezione del panel quanto per la preparazione e le periodiche verifiche dell'efficacia e dell'affidabilità del gruppo nel corso della sua attività.

La consistenza del gruppo di assaggio è in funzione degli scopi che si vogliono raggiungere. Per la realizzazione di una prova discriminante (duo-trio test, test triangolare, ecc.) è utile disporre di almeno 20-30 assaggiatori.

Tale numero si può contenere a 12 se s'intende definire il profilo sensoriale di un vino. Si ritiene, inoltre, che il numero dei vini assaggiabili, nell'arco di tempo di circa 4 ore (una mattinata), possa aggirarsi tra i 15 e i 20, purché siano previsti congrui intervalli e opportune soste. Si è fatto cenno, sia pur tra le righe, all'opportunità di stabilire delle regole al fine di consentire il raggiungimento di uno scopo. Nel caso specifico, la prima norma consiste nel non eccedere nel numero dei campioni proposti per non indurre assuefazione e fatica.

La seconda vuole che si stabilisca l'ordine di assaggio: da sinistra verso destra. La terza riguarda la modalità con cui vengono presentati i campioni. Nella norma è opportuno che siano anonimi, cioè irriconoscibili. In questo caso sarà utile adottare un codice di riconoscimento che ne consenta l'identificazione. Abituamen-

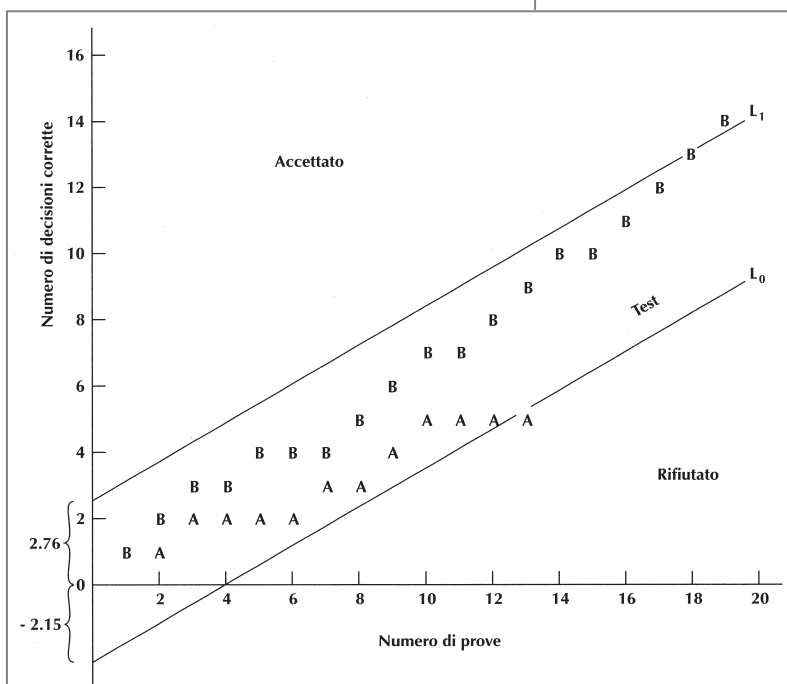


Fig. 1.15 - Risultati ottenuti dai candidati A e B. Il candidato A è stato scartato dopo 13 prove, mentre il giudice B è stato accettato dopo 19 (esempio tratto da Amerine e Roessler, 25).

te si ricorre a numeri, meglio se a gruppi di 3 numeri, reperibili nelle apposite tavole dei numeri a caso (cfr. Cap. 7), oppure si può ricorrere a dischetti colorati autoadesivi, tenendo, però, conto del fatto che in taluni contesti culturali colori come il viola o il blu o il nero sono caricati di valenze emotive, per cui è opportuno che non vengano impiegati. Secondo alcuni Autori è bene non utilizzare, fra i numeri, il 17, il 13 e il 99 «perché provocano effetti psicologici»; per ragioni analoghe andrebbero pure escluse le lettere e i simboli. Se il personale addetto alla preparazione dei campioni o alcuni membri del panel o, ancora, situazioni non altrimenti risolvibili fossero causa di rumori particolarmente fastidiosi, si può prevedere l'impiego di un sottofondo musicale che attutisca e copra le stornanti sensazioni acustiche.

L'assaggio dei vini viene abitualmente concentrato nelle ore della tarda mattinata.

Per quanto attiene all'ordine di presentazione dei campioni dei vari tipi di vino e alle temperature di servizio ci atteniamo a regole fissate dalla consuetudine e sopravvissute al vaglio del buon senso. In genere si assaggiano prima i vini bianchi, poi i rosati e, infine, i rossi.

I vini secchi precedono gli amabili che a loro volta precedono i vini dolci.

I vini più leggeri si propongono prima di quelli a struttura più solida cui seguono quelli da dessert. In breve l'assaggio deve essere organizzato in modo che il vino bevuto all'inizio non interferisca con i prodotti che seguiranno. Questi ultimi, pertanto, saranno costituiti da vini di maggiore importanza sia per il grado zuccherino, sia per quello alcolico, sia per la struttura, sia per il periodo di invecchiamento.

Un elemento sicuramente in grado di svolgere un ruolo importante nell'esecuzione dell'assaggio è costituito dalla temperatura cui il vino viene servito e giudicato. La bibliografia indica delle temperature sulle quali convergono molti degli Autori con alcune leggere modificazioni. Si ritiene che i vini bianchi vadano assaggiati tra gli 8 e 10 °C di temperatura. Un po' al di sotto i vini bianchi effervescenti (6-8 °C) e un po'

al di sopra (10-12 °C) i vini bianchi più strutturati, gli aromatici, i liquorosi ed i vini rosati. Secondo alcuni Autori i vini bianchi barricati e i vini da dessert andrebbero assaggiati attorno ai 14 °C, invece i vini rossi poco tannici, ad esempio i Novelli richiedono temperature di poco superiori (15 °C).

Alcuni Autori indicano temperature di 15-18 °C per i vini rossi cosiddetti normali, senza troppe pretese. Dai 18 ai 20 °C proporrebbero i vini rossi ritenuti importanti e opportunamente invecchiati, mentre tra i 20 ed i 22 °C ritengono siano assaggiabili i rossi particolarmente prestigiosi di annate particolari. A questa impostazione si oppongono altri Autori che sostengono che si assaggiano vini bianchi a temperature troppo basse e vini rossi a temperature troppo alte. Secondo costoro è poco opportuno assaggiare un vino rosso di pregio a temperature troppo lontane dai 18 °C. Secondo quanto si legge sul «Sole 24 Ore» in un articolo dal titolo «In alto i calici, ma giù la temperatura del vino!» che si avvale della prestigiosa firma di Tullio Gregory (27), leggiamo quanto segue: «Grandi vini rossi di annata 15-18 gradi; vini rossi di qualità: 14-16 gradi; vini rossi giovani o rosati: 11-12 gradi; grandi vini bianchi secchi: 12-14 gradi; vini bianchi secchi leggeri: 10-12 gradi; champagnes, spumanti: 6-7 gradi; vini liquorosi: 8-9 gradi, se invecchiati 14-15 gradi».

Per saperne di più

1. CLINANTI P. (2000) - «La storia del mondo vista da un bicchiere», *Un vigneto chiamato Friuli*, XIX, 2, 27-33.
2. A PRATO G. (1896) - *La mescolanza ossia il taglio dei vini*. Tip. Elli Centenari, Roma.
3. OIV (2015) - *Documento sull'analisi sensoriale dei vini*. Parigi.
4. AFNOR (1988) - *Contrôle de la qualité des produits alimentaires: analyse sensorielle*. Afnor, Paris.
5. FISCHER U., LOEWE-STANIENDA B. (1999) - Importance du verre de dégustation dans l'évaluation sensorielle, *J. Int. Vigne Vin*, Hors série, 73-83.
6. LANATI D. (2002) - Ecco il calice Meraviglia, *Il Sommelier*, XVIII, 1, 10.

1. Dove, come, quando, con chi assaggiare i vini?

7. WAN X., ZHOU X., WOODS A.T., SPENCE C. (2015) - Influence of the glassware on the perception of alcoholic drinks. *Food Qual. Prefer.*, 44, 101-110.
8. SPENCE C., WAN X. (2015) - Beverage perception and consumption: The influence of the container on the perception of the contents. *Food Qual. Prefer.*, 39, 131-14.
9. DELWICHE J.F., PELCHAT M.L. (2002) - Influence of glass shape on wine aroma. *J. Sens. Stud.*, 17, 19-28.
10. HUMMEL T., DELWICHE J.F., SCHMIDT C., HÜTTENBRINK K.B. (2003) - Effects of the form of glasses on the perception of wine flavors: A study in untrained subjects. *Appetite*, 41, 197-202.
11. VENTURI F., ZINNAI A., ANDREOTTI A., FERRONI G., SCALABRELLI G., ANDRICH G. (2010) - «Il ruolo del bicchiere nell'analisi sensoriale del vino». In: *Atti del 9° CISETA*, Milano 11-12 Giugno, Vol. IX, 23-28.
12. VILANOVA M., VIDAL P., CORTES S. (2008) - «Effect of the glass shape on flavor perception of 'toasted wine' from Ribeiro (NW Spain)». *J. Sens. Stud.*, 23, 1, 114-124.
13. VENTURI F., ANDRICH G., SANMARTIN C., ZINNAI A. (2013) - L'influenza degli aspetti emozionali sulla valutazione sensoriale di uno stesso vino mantenuto in calici diversi. In: *Atti IV Congresso SISS*, Trieste 22-23 Novembre 2012, 209-214. Edizioni CUES.
14. CLIFF M.A. (2001) - Influence of wine glass shape on perceived aroma and colour intensity in wines. *J. Wine Res.*, 12, 39-46.
15. RUSSEL K., ZIVANOVIC S., MORRIS W.C., PENFIELD M., WEISS J. (2005) - The effect of glass shape on the concentration of polyphenolic compounds and perception of Merlot wine. *J. Food Qual.*, 28, 377-385.
16. HIRSON G.D., HEYMAN H., EBELER S.E. (2012) - Equilibration time and glass shape effects on chemical and sensory properties of wine. *Am. J. Enol. Vitic.*, 63, (4), 515-521.
17. PORRETTA S. (A CURA DI) (1992) - *L'analisi sensoriale. Organizzazione dei test ed elaborazione dei risultati*, Tecniche Nuove, Milano.
18. LAPIERRE D., COLLINS L. (1988) - *Alle cinque della sera*, Mondadori.
19. JELLINEK G. (1985) - *Sensory Evaluation of Food*, Ellis Horwood, Chichester, London.
20. SAUVAGEOT F. (1982) - *L'évaluation sensorielle des denrées alimentaires. Aspects méthodologiques*, Tec&Doc, Paris.
21. NICOD H. (1990) - *Evaluation sensorielle. Manuel méthodologique*, Tec&Doc, Paris.
22. POMPEI C., LUCISANO M. (1991) - *Introduzione all'analisi sensoriale*, Tecnos, Milano.
23. DANZART M. (1990) - *Evaluation sensorielle. Manuel méthodologique*. Tec&Doc, Paris.
24. LINDEN G. (A CURA DI). (1991) - *Techniques d'analyse et de contrôle dans les industries agroalimentaires*. Tec&Doc, Paris.
25. AMERINE M.A., ROESSLER E.B. (1976) - *Wines: Their Sensory Evaluation*, W.H. Freeman & C., San Francisco.
26. SINESIO F., MONETA E., SABA A. (1991) - Comparison of multivariate methods of analysis to evaluate panellists' performance. *Food. Qual. Prefer.*, 3, 201-208.
27. GREGORY T. (2019) - In alto i calici, ma giù la temperatura del vino. *Il Sole24Ore* (inserto del 10 Febbraio).

Analisi sensoriale e degustazione del vino



**Clicca QUI per
ACQUISTARE il libro ONLINE**

**Clicca QUI per scoprire tutti i LIBRI
del catalogo EDAGRICOLE**

**Clicca QUI per avere maggiori
INFORMAZIONI**