

La birra: alimento, farmaco o veleno.

Nicola Fiotti

I semplici spunti sotto riportati vogliono essere un contributo al conoscere e ad una scelta consapevole nell'ambito delle bevande alcoliche, e della birra in particolare. L'educazione al consumo responsabile (e non l'indottrinamento) è il migliore strumento di prevenzione: le tassazioni più pesanti, il proibizionismo, i divieti legislativi o religiosi non hanno mai fermato gli abusi di qualsiasi sostanza

Pochi alimenti sono così antichi e diffusi come la birra. Le prime notizie sulla sua produzione datano a circa 6000 anni fa: pare che gli Assiri ne fossero degli eccellenti produttori e consumatori e che la sua produzione sopravvivendo al crollo di quella civiltà, si sia diffusa tanto ad est che ad ovest, per poi diffondersi in tutto il mondo. E' ipotizzabile che le birre dell'antichità fossero molto diverse dall'attuale, così come lo sono quelle di cento anni fa. Ciò è dovuto prevalentemente a miglioramenti tecnologici degli impianti mentre le variazioni degli ingredienti sono state minime. L'importanza e la semplicità degli ingredienti (4 nella formulazione più semplice) ha conferito a questa bevanda un ruolo primario nell'alimentazione umana.

La birra è la bevanda alcolica più bevuta al mondo ed è anche la più diffusa. La sua rilevanza culturale va ben oltre quella alimentare tanto che sulla sua disponibilità/accessibilità hanno pesato scelte religiose, economiche e finanziarie.

Oltre al valore storico, antropologico, sociale e quello degustativo esiste un aspetto più "fisiologico": per ognuno di noi vi sono momenti in cui la birra può assumere i contorni di un alimento, di un farmaco o di un tossico.

E' un alimento quando lo introduciamo scientemente per rimpiazzare un componente che è andato perso (sudore/acqua, sali) è un farmaco quando, riconoscendo (e in qualche caso presumendo) proprietà farmacologiche, viene assunta per alleviare sintomi o malattie o per potenziare fenomeni fisiologici e diventa anche un tossico nei pochi casi in cui la birra sia sofisticata o quando esistano condizioni che controindicano l'assunzione di uno dei suoi componenti (il più delle volte l'alcol).

Prima di trattare più specificamente gli effetti della birra bisogna introdurre il concetto che la maggior parte degli stili birrari è stato adattato per rispondere alle esigenze dei fruitori. Le birre dei monaci dovevano essere forti e sostanziose poiché servivano da sostentamento durante la quaresima, le Saison erano delle birre facili da bere perché servivano a dissetare i braccianti in Belgio.

L'approccio di questa rassegna è l'inverso di quello necessario per fare la birra: mentre chi la produce unisce i vari ingredienti per ottenere un "unicum" di sensazioni, chi ne descrive gli effetti sull'organismo separa i

vari ingredienti e poi analizza gli effetti di ognuno di questi. Come premessa generale va detto che la scelta di ingredienti naturali e di qualità difficilmente porta ad un prodotto dannoso per la salute. Questo è tanto più vero per un prodotto come la birra: ingredienti adulterati o anche meno che selezionati produrranno una bevanda che, anche se bevibile, non può essere catalogata come birra.

Acqua: costituisce circa il 90% della birra. E' ampiamente accettato che la qualità e il controllo delle acque del passato non fossero certo al livello attuale. Ciò comportava il costante pericolo di epidemie con conseguenze anche mortali per la popolazione. Il consumo di birra (in cui l'acqua viene sterilizzata con la bollitura) valeva a ridurre il rischio di infezione. Nella agiografia cristiana molti santi sono identificati sia come patroni della birra che come forieri di buona salute.

L'acqua è contenuta in concentrazioni superiori a quella di molte bevande gassate ed è quindi una bevanda molto più adatta nelle perdite di liquidi. Il suo potere dissetante è aiutato dal gusto amaro del luppolo che spegne la sensazione di sete. E' bene, in genere, non bere fino a che la sensazione è passata: lo stimolo a bere si riduce solo quando i liquidi introdotti giungono al centro nervoso che regola la sete ma tra introduzione di liquidi e raggiungimento dei centri nervosi possono passare parecchi minuti durante i quali si è introdotta sufficiente acqua ma questa non dà ancora segno di sé nel sistema nervoso.

Il contenuto di sali è generalmente basso con la sola, notevole eccezione del potassio (un litro di birra contiene il 30% della quantità giornaliera raccomandata). Ciò genera buon effetto diuretico e poca ritenzione di liquidi.

Questa povertà di sali fa della birra un integratore salino incompleto nella maggior parte dei casi. L'eccezione è costituita da coloro che hanno una buona acclimatazione ai climi caldi e perdono sudore con minore contenuto di sali.

Farmaco: è un integratore di perdite e quindi adatto nei casi in cui vi sia stata una perdita acuta o cronica di liquidi. L'effetto dissetante dell'acqua e del luppolo è anche aiutato dall'anidride carbonica che, con le bollicine, contribuisce a ridurre la sensazione di sete.

Tossico: l'acqua è controindicata in coloro che non riescono ad eliminarla in tempi e volumi adeguati. Tra questi i pazienti con scompenso cardiaco: la incapacità relativa di pompare sangue nel circolo e quindi al rene per la produzione di urina induce un ristagno che si manifesta con edemi a vari livelli. La terapia medica vale a compensare parzialmente questo accumulo, ma questo compenso viene vanificato dall'introduzione di elevati volumi di liquido come nella birra.

Altra situazione è la cosiddetta "pelvi a palla" (detta anche "sindrome del militare di leva" o del "mangiatore di salsicce") una malformazione del

sistema escretore urinario che impedisce al rene di svuotarsi dell'urina contenuta e che, rimanendo asintomatica in condizioni di alimentazione normali diviene dolorosamente manifesta quando, in breve tempo, si introducono elevati volumi di liquidi (la birra, ma non solo questa).

Zuccheri: sono elementi fondamentali della nostra alimentazione: nella normale dieta di un adulto circa il 55% delle calorie dovrebbe essere introdotto sotto forma di zuccheri. Oltre al ruolo di “carburante” di uso immediato, lo zucchero può costituire un eccellente materiale di riserva (glicogeno) e il costituente di numerosissime strutture biologiche. Nella birra gli zuccheri rappresentano il 3-4,5 % del volume totale; chimicamente sono costituiti da: 75-80 % di destrine (maltodestrine con > 4 residui) 10 % esosi, 2-8 % pentosi e pentosani e beta glucani dal 5 al 12 % del totale. Forniscono, indipendentemente dalla loro natura diversa struttura, 4 calorie per grammo. Un litro di birra con circa il 4% di zuccheri avrà 40 grammi di zuccheri, che forniranno quindi circa 160 calorie, senza tenere conto del contributo dell'alcol e delle proteine.

Farmaco: sono zuccheri pronti, e da tempo è stata riconosciuta alla birra una funzione ricostituente; nel malto scuro dei ricercatori giapponesi hanno trovato un principio attivo contro la carie. Alcuni vecchi studi, non confermati, parlano di un ruolo come diuretico svolto da alcuni zuccheri.

Tossico: vale il ragionamento fatto per l'acqua: non introdurre se è questo elemento è già in eccesso. Nell'obesità sono i grassi ad essere in eccesso, ma dobbiamo considerare che gli zuccheri non utilizzati vengono trasformati in grassi e quindi contribuiscono al peggioramento del quadro. Altra controindicazione sono disturbi nel metabolismo degli zuccheri come nel diabete.

Luppolo: scarsissimo valore alimentare per il fiore di questa pianta che conferisce solo il gusto alla bevanda. In cucina sono molto più apprezzati i germogli di questa pianta.

Farmaco: sono numerose le proprietà farmacologiche del fiore:

- 1) come amaricante è un ottimo aperitivo: cioè stimola la secrezione gastrica di acido cloridrico ed enzimi digestivi;
- 2) come favorente la montata latte: la birra veniva consigliata alle puerpere. Inoltre svolge una azione ipertrofizzante della ghiandola mammaria.
- 3) come vasotonico: gli antocianogeni darebbero maggiore resistenza ai vasi capillari.
- 4) come sedativo: le sostanze contenute nel fiore del luppolo hanno un effetto sedativo. In passato veniva consigliato, contro l'insonnia, di porre fiori di luppolo tra cuscino e federa. Attualmente un buon rimedio può essere di fare un infuso (come un te) con fiori di luppolo (è disgustoso, ma funziona).
- 5) discusso il ruolo come antiaterosclerotico: il contenuto e il ruolo dei

polifenoli non è stato ben definito,

Tossico: a parte il gusto che può essere in certi casi piuttosto sgradevole fino a provocare il vomito, non noti effetti tossici e non sono note controindicazioni alla sua assunzione.

Lievito: fornisce un quota piuttosto interessante di vitamine. Di per se è generalmente amaro e non particolarmente gradevole (si riserva all'alimentazione animale e alla panificazione). E' un ingrediente della birra fatta in casa e di poche birre artigianali. Farmaco: è un coadiuvante nella terapia delle ipovitaminosi B1, B2, B6, PP, C, B12. Il lievito è inoltre proposto da alcune industrie alimentari come lassativo.

Tossico: non sono noti effetti tossici del lievito né vere e proprie controindicazioni.

Alcol: fornisce 7 calorie al grammo. Nell'uomo, quando non viene immediatamente impiegato per ottenere energia e calore viene immagazzinato sotto forma di acidi grassi che si depositano nel tessuto adiposo (questo spiega l'aspetto apparentemente florido dei bevitori in fase stazionaria). Non è più possibile ottenere glucosio, che rappresenta un materiale di più pronto impiego. Le calorie dell'alcol sono cosiddette "calorie pronte" in quanto rapidissimamente disponibili ma "vuote" poiché non vengono accompagnate da sostanze che permettono un reintegro di altri componenti, oltre all'energia.

Potere calorico della birra

Una birra analcolica dà circa 150 calorie al litro, una a 12 Plato circa 450, una a 16-18 gradi Plato arriva a 6-700 calorie. Come paragone possiamo citare i succhi di frutta o il latte che danno circa 6-700 cal/litro. L'alcol, nelle percentuali di 5-12 gradi alcolici (v/V) fornisce circa il 70 % delle calorie della birra. Un forte bevitore (2 litri die di birra a 6 gradi) introduce 120 grammi di alcol con un introito calorico di circa 700 calorie dall'alcol). Quando viene bevuto, l'alcol viene assorbito al 90 % nella prima ora e la massima concentrazione ematica viene raggiunta a 40 minuti.

Assorbimento: viene influenzato dal grado alcolico della bevanda e la birra, per il suo basso grado, viene assorbita più lentamente di altri alcolici. Il cibo svolge la stessa azione, specie se grasso (rallenta lo svuotamento e ricopre la mucosa gastrica). Circa il 20 % dell'alcol viene assorbito nello stomaco ma buona parte viene sottoposta all'azione dell'alcol deidrogenasi che ne riduce l'impatto sul sangue e sul SNC.

Questo enzima si ritrova a stomaco integro (la gastrite riduce la capacità di neutralizzare l'alcol) ed è per motivi genetici ridotta nel sesso femminile. L'alcol che entra viene escreto con le urine (max 5%) e con l'esprio (anche qui max 5%). La quota presente nell'aria espirata è in equilibrio con quella presente nel sangue e costituisce una buona stima

della concentrazione ematica (anche a fini medico-legali).

Farmaco: contribuisce all'effetto aperitivo della birra. Quest'effetto è dipendente dalla concentrazione dell'alcol: soluzioni alcoliche intorno al 5% hanno il potere di incrementare la produzione di acido ed enzimi da parte dello stomaco, quelle intorno al 10% no.

L'effetto protettivo delle bevande alcoliche e della birra nei confronti delle malattie cardiovascolari è noto da anni. Fino ad ora, tuttavia, il vino ha goduto di un maggiore credito grazie ad alcune evidenze indirette (cosiddetto "paradosso francese"). Nel 2003 il New England Journal of Medicine, la più prestigiosa rivista medica mondiale, ha pubblicato uno studio che ha coinvolto 38000 operatori sanitari americani dimostrando che un consumo settimanale di 1 litro di birra era sufficiente a ridurre del 32% l'insorgenza di infarto miocardio. Un maggior consumo si accompagnava ad una ulteriore riduzione fino a giungere, per chi bevevo 1 litro di birra al giorno, il 60% di riduzione. Un'altra importante conclusione era che l'effetto era maggiore quanto più la assunzione era ripartita nel tempo: meglio una dose moderata ogni giorno che una grossa assunzione in poco tempo (tipicamente durante il fine settimana).

A piccole dosi l'alcol è un lubrificante sociale ed ha azione antidepressiva, a dosi superiori subentra l'effetto sedativo che può lasciare il posto, a concentrazioni più elevate, all'effetto depressivo del centro del respiro.

La dose raccomandata è di meno di 1 grammo/Kg di peso corporeo (ideale) per i maschi e 0.75 per le donne. Deve essere chiaro che le dosi consigliate in ambito medico possono entrare in conflitto con i limiti massimi di alcolemia consentiti per la guida dei veicoli a motore.

Tossico: l'OMS nel 1974 ha identificato 8 tipi di tossicodipendenza: l'alcol è la prima. È favorita da una cultura valorizzante (che ancora vive in certe zone) o quantomeno permissiva. Alcolista è chi ha perso la libertà di smettere.

Solo il 20% dei "forti bevitori" diventa cirrotico. L'alcol è comunque molto pericoloso per altri organi o apparati quali il cervello, il pancreas e il cuore.

Altri prodotti della fermentazione: alcoli superiori (in quanto di peso molecolare più elevato), aldeidi, acidi, esteri e chetoni. L'alcol isoamilico e l'etilacetato esplicano una azione deprimente del SNC che si aggiunge a quella degli altri sedativi/ipnoinducenti (etanolo, estratti del luppolo).

Proteine: sono strutture fondamentali per l'alimentazione e per la vita in genere. Sono costituite da numerosi elementi costitutivi chiamati aminoacidi legati uno all'altro per formare una catena che, a seconda della lunghezza viene definita polipeptide (meno di 100 aminoacidi) o proteina (più di 100 aminoacidi). L'organismo è in grado di sintetizzare

alcuni di questi aminoacidi mentre altri, chiamati essenziali devono essere introdotti con la dieta. La birra contiene dallo 0.2 allo 0.65% di polipeptidi; il 13-25% di questa percentuale è rappresentato da aminoacidi. Gli aminoacidi essenziali in un litro di birra possono costituire il 30-50% della quantità giornaliera raccomandata.

Farmaco: La quantità di proteine contenute nella birra e il loro valore biologico non fanno di questa bevanda una fonte di proteine per l'organismo, tuttavia si dice che il Kwarshiorkor, una malattia infantile conseguente alla carenza di proteine, sia presente solo nelle zone dell'Africa dove non si produce birra, mentre in quelle in cui questa bevanda è presente non vi siano casi di questa malattia. E' molto più probabile, per spiegare questa associazione, che nelle zone in cui i cereali crescono la malnutrizione infantile e il Kwarshiorkor non siano importanti e vi sia, grazie alla disponibilità dei cereali, la possibilità di fare della birra.

Tossico: vi sono pazienti con intolleranza al glutine (contenuto nell'orzo ma anche nel frumento, nell'avena e nella segale). In questi, non infrequenti, casi le proteine della birra provocano un corteo di sintomi che va dalla diarrea, al malassorbimento al ritardo di crescita per finire in pochi ma sfortunati casi, alla neoplasia.

Oltre ai componenti tradizionali, adulteranti e contaminanti rappresentano la conseguenza di errori nel processo di fabbricazione o di frodi. La rarità del loro riscontro autorizza ad una trattazione concisa in quanto il reperto di queste sostanze o microrganismi dannosi per la salute è da considerarsi eccezionale.

Adulteranti

Non sono componenti tipici ma vengono introdotti scientemente per nascondere difetti, migliorare la qualità di un prodotto ottenuto con materie prime scadenti. Esempio tipico è il solfato di cobalto utilizzato negli anni 60 e 70 in USA, Canada e Belgio come stabilizzante della schiuma. Altro esempio è la resina, utilizzata nel medio evo come sostituto economico del luppolo.

Contaminanti

Sono sostanze o microrganismi che, per difetto di lavorazione, scarsa igiene, o perché presenti negli ingredienti di base, finiscono accidentalmente nella birra. Tra i prodotti già presenti negli ingredienti di base vi sono alcuni metalli pesanti come l'Alluminio. Ciò non costituisce, in genere, un problema esclusivo per la birra: per unità di peso, l'alluminio è contenuto in quantità maggiore nei biscotti che nella birra. Altro esempio è il piombo che, in analogia all'alluminio, è a livelli più alti nel pane che nella birra. La micotossina, un contaminante biologico derivato dalla crescita di muffe sul cereale, è raramente presente nella birra e comunque in percentuale inferiore a quella di altri cibi. Infine,

come visto nel capitolo sull'acqua, la birra non contiene mai contaminanti patogeni,.