

Piante tossiche, medicamentose e allucinogene (prima parte)

di Sandro Russo

*Se non si conoscono i nomi delle cose,
si perde anche la conoscenza di esse*

[Carl von Linné (Linneo) in *Philosophia Botanica* (1751)]

Cosa mai avranno in comune piante così diverse, come lo strabiliante giglio di fiamma (*flame lily*) e l'umile colchico autunnale?

Il ricino, di aborrita memoria e una pianta tropicale dagli strani semi, noto come l'albero dei rosari?

Il delicato mughetto con l'oleandro che si incontra lungo le strade, con la tevezia, suo analogo tropicale, e la digitale?

Per quanto appartengano a famiglie botaniche diverse e abbiano habitat, aspetto e fioriture quanto mai difforni, i vari raggruppamenti presentati condividono la presenza dello stesso principio attivo. In breve, sono tutte piante medicinali; ma anche tossiche. La differenza tra le due proprietà dipende dalla dose.





Il **giglio di fiamma** (*Gloriosa superba* – Fam. *Liliaceae*) è una pianta tropicale, reperibile anche in Italia nei vivaai, come ornamentale da vaso. Il **colchico** autunnale (*Colchicum autumnale* – Fam. *Colchicaceae*) è una piccola pianta, comune nei prati di montagna. Entrambe le piante contengono colchicina, un alcaloide usato nella cura della gotta e come antitumorale, ma molto tossico per ingestione di parti della pianta



Il **ricino** (*Ricinus communis* – *Fam. euphorbiaceae*) è una erbacea perenne di grandi dimensioni (2-3 m- di altezza), molto comune, di uso ornamentale per le belle foglie palmate, i fiori e le capsule rosse, che contengono ciascuna tre semi.



L'**albero dei rosari** (*Abrus precatorius* – Fam. Leguminosae) è un albero tropicale che produce baccelli contenenti semi rossi e neri caratteristici, utilizzati per collanine, facili da trovare sulle bancarelle dei mercatini etnici.

I semi di entrambe le piante – il Ricino e l'Albero dei rosari -, se masticati, sono estremamente tossici per il loro contenuto in tossialbumine (rispettivamente *ricina* e *abrina*) con proprietà permeabilizzanti sulle mucose.



Mughetto, piccola pianta dai piccoli fiori bianchi profumati (*Convallaria majalis* – Fam. *Convallariaceae*);



Oleandro (*Nerium oleander* – Fam. *Apocynaceae*), comune arbusto piantato ai bordi delle strade;



Tevezia (*Thevetia neriifolia* – Fam. *Apocynaceae*), pianta tropicale anche conosciuta come oleandro giallo



Digitale (*Digitalis purpurea, lanata* – Fam. *Scrophulariaceae*), ornamentale tipica dei giardini inglesi e famosa pianta medicinale. Contiene glicosidi cardioattivi, a tossicità cardiaca e generale

Il **mughetto**, l'**oleandro**, la **tevezia** e la **digitale** Tutte pur essendo piante molto diverse per aspetto e famiglia botanica di appartenenza, hanno in comune il fatto di essere pericolose - o anche molto pericolose - se ingerite, perché contengono principi attivi tossici.

Entriamo per questa via nel mondo oscuro e affascinante delle piante medicinali che hanno accompagnato l'uomo attraverso le culture e i secoli; per usi terapeutici, ma anche come veleni, oppure utilizzate in cerimonie magico-religiose.

Agli albori dell'umanità pare che le conoscenze e le attività relative fossero di pertinenza delle donne, tradizionali raccoglitrice e 'guaritrici', mentre all'uomo erano devolute le incombenze della caccia (...si è sempre saputo: l'uomo è cacciatore!).

In tempi già storici, i ritrovamenti nelle tombe e nei carichi delle navi che attraversavano il Mediterraneo, come pure le immagini impresse su bassorilievi e monete, dimostrano una antichissima familiarità dell'umanità con le piante medicinali: soprattutto con il papavero da oppio (*Papaver somniferum*), e non solo in Oriente. A quel tempo il monopolio delle conoscenze, in un campo a metà tra le tecniche mistico-estatiche e l'erboristeria ai suoi albori, era tenuto da sacerdotesse e maghe, sciamani e santoni.

La cultura occidentale ha sempre diffidato di questo mondo misterioso e magico, che adombrava l'aspetto arcano, enigmatico della natura umana. Eventi emblematici, poi impressi nell'immaginario popolare, hanno confermato nei secoli quest'aura di mistero: la possibilità che pozioni di natura vegetale potessero provocare la morte per avvelenamento; la fine di Socrate per ingestione di un decotto di cicuta; i miasmi che si sprigionavano dagli antri di maghi e profetesse, al di fuori delle possibilità di controllo dei comuni mortali.

Diffidenza generalizzata, ma in qualche misura anche conoscenza empirica dai risvolti pratico-applicativi, seppure in forme diverse da quelle attuali.

Ad esempio era già conosciuta in epoca romana una primitiva tecnica anestetica nota come *spongia somnifera*. Essa consisteva in una spugna imbevuta dei succhi del papavero e di varie piante della famiglia delle solanacee (ne parleremo in seguito), e quindi fatta asciugare. Al momento dell'impiego la spugna veniva inumidita nell'aceto e i vapori che se ne sprigionavano, fatti inalare al soggetto, inducevano sopore e sedazione del dolore.

Le stesse componenti entravano nella composizione del *morion* o vino della morte, con l'aggiunta di estratti di radice di mandragora (*Mandragora officinalis*, un'altra solanacea!). Tali pratiche erano sicuramente in uso ai tempi di Cristo e sono ricordate in relazione al supplizio della crocifissione. Infatti l'azione del *morion*, di far sembrare morte le persone ancora vive, era tanto efficace, che i centurioni romani avevano l'ordine di trafiggere con una lancia i corpi delle vittime, prima di riconsegnarli ai parenti.

In epoca medioevale iniziò l'esproprio del corpus di conoscenze erboristiche e medico-magiche accumulato dalle donne nel corso dei secoli e tramandato per tradizione orale. L'ossessione sanguinaria contro le donne accusate di 'commercio con il demonio' si fa risalire alla fine del XV secolo (il "*Malleus maleficarum*" è

del 1486) e prosegue per un paio di secoli. Fu l'epoca lugubre della caccia alle streghe, in cui si distinse particolarmente il mondo protestante, ma in cui anche la Chiesa cattolica fu pesantemente implicata.

Nei secoli bui, importanti centri di conoscenza, più raffinata e elitaria, furono i monasteri. 'Il giardino dei semplici' [*hortus simplicium* (sottinteso: *medicamentorum*)], di tradizione medioevale, era uno spazio all'interno del monastero, dedicato alla coltivazione delle piante medicinali.

Non contribuì, l'epoca rinascimentale, a restituire fiducia nel mondo delle piante, anzi, nelle diverse signorie e principati in cui era suddivisa l'Italia, esse erano utilizzate come strumento di lotta politica per avvelenamenti di ogni tipo. A emblema di questo periodo viene ricordata, a torto o a ragione, Lucrezia Borgia (1480-1519), sorella di Cesare e figlia di Rodrigo Borgia, divenuto papa con il nome di Alessandro VI, anch'egli poi morto per avvelenamento; pratica peraltro comune presso la corte papale del tempo. Comunque la trista fama di Lucrezia Borgia si è ingigantita attraverso i secoli, tanto che un fungo (il *Cortinarius orellanus*), è noto come 'il fungo di Lucrezia Borgia' per la sua capacità di dare una sintomatologia tossica (mortale) molto tardiva, eventualmente non correlabile con il banchetto durante il quale l'avvelenatrice lo faceva servire.

Passano altri decenni e giungiamo all'epoca di Shakespeare (1564 - 1616). Le opere dei grandi, al di là del loro valore letterario, sono formidabili testimonianze antropologiche. Dalla vicenda di Romeo e Giulietta apprendiamo tra l'altro che al tempo, le conoscenze mediche e magiche sono nelle mani della Chiesa, tanto che è frate Lorenzo (*Friar Lawrence*) a procurare a Giulietta una sostanza che può simulare la morte. E gli effetti della droga, come vengono presentati dal frate alla trepida Giulietta, sono mirabili per fascino evocativo e accuratezza di descrizione:

".....Prendi questa fiala, e una volta a letto bevine la liquida mistura.

Subito, per tutte le tue vene, trascorrerà un umore torpido e freddo e il polso non manterrà più il battito usato, ma si verrà man mano perdendo: e alcun calore, o alito sarà più lì a testimoniar che tu vivi.

Le rose sulle tue labbra e sulle tue gote appassiranno fino a diventar livide come ceneri; le finestre dei tuoi occhi si abatteranno, al modo stesso in cui la morte chiude la luce della vita. Ogni tua parte, privata così della facoltà di muoversi, rigida e dura e gelida, parrà morta.

Per quarantadue ore tu resterai in questo rattrappimento che avrai preso in prestito dalla morte. E infine ti desterai come da un sonno tranquillo"

(William Shakespeare: "Romeo and Juliet" - Atto IV, scena I)

Sulla natura della pozione assunta da Giulietta sono state formulate ipotesi diverse, senza arrivare ad una definizione precisa. Certo la descrizione non sembra pura invenzione; né si può prescindere dalle nozioni mediche e tossicologiche del

tempo: una preparazione di sostanze oppioidi (derivate dal lattice del papavero) mescolate con succhi o estratti di piante della famiglia delle solanacee, di cui sarà ormai il momento di fare la presentazione.

Le solanacee sono una variegata famiglia di piante, per la maggior parte originarie del Nuovo Mondo ma ben presto diffuse dappertutto, di cui fanno parte piante fondamentali per l'alimentazione umana, come la patata (*Solanum tuberosum*), il pomodoro (*Solanum lycopersicum*), il peperone (*Capsicum annuum*) e la melanzana (mela-insana: *Solanum melongena*).

Altre piante della stessa famiglia sono più note per le loro proprietà medicamentose e tossiche, come la belladonna, il tabacco, il giusquiamo, lo stramonio, la scopolia (da cui la scopolamina), la mandragora e molte altre.



Belladonna (*Atropa belladonna*): erbacea perenne, di poco più di un metro di altezza; cresce nelle zone montane e sub-montane. Le parti più pericolose della pianta sono le bacche, lucide e nere a maturazione. Il principio attivo estratto dalla pianta, poi prodotto per sintesi, è l'atropina, uno dei farmaci più usati in medicina



Tabacco (*Nicotiana tabacum*): estesamente coltivato per le foglie che, una volta essiccate, sono utilizzate per le sigarette. L'ingestione anche di parti o mozziconi di sigaretta può essere molto pericolosa, specie nei bambini



Giusquiamo (*Hyoscyamus niger*): pianta erbacea piuttosto comune, dal fiore giallo, a volte di aspetto reticolato; facile da trovare nei terreni incolti e tra le macerie. Contiene atropina, scopolamina e iosciamina



Datura (*Datura stramonium*): comprende diverse specie (*D. meteloides*, *D. Inoxia*, *D. arborea*) e varietà ornamentali (*Brugmansia* o ‘trombe d’angelo’) caratterizzate da fiori campanulati molto abbondanti e di diversi colori. La linfa della pianta e soprattutto le bacche contenute nelle capsule spinose, sono tossici.



Scopolia (*Scopolia carniolica*): abbastanza comune, soprattutto nell'Europa dell'est; il principio attivo (la scopolamina) è contenuto principalmente nelle radici



Mandragora (*Mandragora officinarum*): tra le solanacee, forse la più famosa e ricca di storie e superstizioni (vedi nel testo). Le si sono attribuite le più diverse proprietà, tra cui quella di determinare il sesso dei nascituri; aspetto utilizzato nell'intreccio de 'La Mandràgola' di Niccolò Machiavelli

Così variegati sono i sintomi di tossicità da piante della famiglia delle solanacee, da rendere utile per gli studenti di medicina l'impiego di una filastrocca mnemonica, che così suona in lingua originale:

"Blind as a bat, red as a beet, hot as a hare, mad as a hatter, dry as a bone; the bowels and bladder lose their tone... and the heart runs alone" per cui gli intossicati sono ciechi come pipistrelli a causa delle pupille dilatate e incapaci di accomodazione, rossi come bietole per la vasodilatazione cutanea e del viso, caldi

come lepri per il conseguente aumento della temperatura, matti ‘come un cappellaio’ (di Alice, evidentemente), con la bocca secca e le secrezioni assenti, l’intestino e la vescica senza tono e i battiti cardiaci accelerati.

Poche piante al mondo e nella storia hanno avuto come le solanacee un così vasto impatto nell’immaginario popolare, per la varietà di manifestazioni tossiche e per l’associazione con riti e superstizioni.

Praticamente tutte le piante della famiglia, anche le più innocenti e diffuse, hanno una componente tossica, localizzata a parti specifiche della pianta o a qualche momento della fase vegetativa; ad esempio della patata sono pericolose le foglie e i germogli verdi del tubero; del pomodoro i frutti verdi.

La belladonna (*Atropa belladonna*) deriva il suo nome scientifico, nella denominazione binaria di Linneo, da Atropo, quella delle tre Parche che recide il filo della vita, e dall’uso (inizialmente arabo, poi dell’antica Sicilia) da parte delle donne, di instillare il succo diluito della pianta negli occhi, per dilatare le pupille: il che le rendeva incapaci di una visione distinta, per paralisi dell’accomodazione, ma con gli ‘occhi sognanti’, evidentemente molto apprezzati al tempo.

E che dire della mandragora, dalla radice di forma particolare in cui si sono volute vedere delle gambe umane e su cui sono fiorite innumerevoli credenze, come quella che voleva la pianta originarsi dal sangue dei decapitati.



Per la raccolta della pianta era in uso un complesso rituale. Al calar del sole, sopravvento per non sentire l'odore che si sprigionava dalle radici, bisognava con ogni attenzione legare un cane alla base della pianta, e quindi mettersi a distanza di sicurezza. Allora si chiamava il cane e si suonava un corno, per non essere assordati o uccisi dalle urla strazianti che l'homunculus vegetale emetteva quando le sue radici-gambe erano strappate dal suolo. Il cane moriva, ma così la pianta poteva essere raccolta senza pericolo.

E' stupefacente come su alcuni argomenti – la caccia alle streghe, tanto per rimanere ai temi trattati, o la raccolta della mandragora appena descritta – si manifesti in alcune epoche una sospensione della critica e del raziocinio da parte della maggioranza delle persone. Ma di fatti - e piante - ancora più stupefacenti dovremo ancora parlare...

[1. Continua]