

Odori Sono circa mille i geni per il controllo dell'olfatto, il più enigmatico dei nostri sensi

Il vino sotto il naso, molecole e percezione

Da sempre la bevanda è parte della storia dell'uomo

di LUIGI MOIO *

Negli ultimi anni, innumerevoli studi epidemiologici hanno spesso indicato che l'assunzione di moderate quantità di vino è positivamente correlata al controllo di patologie cardiovascolari e tumorali. In seguito a queste osservazioni un gran numero di ricercatori ha studiato la composizione polifenolica di uve e vini ed il loro potere antiossidante sulla salute dell'uomo. Tuttavia, il cibo e le bevande rappresentano per l'uomo più di una semplice necessità biologica per la sopravvivenza ed il benessere fisico: i pasti costituiscono un importante momento d'interazione sociale e agli alimenti è possibile ascrivere un importante ruolo psicologico. Il vino fa parte da sempre di un immaginario che evoca scenari di convivialità, di aggregazione e di celebrazione: è attorno ad una buona bottiglia di vino che si incontrano gli amici, che si scambiano opinioni, che si concludono affari, che si festeggia un giorno o una persona importante. Il rituale del brindisi si ritrova indietro nei tempi sempre identico.

Da sempre il vino è parte, tra sacro e profano, della storia e della cultura dell'uomo. Il vino unitamente al pane e all'olio accompagnano la vita di Gesù, che alla fine lascerà ai suoi seguaci il vino come simbolo del suo sangue. Innumerevoli sono le citazioni riguardanti il vino che percorrono la storia della letteratura mondiale, dal testo sacro della Bibbia, fino a Bukowski, passando per Platone, Omero, Leopardi, Baudelaire, Neruda. Basti pensare al connubio di forma e sostanza tra vino ed arte, che parla di spiritualità, gusto, senso estetico, creatività, istinto, ma soprattutto piacere ed emozione. La capacità del vino di soddisfare queste sottili necessità della sfera emozionale dell'uomo è strettamente legata al suo potere di stimolare i sensi: colore, gusto, viscosità, persistenza, ma in pri-



Chi è



Luigi Moio si è laureato in Scienze Agrarie nel 1986 ed è professore ordinario di Enologia al Dipartimento di Scienze degli Alimenti alla Federico II. Si è specializzato presso il Laboratoire de Recherches sur les Arômes dell'Institut National de la Recherche Agronomique di Dijon in Borgogna, dove ha lavorato per circa quattro anni. È autore e co-autore di circa 150 pubblicazioni scientifiche nei settori della chimica e tecnologia degli alimenti

mo luogo odore e aroma. Le emozioni sono legate alle nostre percezioni sensoriali e ciò è particolarmente vero per il più misterioso dei nostri sensi: l'olfatto. I segnali olfattivi sono relativamente in contatto con il sistema limbico, la zona del cervello legata al senso di rilassamento e alla capacità di relazionarsi emotivamente con gli altri. Contrariamente alla vista, che è da sempre il senso primario, l'olfatto è stato lungamente considerato il senso meno indispensabile e relegato all'ultimo posto nella gerarchia dei sensi poiché «come senso della lussuria, del desiderio e dell'istinto porta il marchio dell'animalità» (Platone). Oggi rivalutato in tutta la sua «potenza», basta pensare alle cifre d'affari dell'industria cosmetica e al largo impiego di aromi in campo alimentare, l'olfatto suscita enorme interesse scientifico anche grazie alla crescente consapevolezza dell'importanza della funzione chemiosensoriale nella salute come nella malattia (ad esempio, il morbo di Alzheimer potrebbe avere origine da

una degenerazione dell'organo olfattivo). L'espansione delle conoscenze nel campo delle basi molecolari e fisiologiche dell'olfatto ha infatti meritato il Premio Nobel per la fisiologia e la medicina nel 2004, di cui sono stati insigniti i ricercatori R. Axel e L. Buck. Nel 1991 essi identificarono e descrissero una vasta famiglia di geni (circa 1000) implicati nel controllo dei recettori dell'olfatto, il più enigmatico dei nostri sensi, gettando così le basi per la comprensione dei meccanismi fisiologici della percezione degli odori. Gli odori sono molecole che essendo volatili riescono attraverso l'aria a raggiungere e stimolare i nostri recettori olfattivi. Alcune centinaia di queste molecole volatili sono naturalmente presenti nel vino. Esse appartengono a diverse classi chimiche e sono responsabili delle sensazioni olfattive che il vino genera. Le concentrazioni dei composti volatili possono variare da frazioni di ng/L fino a diversi mg/L. La conseguenza di tale variabilità di natura chimica e di concentrazione si traduce in un contributo sensoriale molto diverso sia per la qualità che per l'intensità odorosa. Le soglie olfattive di tali composti possono infatti differire notevolmente, pertanto alcuni composti presenti in tracce possono svolgere un ruolo chiave nell'espressione dell'aroma di un vino, mentre altri, seppure più abbondanti, possono intervenire in misura minore. Il contributo di ogni molecola volatile all'aroma del vino dipende, inoltre, dalla sua struttura e quindi dalla sua natura chimica e proprietà chimico-fisiche. La complessità dell'aroma del vino e le difficoltà riscontrabili nel suo studio sono una conseguenza della grande variabilità molecolare descritta ma anche delle numerose trasformazioni biologiche, biochimiche e tecnologiche che intervengono nella sua genesi.

* Professore di Enologia Università Federico II di Napoli