

Le bevande alcoliche

PASQUALE CIRIGLIANO

Istituto Sperimentale per la Viticoltura - Arezzo

L'uso di consumare bevande alcoliche ha accompagnato la storia stessa dell'uomo e delle sue civiltà, dalle meno alle più evolute. Le scoperte scientifiche del 15° sec. hanno messo in luce come tutti i popoli hanno sfruttato largamente il fenomeno della fermentazione di cereali per produrre bevande. E come in passato oggi ancor più si fa largo uso di bevande alcoliche ottenute sia da fermentazione che da distillazione di liquidi zuccherini.

Tratteremo in questo capitolo le più importanti bevande alcoliche – da fermentazione e da distillazione - consumate nel mondo; con un accento particolare a quelle di più largo consumo. La trattazione riguarderà le tecniche di produzione, quantità prodotte, consumi medi. Il valore adottato per la valutazione dei consumi è quello che scaturisce dal computo delle produzioni nazionali e dai movimenti di import-export.

Vengono inoltre riportate alcune equivalenze di contenuto in alcol tra le bevande più rappresentative dei consumi mondiali (soprattutto del gruppo liquori).

Le produzioni mondiali al 1995 (Fonte Min. Politiche Agricole) dei tre principali gruppi di bevande alcoliche sono: Birra 1200 Mil/hl - Vino 280 Mil/hl - Liquori 112 Mil/hl.

Le bevande alcoliche ottenute dalla fermentazione di liquidi zuccherini, in assoluto più rappresentative dei consumi mondiali, sono la birra ed il vino.

La Fermentazione

La fermentazione è il processo naturale di produzione di alcol. In termini moderni è la trasformazione enzimatica degli zuccheri in alcol etilico (etanolo), anidride carbonica (CO₂) e produzione di calore:
 $C_6H_{12}O_6 - 2C_2H_5OH - + 2CO_2 + 18 \text{ Kcal/mol.}$

La Birra

Entrata fin dai tempi più remoti nelle abitudini alimentari di quasi tutti i popoli, la birra ha visto aumentare i suoi consumi dal 1956 in poi. Produzione e consumo di birra costituiscono, come per il vino, un aspetto non trascurabile della cultura di tante popolazioni.

Le materie prime

La birra, nelle sue diverse variazioni di gradazione alcolica, colore e aromi, si produce disponendo delle seguenti materie prime: cereali, luppolo, acqua e lieviti.

Il cereale più importante rimane ancora l'orzo (75% nel mondo), del tipo distico, più ricco di amido e quindi più adatto a trasformarsi in malto. Altri cereali vengono però utilizzati nelle diverse parti del mondo conferendo alla bevanda caratteristiche peculiari regionali: il mais in America, il riso in Asia, sorgo e miglio in Africa. In Germania, che rimane la maggior produttrice europea di birra, si usa orzo e frumento.

Del luppolo, pianta rampicante dioica della fam. delle orticacee, vengono utilizzati i fiori: 2 gr/l per birre meno amare e aromatiche, 4-5 gr/l per quelle più amare ed aromatiche. I lieviti usati per produrre birra sono ceppi selezionati di *Saccharomyces cerevisiae* e *Saccharomyces carlsbergensis* (si differenziano per le diverse T° di fermentazione).

In linea generale i cereali vengono immersi in acqua per esser sottoposti ad un inizio di germinazione da cui si producono enzimi che disgregano l'amido dei chicchi rendendolo solubile in acqua. Il cereale così trattato si chiama malto: per produrre 1 Kg di malto occorrono circa 1.25 Kg di cereale.

Una volta seccato il malto viene portato in sala di cottura dove gli stessi enzimi, proteasi ed amilasi soprattutto, innescano la saccarificazione che consiste nel trasformare tutte le sostanze amidacee in zuccheri. I lieviti poi, di solito monocellulari e selezionati, in presenza di aminoacidi e sali minerali si

riproducono velocemente fermentando gli zuccheri semplici con produzione, prevalente, di alcol etilico e CO₂.

Composizione

La composizione della birra cambia in proporzioni alla sua gradazione saccarometrica: una birra più forte ha più estratto, più alcol, e più sottoprodotti del metabolismo del lievito (alcoli superiori ed esteri) (Tab. 1).

Tab. 1 - Composizione della birra	
Ingredienti	Quantità
Alcol etilico(%) - normale/doppio malto -	.3-3.7
Alcoli superiori (mg/l):	
n-propilico	10-15
i-butilico	10-15
i-amilico	60-80
2-fenilico	20-40
Estratto (%)	3.5-4.
Kcal/100 g	38-42
Polifenoli (mg/l):	100-130

Fonte M.I.P.A.

La birra quindi, con 1200 Mil/hl al 1995 (981 al 1985), è la bevanda che contribuisce maggiormente al valore totale di produzione e consumo di bevande alcoliche al mondo (Tab. 2).

Tab. 2 - Paesi maggiori produttori: prod. 1985/95		
Paesi > prod.	Mil/hl - 1985	Mil/hl 1995
U.S.A.	235	272
Germania	122	140.3
Russia	65.1	74.8
Inghilterra	63.8	73.3
Giappone	48.0	55.4

Fonte M.I.P.A.

La classifica tra i paesi maggiori produttori e con produzioni superiori a 30 Mil/hl sul totale, al 1995 rispetto al 1985, è rimasta invariata: gli USA rimangono in testa con poco più del 20% della produzione mondiale. Oltre il 10% del totale è la produzione della Germania; mentre notevoli sono le produzioni di paesi come il Canada e la Francia, ma anche il Messico e il Brasile.

Un aumento così forte delle produzioni mondiali è da addebitarsi, essenzialmente, ad un aumento del consumo di questa bevanda a tutte le fasce sociali (dai 15 anni in su) della popolazione di tutti i paesi; Italia inclusa. L'Italia passa da 3.9 Mil/hl nel 1985, a 14 Mil/hl nel 1995; mentre ne consuma quasi 16 con un consumo procapite di oltre 20 l/a.

APPORTI: 1 litro di birra = 38 g di alcol etilico;
Kcal/1000 ml = 407 (considerato anche l'estratto residuo).

Il Vino

Il vino, succo vegetale in quanto ottenuto dalla fermentazione del succo zuccherino d'uva, ha accompagnato come bevanda alcolica, oltre che alimento complesso, l'evolversi della civiltà del bacino del mediterraneo e, quindi, della civiltà occidentale.

In particolare in Italia i passaggi storici salienti della diffusione su larga scala del consumo di questa bevanda alcolica, risalgono alle prime colonizzazioni micenea e fenicia; seguono poi l'espandersi delle colonie della Magna Grecia (Enotria); del commercio di vini del bacino del mediterraneo dal medioevo al 1700; l'evoluzione della viticoltura mezzadrile sino al 1960; per giungere alla viticoltura specializzata dei giorni nostri.

La materia prima

Contrariamente alla birra che può essere prodotta con diversi tipi di cereali, il vino viene prodotto sempre con la stessa materia prima: l'uva. Tuttavia esistono al mondo, attualmente, 325 varietà di uva da vino e moltissime di queste con numerosi cloni.

È facile immaginare quindi come, con una base ampelografica distribuita pressoché nei 5 continenti, quindi in condizioni ambientali diversissime tra loro, si possono ottenere infinite combinazioni organolettiche di prodotto. Tuttavia ogni tipo di vinificazione praticata ha gli stessi tempi biochimici essenziali della fermentazione alcolica: Glucosio – formazione di triosi – deidrogenazione ad acido piruvico – decarbossilazione ad aldeide acetica – riduzione dell'aldeide ad alcol etilico: $\text{CH}_3\text{-COH} + 2\text{H} \rightarrow \text{CH}_3\text{-CH}_2\text{OH}$. La legislazione CEE definisce vino la soluzione idroalcolica ottenuta dai diversi procedimenti di vinificazione, ma che abbia un contenuto alcolico (a.etilico) non $< a 10^\circ$.

Il titolo alcolometrico effettivo, indicato in unità e mezza unità di % in vol., è una indicazione obbligatoria da riportare in etichetta per tutti i vini. Spesso tale indicazione viene preceduta dalla dizione "alcole effettivo".

Tecniche di produzione più importanti

Alla base di qualunque tecnica di produzione vi sono gli zuccheri, composti fondamentali del succo d'uva (glucosio/destrosio e fruttosio/levulosio) che, fermentati da lieviti presenti allo stato naturale sulle bucce degli acini, producono alcol ed altre sostanze nel processo della fermentazione alcolica.

Vinificazione in rosso (passaggi essenziali): pigiadiraspatura (in alternativa macerazione carbonica)-torchiatura-fermentazione (tumultuosa) con o senza bucce – fermentazione malolattica – imbottigliamento (40% dei vini consumati).

Vinificazione in bianco: ultramaturazione delle uve (per il fruttato) - pigiatura leggera-torchiatura-fermentazioni a basse temperature – solfitazioni imbottigliamento (60% dei vini consumati).

Vinificazioni speciali per:

Vini passiti: da uve appassite per 2-4 mesi (su graticci al sole o in locali appositamente ventilati), si ricavano mosti contenenti 400-500 gr di zucchero per litro. Segue vinificazione in bianco e fermentazione che dura anni a causa dell'elevato tenore in zuccheri (vinsanto).

Vini spumanti/frizzanti bianchi: si prepara il vino bianco di base mediante torchiatura leggera e frazionata; segue fermentazione, svinatura e miscelazione con altri vini nuovi e vecchi per formare la "cuvée". La "cuvée" viene imbottigliata e addizionata a zucchero per la seconda fermentazione, a cui seguono le operazioni meccaniche che hanno lo scopo di estrarre il deposito formatosi in bottiglia.

Vini liquorosi: la classe dei vini liquorosi comprende dei prodotti che provengono da vinificazioni particolari. Ciò che li caratterizza è:

- una ricchezza alcolica non inferiore ai 15° , ottenuta in parte o totalmente mediante aggiunta di alcol, ed una ricchezza in zucchero (per appassimento) considerevole;
- un gusto di rancio molto pronunciato dovuto ad una lenta ossidazione, unito agli aromi dei vitigni tipici utilizzati (Porto-Madera-Marsala-Xeres).

Produzione

Nel mondo si producono attualmente (1995) circa 280 milioni di hl di vino, di cui 200 in Europa. Italia e Francia contribuiscono a questa produzione, ormai a pari merito, per oltre il 40% su base mondiale.

le; e per circa il 55% su base europea. Dal 1970 ad oggi le produzioni di vino di questi due paesi è andata calando gradualmente attestandosi oggi, mediamente, sui 112 milioni di hl (52% Italia, 49% Francia) (Tab. 3).

In 10 anni la produzione mondiale di vino è passata da 325 a 280 Mil/hl; cioè una diminuzione di oltre il 10%. Tuttavia l'andamento delle produzioni annuali è strettamente legato all'andamento climatico: l'eccellente produzione 1997, forse la migliore del secolo per qualità, si attesterà su appena 49 Mil/hl di vino. Pochi per una domanda interna che viaggia sui 55 lt procapite (tot. 33 Mil/hl) ed un export che tocca la soglia di 14 Mil/hl. Contribuiscono alla produzione mondiale, oltre quelli elencati in Tab. 3, paesi come il Cile, l'Australia, l'Austria e la Bulgaria. La diminuzione tutt'ora in corso della produzione mondiale di vino è da addebitarsi, essenzialmente, ad una politica europea di valorizzazione delle sole produzioni tipiche (DOC e DOCG).

Con il calo dei consumi sono diminuite le produzioni dei vini comuni (vini da tavola) ed è andata elevandosi la produzione dei vini di qualità (vini doc. e docg.) consumate da fasce di popolazione adulta con reddito medio-alto.

Tab. 3 - Paesi maggiori produttori: prod. 1985/95		
Paesi > prod.	Mil/hl - 1985	Mil/hl - 1995
Italia	78	58
Francia	61.5	54
Spagna	39	34
Russia	29.2	25
Argentina	21.5	18
USA	17.8	16

Fonte M.I.P.A.

Tab. 4 - Produzioni delle principali regioni viticole italiane 1985/93 (hl/000)		
Regioni	Prod. 1985 - hl (000)	Prod. 1993 - hl (000)
Piemonte	3.938	3.226
Trentino A. Adige	1.295	1.147
Veneto	6.716	7.928
E. Romagna	4.134	7.609
Toscana	3.948	2.938
Lazio	5.697	3.480
Campania	2.199	2.185
Puglia	10.333	10.691
Sicilia	10.355	10.192

Fonte ISTAT - anni vari -

La tab.4 ci informa che in un decennio circa alcune regioni che producevano già vini di qualità, come Piemonte e Trentino, hanno mantenuto invariate le produzioni. Altre come E. Romagna, Toscana e Lazio, hanno conosciuto un decremento dei loro vini comuni. Puglia e Sicilia, invece, mantengono stabili le loro produzioni di vini essenzialmente da taglio; mentre il Veneto è l'unica regione che ha aumentato le sue superfici con produzioni di vini di qualità (bianchi).

Nell'ambito comunitario i vini di qualità superiore, cioè provenienti da zone particolarmente vocate, vengono classificati come V.Q.P.R.D. (Vini di Qualità Prodotti in Regioni Determinate): vi appartengono i vini DOC (Denominazione di Origine Controllata) e DOCG (Denominazione di Origine Controllata e Garantita). Vengono classificati poi Vini ad Indicazione Geografica Tipica (IGT) i vini ottenuti per l'85% da uve raccolte nella zona geografica di cui portano il nome; mentre rimangono vini da tavola quelli senza indicazione di provenienza, di vitigno e di annata di raccolta. Vengono poi classificati speciali i

vini spumanti, frizzanti, aromatizzati, liquorosi. Mentre le definizioni di secco, amabile, dolce, che si danno ad un vino, si riferiscono al residuo zuccherino ancora in esso presente.

Componenti importanti del vino

Alcol. Fra le componenti della bevanda l'alcol è una delle più importanti e maggiormente tenuta sotto controllo. Da un punto di vista merceologico la sua importanza è legata al quadro organolettico del prodotto. Infatti agisce sulla indispensabile solubilità di quei composti (polifenoli, tannini ecc.) che sono alla base del "bouquet" di ogni tipo di vino. Il suo quantitativo (° alcolico) è soggetto a precise e rigorose norme nazionali e comunitarie; è espresso in % vol (alcol in ml/c.c) contenuti in 100 ml di vino. È inoltre importante perché permette di evidenziare la genuinità del prodotto; infatti derivando dalla fermentazione degli zuccheri del succo d'uva (glucosio-fruttosio), tramite analisi particolari (risonanza magnetica) si possono evidenziare frodi quali l'aggiunta di saccarosio.

Polifenoli. I polifenoli costituiscono la componente colorata del vino. Questi composti sono contenuti nella buccia dell'acino d'uva. La loro maggiore o minore presenza nel vino, a cui trasmettono, oltre il colore, il carattere di astringenza e di amaro, dipende dalla tecnica di vinificazione (aumentano con l'invecchiamento del vino) e, in particolare, dal tempo di contatto del mosto con le bucce. In funzione del contenuto dei polifenoli i vini vengono classificati come bianchi, rosati e rossi di diversa intensità.

Sia in campo enologico che sanitario, infine, si è andata affermando da tempo una linea di ricerca che vede nel vino rosso un alimento che svolge azione cardioprotettiva grazie al contenuto in antiossidanti naturali. Tra i più importanti composti del vino biologicamente attivi vanno annoverati i polifenoli, composti contenuti nella buccia, e i loro polimeri, cioè i tannini contenuti principalmente nei semi.

La variazione delle sostanze fenoliche nel vino, sia in quantità che nel tipo, dipendono soprattutto dalla varietà di uva (vitigno): le varietà tradizionali, alla base dei più conosciuti vini rossi nazionali, ne sono comunque ben dotati. Inoltre la permanenza del vino a contatto con il legno di rovere nei consueti cicli di invecchiamento della bevanda, ne determina un arricchimento in acidi fenolici; i più importanti di questi sono l'acido gallico, siringico e vanilico.

Liquori

Legislazione

Secondo la legislazione CEE per bevanda spiritosa si intende (Art. 1) il liquido alcolico destinato al consumo umano avente un titolo alcolometrico minimo di 15% in volume, ottenuto sia mediante distillazione di prodotti fermentati; sia mediante miscelazione con altre bevande spiritose, alcol etilico di origine agricola o acquavite.

Si definiscono liquori quelle bevande costituite da alcol diluito in acqua, e a cui viene aggiunto un aroma particolarmente gradevole. I più importanti si preparano per distillazione come il Cognac, il Kirsch ed il Rum; altri, come gli amari, anche per macerazione.

Tab. 5 - Paesi maggiori produttori: prod. 1985/95

PAESI	1985 Mil/hl	1995 Mil/hl
USA	18.6	20.2
Russia	27.5	28.6
Inghilterra	6.2	6.7
Francia	3.8	4.2
Germania	7.5	8.3
Polonia	6.6	7.2

Fonte M.I.P.A.

Circa il 70% della produzione mondiale (112 Mil/hl) è concentrata nei sei paesi riportati in tabella 5;

sono inoltre in crescita paesi diversissimi tra loro per costumi ed economia: Messico, Corea del Sud e Canada.

Tipi di liquori

Per comprensibili ragioni di contesto, di tutti gli innumerevoli liquori che esistono al mondo riporteremo solo quelli più conosciuti e più diffusi per il loro consumo.

Vermouth. È un liquore particolare ottenuto non per distillazione ma per infusione seguita da macerazione e chiarificazione. Si impiega una determinata miscela di erbe aromatiche (es. Assenzio) che, previamente frantumata, viene messa a macerare in un certo tipo di vino (generalmente bianco e invecchiato) a cui viene addizionato alcol e saccarosio. Il contenuto in alcol non dev'essere < al 15.5% in volume; e il contenuto in zucchero invertito non < al 13%.

Il vermouth secco ha invece rapporto 18% e 4%.

Liquori speciali

Sono quei liquori dolci e al gusto di frutta i cui nomi appartengono alle tradizioni delle diverse nazioni, pur avendo una diffusione mondiale. La maggior parte di questi si ottiene facendo macerare in alcol le essenze dominanti, distillando e aggiungendo, in un secondo tempo, zucchero raffinato. L'alcol a 85° utilizzato per la macerazione varia dai 30 ai 40 l/qle di liquore ottenuto.

Alcuni nomi più famosi sono il Curacao, il Maraschino (con ciliegie acide di marasca), lo Cherry.

Vi sono poi liquori al sapore di erbe, come ad esempio la Sambuca o l'Anice forte, prodotti utilizzando alcol a 96° con dosi superiori ai 40 l per 100 l di prodotto. Al contrario liquori di fantasia come l'Amaretto, il Nocino o il Rabarbaro, vengono ottenuti con dosi di alcol 96° inferiori a 25 l/q.le.

Rosoli

È un genere di liquori in cui la parte zuccherina è proporzionalmente maggiore rispetto a quella di alcol. In quelli fini il rapporto, per 1 hl, è di 40 Kg e 32 l. Sono famosi quelli di anice e di menta.

Amari e Bitter

Gli amari comprendono quel grande gruppo di liquori utilizzati, di solito, come digestivi a nota caratteristica (anice, china), o a nota mista (menta-fernet). Sono considerati tali perché non zuccherati e perché contenenti i principi amari delle sostanze vegetali di provenienza: si ottengono per distillazione o macerazione.

I bitter invece comprendono quelle bevande amare, eupeptiche, utilizzate come aperitivi alcolici o di tipo caratteristico (rabarbaro), o con note speciali (agrumi). In fase di preparazione, per produrre 100 l, occorrono 30-40 l di alcol 95° e 15-20 kg di zucchero; il resto è acqua distillata con varie associazioni aromatiche. La gradazione alcolica oscilla in genere sui 21-30°.

Le acquaviti

Costituiscono anch'esse un gruppo speciale di liquori in quanto ottenute esclusivamente per distillazione. Si ottengono infatti dalla distillazione di liquidi fermentati di sostanze zuccherine genuine di cui conservano i principi aromatici. In tutte le acquaviti gli alcoli superiori (alcol isobutilico) non devono superare i 500 mg /100 ml di alcol anidro.

Distinguiamo essenzialmente le acquaviti di vino, con alcol metilico, in volume, avente valore massimo di 0.25 ml/100 ml di alcol anidro; dalle acquaviti di frutta aventi alcol metilico con valore massimo di 1 ml/100 ml di alcol anidro. Tutte le acquaviti poste in commercio, compresa quella di vino, devono avere una gradazione alcolica non < a 40° e non > a 60°.

Cognac. Si fabbrica distillando l'alcol di determinati vini delle cui zone di provenienza prende poi il nome. Questi vini trasmettono alla bevanda i loro aromi particolari; il più importante è quello francese proveniente dalla omonima zona o da quella di Armagnac. Il rapporto alcol-acqua è del 50%.

Il prodotto italiano ottenuto con lo stesso processo di lavorazione assume, per convenzione, il termine brandy.

Kirsch. Si prepara distillando il mosto fermentato delle ciliegie amarene. Da 100 kg di ciliegie si ottengono 5 l circa di liquore spiritoso con (densità alcolometrica) di 56°.

Gin. È un'acquavite che si ottiene distillando l'alcol lasciato macerare con bacche di ginepro e a cui si è aggiunto, dopo 24 ore, dell'acqua: da 1 kg di bacche si ottengono 100 l di acquavite con densità alcolometrica di 45°. Raggiunge i 60-70° quando un'acquavite di cereali viene messa a contatto con le bucce di ginepro e ridistillata.

Il termine "grappa" (40-50°) è riservato all'acquavite ottenuta dalla distillazione delle vinacce: è il tipico distillato italiano con produzione e consumo nettamente in crescita. Le denominazioni di "whisky e wiskey" sono riservate all'acquavite ottenuta dalla distillazione dei mosti di cereali e a cui è consentito aggiungere alcol etilico rettificato.

Le denominazioni di "rhum o rum" (incolore se fresco e scuro se invecchiato), sono riservate all'acquavite ottenuta dalla distillazione del mosto fermentato della canna da zucchero o dai melassi della stessa (60-70°). Mentre la vodka è la tipica acquavite russa ricavata dalla distillazione del mosto fermentato di cereali (60-70°).

Consumi

Tab. 6 - Andamento dei consumi di birra, vino, liquori in 5 paesi produttori (Dati OMS 1987)

PAESI	BIRRA	VINO	LIQUORI
Italia	25.6	68.3	1.2
Francia	65	110	3.6
Germania	196.5	35.6	4.41
Finlandia	94	11.8	5.26
USA	138.5	17.9	5.05

La tabella 6 evidenzia come paesi che per tradizione producono soprattutto una determinata bevanda - Italia e Francia per il vino, Germania per la birra, gli USA per birra e liquori - hanno consumi alti anche per le altre bevande.

L'Italia nel decennio 1977/87 ha visto una diminuzione del consumo procapite di vino in media del 2% l'anno (45% dal 1969 al 1989). I consumi di birra, al contrario, sono cresciuti in media del 3.3% l'anno. I consumi di liquori invece, dalla seconda metà del decennio indicato in poi si riducono, come consumo di alcol assoluto procapite/anno, da 2 lt a 1.2 lt.

I consumi di birra, nel decennio indicato, aumentano in tutti i paesi produttori e non, poveri e ricchi. Attualmente il consumo è in lieve declino nei soli paesi tradizionalmente produttori; mentre sale nei paesi di nuova produzione (Cile, Australia, USA).

I consumi di liquori, infine, ha avuto nel decennio indicato, ed ha attualmente, una tendenza simile ai consumi di birra.

Bibliografia

- FAO: production yearbook
- ONU: yearbook of Industrial statistics
- OMS: elaborazioni di AAVV.
- ISTAT: elaborazioni di AAVV.
- M.I.P.A. (Min. Politiche Agricole): statistiche
- U.E.E.: statistiche AAVV.
- Confagricoltura: statistiche.