

## **PIANTE PERICOLOSE DEL NOSTRO TERRITORIO**

a cura di M. Mazzucchi; estratto della relazione tenuta da G. Falgheri il 12.11.04 per la TERZA UNIVERSITA

### **Bibliografia:**

- Bruneton J. (1999) "Toxic plants, dangerous to humans and animals", Intercept Ltd, Lavoisier publishing.  
Bruneton J. (1999) "Pharmacognosy, Phytochemistry, Medicinal plants", Intercept Ltd, Lavoisier publishing.  
Bremness L. (1994) "Erbe", Fabbri Editori.  
Viola S. (1965) "Piante medicinali e velenose della flora italiana", Ed.Artistiche Maestretti.  
Pignatti S. (1982) "Flora d'Italia", 3 vol., Edagricole Bologna.  
AA.VV. (1977) "Scoprire, riconoscere, usare le erbe", Fratelli Fabbri Editori.  
Sell Y. et al. (2002) "Plantes et réactions cutanées", John Libbey Eurotext.

### **PREMESSA**

La conoscenza delle piante ha certamente incuriosito l'uomo fin dalla notte dei tempi e la descrizione delle varie specie e delle loro proprietà ha impegnato moltitudini di persone, tanto a livello popolare che scientifico. Non possiamo dimenticare che dagli Egiziani agli Ebrei, dai Greci ai Romani e per tutto il Medioevo fino allo sviluppo della moderna chimica applicata alla medicina, la maggior parte dei farmaci erano ricavati dai vegetali ( pochi farmaci appartenevano al regno minerale o animale).

Certamente molti vegetali sono ricchi di principi attivi, ma è la quantità di questi ultimi che determina la delicata soglia tra pianta medicinale e pianta velenosa. Praticamente tutte le piante velenose, se usate da mani esperte, sono medicinali, e una sostanza velenosa usata in quantità appropriata può avere un'importante azione curativa. Facciamo l'esempio del curaro, sostanza vegetale usata dagli indigeni amazzonici per avvelenare le frecce e poter uccidere animali anche di grosse dimensioni: la stessa sostanza, depurata e usata in soluzioni a bassissima concentrazione, è usata in anestesia. In effetti le tecniche farmacologiche moderne hanno consentito di estrarre e dosare adeguatamente i principi attivi di alcune piante che, usate fresche o in preparazioni domestiche, risulterebbero estremamente pericolose (ad esempio la convallotossina del mughetto o gli alcaloidi della belladonna o la colchicina del colchico).

E' riprovevole usare piante nella pratica casalinga senza conoscerle a fondo, sia per evitare la confusione con specie tossiche, sia per attuare le giuste misure di preparazione che talvolta consentono (ad esempio attraverso una lunga cottura) di ingerire parti altrimenti assai pericolose. La raccolta delle piante e il loro uso alimentare o medicinale dovrebbero essere fatte solo da persone dotate di grande e lunga esperienza.

Essere perfettamente sicuri della determinazione di una pianta non è affatto semplice!

In ogni caso, statisticamente, l'avvelenamento si riferisce soprattutto a: confusione tra specie apparentemente simili da parte di "pseudoesperti" e di "botanici fai da te" e ingestione da parte di bambini di bacche o frutti dai colori vivaci.

Seguono notizie sulle piante spontanee normalmente presenti sul territorio bergamasco, senza seguire un ordine sistematico se non quello di raggruppare le piante per famiglia.

## APIACEAE (UMBELLIFERAE)

E' la famiglia della carota, del finocchio, del cumino, del coriandolo, dell'anice, del prezzemolo, ma anche della cicuta! Alcune umbelliferae velenose contengono alcaloidi della piperidina tra cui la micidiale coniina (dal *Conium maculatum*), la cui concentrazione è più alta nei frutti immaturi che nelle foglie e dipende anche dalla stagione e dalla posizione geografica di crescita. Un decotto di semi era un mezzo usato dagli antichi greci per le esecuzioni e venne scelto da Socrate per morire. Il nome volgare di cicuta viene attribuito a 3 specie diverse.

1. La **Cicuta virosa** (velenosissima), detta volgarmente cicuta acquatica, sebbene rara, è presente al lago di Alserio (Co), e segnalata in Alto Adige.

2. L'**Aethusa cynapium** chiamata anche cicuta aglina perché stropicciata emana forte odore di aglio, pure rara da noi, si può confondere col prezzemolo e ha una tossicità ancora oggetto di studio.

3. La terza cicuta, chiamata popolarmente cicuta maggiore, cresce tra i ruderi e in luoghi incolti, ve ne sono alcune stazioni anche in bergamasca ed è il: **Conium maculatum** (cicuta).

E' una fortuna che questa cicuta abbia un odore sgradevole. Nell'89 in Italia ci fu una intossicazione di 11 persone che avevano mangiato uccelli che a loro volta avevano ingerito germogli freschi della pianta (fu trovata coniina sia negli uccelli che nel siero e nelle urine degli intossicati).

Un simile modo di intossicarsi era noto fin dai tempi biblici per le quaglie e per fortuna ha un decorso di solito benigno (dolori muscolari, aumento delle transaminasi con epatite tossica, oliguria e mioglobinuria).



Lievi intossicazioni determinano sintomi gastrointestinali, gran sete, difficoltà alla parola, debolezza muscolare, disturbi della vista. I sintomi più gravi sono dovuti ad una progressiva paralisi della muscolatura respiratoria in perfetta conservazione dello stato di coscienza. Questi sintomi non corrispondono a quelli descritti da Platone per la morte di Socrate ("morte calma e dignitosa") al quale probabilmente fu dato anche oppio.

## ARACEAE

**Arum maculatum e italicum**, Non sono state ancora ben identificate le sostanze chimiche responsabili dei sintomi che l'ingestione di queste piante provoca (lignani, triglochicina, lectina). I suoi frutti attraggono i bimbi e l'ingestione anche di poche bacche causa sintomi essenzialmente digestivi (vomito, nausea, dolori addominali). Notevole è l'effetto irritante locale con sintomi orofaringei fino all'ulcerazione buccale. Anche le foglie possono dare sintomi analoghi. Da segnalare che problemi simili può dare una pianta ornamentale che molti tengono in casa, la Dieffenbachia.



## ASTERACEAE (COMPOSITAE)

Molte piante di questa famiglia sono di largo utilizzo in fitoterapia (Artemisia, Camomilla, Calendula, Elicriso, Achillea, Inula...) e altre di largo uso alimentare (carciofo, girasole, lattuga, cicoria, indivia, sedano, dragoncello...). Da alcune di esse l'industria farmaceutica ha estratto principi tuttora usati quali la silimarina, somministrata come antiepatotossico. Appartiene a questa famiglia l'ambrosia, una delle piante maggiormente responsabili di allergie respiratorie, in fase di grande espansione sul nostro territorio. Alcune asteraceae (come la Tussillago farfara) sono certamente pericolose per il fatto di contenere alcaloidi della pirrolizidina, che sono derivati del pirrolo: ossidati nel fegato provocano gravi danni alle cellule endoteliali e possono causare ipertensione portale, con malattia epatica veno-occlusiva, epatomegalia e formazione di ascite. Altre, come i:

**Seneci**, contengono nelle parti radicali alcaloidi ad attività simil-digitalica. I seneci sono piante da non utilizzare più e, secondo Severino Viola (autore del libro "Piante medicinali e velenose della flora italiana"), "...dovrebbero essere bandite dalla farmacia popolare..", che le propone soprattutto come regolatori della funzione venosa e come stimolatori mestruali. Le parti sotterranee dei seneci contengono quasi sempre un alcaloide fortemente tossico, la senecionina, e un principio resinoso, la senecina, che sembra avere un'azione simil-digitalica. Anche i generi Adenostyles, Doronicum (dall'arabo "doronigi" = pianta venefica) e Petasites contengono come i seneci alcaloidi della pirrolizidina e sarebbe meglio non utilizzarli.



**Tussillago farfara**, si pensi che la tussillago è stata in passato il simbolo dei farmacisti francesi e costituisce un chiaro esempio di come anche per i principi cosiddetti naturali a volte occorrono secoli prima di rendersi conto di quanto possano essere pericolosi. E' stata molto usata per curare la tosse. In numerosi paesi la sua ingestione è ora proibita. E' descritto un recente caso di donna gravida che beveva un infuso per sedare la propria tosse e che ha dato alla luce un bimbo morto a 5 giorni di vita per insufficienza epatica.

**Arnica**, i suoi fiori sono tossici e anche le pomate (indicate sopecially per contusioni) non andrebbero applicate su ferite aperte. A forti dosi dà tachicardia, tremori e anche morte per asfissia.





**Artemisia absinthium**, un tempo usata per aromatizzare liquori (uno era omonimo, l'assenzio) è ora vietata per questo uso. Contiene derivati del terpene dotati di neurotossicità, soprattutto possibile per un consumo prolungato attraverso infusi e liquori. Piante simili, quali il genepi, paiono invece innocue e il liquore da essi derivato è tuttora prodotto sia industrialmente che artigianalmente



## BORAGINACEAE

Specialmente la borragine è utilizzata in fitoterapia per la sua ricchezza in acido gamma-linolenico, presente in molti cosmetici. Altra pianta di questa famiglia molto usata è ad es. la polmonaria.

**Symphytum officinale**, La sua radice è ritenuta una vera panacea. Viene considerato utile per dolori muscolo-articolari essendo utilizzato in creme, mentre ugualmente si usa per la gastrite, i reumatismi e i problemi polmonari. Ci sono libri, specialmente orientali, che esaltano le proprietà terapeutiche delle foglie e dei semi, dimenticando che ogni parte della pianta contiene alcaloidi della pirrolizidina, pericolosi specialmente nel bambino.

E' dimostrato che, più che un'intossicazione acuta, è l'accumulo nel tempo degli alcaloidi contenuti che può dare danno soprattutto epatico come per le asteraceae. Se ne consiglia ormai solo l'uso esterno e in molti paesi il suo uso è vietato.



## DIOSCOREACEAE

Sintomi sovrapponibili a quelli dell' Arum può dare il **Tamus communis** che è molto ricco di cristalli di ossalato di calcio in ogni suo organo e specialmente nelle bacche, e forse questo spiega, (attraverso un'irritazione meccanica di microparticelle cristalline), le sue capacità irritanti.



## ERICACEAE

Alcune piante di questa famiglia sono molto usate, ad es. il corbezzolo, l'uva ursina o il mirtillo nero, utile per contrastare la fragilità capillare anche a livello retinico.

E' dimostrata la tossicità, invece, del **Rhododendron** genere.



In bergamasca sono comuni sia la variante che cresce su calcare (Rhod. hirsutum) che quella che vive sul silicio (Rhod. ferrugineum). Esse contengono diterpeni detti graianotossine responsabili della tossicità sia nelle

foglie che nei fiori e in particolare nel nettare (e pertanto nel miele!). E' descritto un episodio storico riferito a molti soldati dell'esercito di Ciro il Giovane che, dopo avere saccheggiato un villaggio di un altopiano turco dove veniva praticata l'apicoltura e dove il rododendro era il fiore prevalente, mangiarono miele in gran quantità sentendosi poi molto male!

Casi di intossicazione da miele si osservano tuttora in Turchia, Austria, Nepal e Canada. I sintomi sono bradicardia, già dopo 1-2 ore, ipotensione, aritmie, sudorazione, vomito, dolori muscolari, stato di astenia profonda e agitazione. L'ingestione di fiori o foglie in piccola quantità non giustifica trattamenti drastici, ma certamente occorre attenzione.

## FABACEAE (LEGUMINOSAE)

E' la famiglia dei piselli, dei fagioli, dei ceci, dei cornetti, delle carrube, della soia, della canfora, del tamarindo, della mimosa, della ginestra, della liquirizia, dell'erba medica, della robinia, del trifoglio. Alcuni rappresentanti di questa famiglia sono dotati di tossicità e certamente pericolosi sono:

il **Laburnum anagyroides** e **l'alpinum**, (conosciuti come "**maggiociondolo**"), assai comuni in bergamasca e molto simili tra loro. E' soprattutto la vaga somiglianza con i baccelli del fagiolo ad indurre in particolare i giovani a giocare con i frutti e talvolta a ingerire baccelli e semi, potendo così dare una delle intossicazioni vegetali più comuni in Germania, Gran Bretagna e Francia. Sono riportati anche casi drammatici di confusione di specie eduli con questa, ad es. di una famiglia che aveva mangiato una frittata contenente fiori di maggiociondolo scambiati con quelli della robinia!



I sintomi sono neurologici e gastrointestinali ma i più gravi sono costituiti da paralisi cardio-respiratoria. La sostanza tossica responsabile è la citisina, un alcaloide della quinolizidina, contenuto specialmente nei semi dei baccelli ancor verdi. Con la maturazione dei semi il suo contenuto e pertanto la tossicità relativa diminuiscono.



## LAMIACEAE (LABIATAE)

Numerose piante aromatiche usate sia dall'industria alimentare che da quella cosmetica fanno parte di questa famiglia, quali il timo, la maggiorana, la lavanda, il rosmarino, l'origano, il basilico, la menta, la melissa, la salvia, la cedronella. ..

**Teucrium chamaedrys**, usato fino a non molti anni fa per diminuire di peso, per la diarrea lieve e per l'igiene orale. Soprattutto era noto per la prima indicazione, in polvere o in infusione (associato al tè verde). Il suo uso nelle diete dimagranti è ora proibito visto che un uso prolungato determina danno epatico, con epatite citotossica e possibilità di necrosi massiva a causa del contenuto in diterpeni.





## LILIACEAE

Sono piante spesso sfruttate dall'industria farmaceutica per l'estrazione di sostanze quali la colchicina (usata per la gotta), glicosidi cardiaci, estratti protettivi vascolari, lassativi, ma anche da quella alimentare (agli, asparagi..). Una delle liliaceae attualmente più utilizzate in fitoterapia è l'aloë. La loro tossicità è dovuta:

- ad alcaloidi (contenuti ad es. nella Fritillaria oltre che nel Veratro)
- a glicosidi cardiaci (Ornithogalum e Mughetto)
- a sapogenine (Paris quadrifolia e Polygonatum)



**Fritillaria tubaeformis**, sporadicamente presente in numerose località bergamasche su pascoli pingui, questo splendido fiore contiene specialmente nel bulbo alcaloidi cardioattivi.

**Ornithogalum umbellatum**, l'ornitogalo più diffuso, ma non il solo, sul nostro territorio, e contiene glicosidi cardioattivi ancora in fase di studio, è volgarmente chiamato "Latte di gallina e cipollaccio" e solo l'ingestione di grandi quantità di bulbi darebbe sintomi seri.

**Convallaria majalis (mughetto)**, apprezzatissima per il suo profumo delicatissimo, la pianta contiene glicosidi cardiaci ad attività cardiotonica, tra cui il più efficace è la convallotossina, isolata nel 1929, e sfruttata dall'industria farmaceutica. Altri due glicosidi cardioattivi isolati sono la convallarina e la convallamarina. L'ingestione in particolare delle bacche fresche è pericolosa, ma si sono verificati anche avvelenamenti di bambini per aver bevuto l'acqua in cui erano stati posti mazzetti di mughetti.



**Paris quadrifolia**, chiamata anche "uva di volpe" per la grossa bacca di colore nero che produce, in ogni sua parte contiene glucosidi che ne determinano la tossicità, detti paridina e paristifina. L'ingestione di bacche determina dolori gastrici e colici fortissimi, sebbene non siano descritti casi mortali.

**Polygonatum gen.**, sul territorio bergamasco sono comuni tre specie: il Pol. odoratum ("Sigillo di Salomone"), il Pol. multiflorum e il Pol. verticillatum. Contengono un glicoside del gruppo delle saponine affine alla convallarina del mughetto. Nei bimbi sono stati segnalati casi anche mortali per ingestione di bacche.



Ma certamente le liliaceae più pericolose sono: **Colchicum autumnale**, il nome deriva dalla "Colchide" (nome greco dell'attuale Georgia), patria di Medea, mitica fabbricatrice di veleni. Medea, secondo il mito del "Vello d'oro", avvelenò col colchico i figli avuti da Giasone dopo il suo abbandono. Dai suoi semi viene estratta la colchicina (contenuta dallo 0,20 allo 0,40%), alcaloide fortemente tossico dotato di attività antimitotica e antinfiammatoria che viene opportunamente sfruttata in medicina. Essa è contenuta anche nei suoi bulbi a concentrazioni minori varianti dallo 0,03 allo 0,06%. Cresce a fine estate/inizio autunno nei prati e nei pascoli e non viene mangiata né dai bovini né dai cavalli. Ad alte dosi i suoi effetti possono essere letali, provocando insufficienza cardiaca acuta, mentre a piccole dosi causa disturbi intestinali e specialmente diarrea profusa, con possibilità per dosi medie di dare aplasia midollare e pertanto facilità ad infezioni ed emorragie. Il profano talvolta lo confonde coi crochi (crocus albiflorus e biflorus) che peraltro crescono nei prati in primavera e sono del tutto innocui.



**Veratrum album**, comune nei prati e nei pascoli di montagna è una pianta tra le più velenose in assoluto. Severino Viola asserisce che il succo del rizoma serviva per avvelenare le frecce e il decotto era usato come insetticida per le mosche e come topicida. La sua radice è stata in passato usata per reumatismi e disturbi nervosi, oltre che, esternamente, per la scabbia. Ne vengono estratti alcaloidi per curare l'ipertensione, specialmente dalle radici. C'è peraltro un basso margine terapeutico! Le sostanze attive presenti non solo nel rizoma ma anche in tutte le altre parti della pianta sono alcaloidi (protoveratrina, jervina..).

Spesso il veratro viene confuso con la Genziana lutea, con la Genziana punctata o con quella porporina, piante con cui condivide l'habitat e il periodo di crescita oltre che la morfologia abbastanza simile, specialmente prima della loro fioritura. Sono peraltro ben diverse, ad un esame attento, sia le foglie che le radici e, se c'è il fiore, è del tutto improbabile un errore.

I sintomi sono nausea, vomito, stato soporoso, diminuzione di pressione arteriosa e frequenza cardiaca per un fenomeno di eccitazione vagale. Sono descritti anche casi di intossicazione per grappe preparate con radici di veratro anziché di genziana. Problemi analoghi possono essere causati anche dal **Veratrum nigrum**.



## PAPAVERACEAE

Si tratta di una famiglia rappresentata anche sul nostro territorio da alcune specie spontanee del genere *Papaver* e da specie coltivate tra cui il papavero oppiaceo ( la cui coltivazione è peraltro proibita). Il nome papavero proviene dal latino "papaver" a sua volta derivato dal celtico "papa" con cui si indicava la pappa per i bimbi, in cui veniva mescolato il suo succo per farli sedare e addormentare. Interessante è conoscere, per le sue proprietà irritanti sfruttate un tempo nella cura delle verruche, il

***Chelidonium majus* (erba porrina)**, che, se portato alla bocca, potrebbe causare serie ulcerazioni: per fortuna né il colore né l'odore del lattice sono invitanti.



## PTERIDOPHYTAE (FELCI)

Le felci non sono in generale ritenute pericolose, se si fa eccezione per alcune specie, oggetto di dubbi più che di certezze, tra le quali ***Pteridium aquilinum***. Sono di scarso interesse alimentare (alcuni mettono in salamoia i germogli freschi, usanza comune in Oriente) e con pochi usi medicinali, ma sono altamente decorative e spesso coltivate nei giardini e in casa.



Le intossicazioni più note sono da riferire a questa felce in quanto contiene ptaquiloside, una sostanza in grado di determinare negli animali importanti sintomi neurologici e cardiaci (equini) e sindromi emorragiche (bovini) da riferire ad un'azione inibitrice sul midollo osseo. Ci sono fondati dubbi che abbia anche un'azione cancerogena dimostrata in molti animali. Nell'uomo il consumo alimentare di questa felce, e in particolare dei germogli giovani è comune specialmente in Giappone, dove è stata messa in relazione con il cancro esofageo. Peraltro il contenuto in ptaquiloside e il relativo rischio si riducono moltissimo cuocendo le fronde e inducendo a consumarle solo ben cotte. Sono stati fatti studi anche per verificare se la ptaquiloside eliminata col latte dalle mucche possa costituire un problema per l'uomo (in Colombia e in Costa Rica dove il bestiame si nutre spesso abbondantemente di queste felci, il latte locale è ritenuto a rischio).



## RANUNCULACEAE

Questa famiglia presenta al suo interno molte specie tossiche e tra esse alcune assai pericolose. Si tratta di fiori comunissimi su tutto il nostro territorio. Teniamo presente ad esempio che gli **Anemoni**.

Anemone è un termine generico che indica oltre agli anemoni in senso stretto vari generi, quali ad es. le pulsatille, l'epatice e altri.

Queste piante contengono una sostanza chiamata anemonina, un alcaloide che essendo volatile scompare dalla pianta quando secca, potendo così essere consumata dal bestiame col fieno.



Invece il consumo di fiori freschi (dove specialmente la anemonina è concentrata) nel bestiame come nell'uomo, determina notevoli fenomeni irritativi sia per contatto (specialmente agli occhi) che per ingestione. Le proprietà vescicatorie di queste piante sono note da secoli.

### Ranuncoli

Anche questo è un termine generico. Queste piante contengono una sostanza simile all'anemonina, ancora soprattutto nei fiori freschi. Se ingerita, darebbe senso di bruciore in gola con formazione di vesciche, indi violenti dolori addominali ma anche problemi cardio-respiratori.

Una prolungata applicazione di ranuncoli sulla pelle ha azione vescicatoria ed era un mezzo anche di recente usato dai soldati di leva per simulare piaghe plantari ed evitare le marce.



### Ellebori

Sono fiori a tutti ben noti, specialmente il niger ("Rosa di Natale"). Nonostante contengano certamente glicosidi cardiaci danno raramente casi di tossicità grave, anche se recentemente un paziente in Italia ha patito sintomi aritmici simili a quelli di un'intossicazione digitalica dopo averne ingerito parti fresche. Del resto il nome elleboro, di origine greca, significa "cibo mortale".



### Clematis vitalba (ma anche la recta)



Essa può dare per contatto serie irritazioni cutanee, ed era usata dai mendicanti che sfregandola sulla propria pelle la rendevano irritata e ulcerata per attirare pietà.



## Actaea spicata (barba di capra)

E' l'unica ranunculacea che produce bacche nel nostro territorio, ove nei boschi di latifoglie e soprattutto nelle fagete non è rara.



Tali bacche nerastre hanno un sapore amaro e sgradevole, ma se qualcuno le mangiasse avrebbe gravi disturbi gastrointestinali e, nei casi più seri, problemi neurologici con delirio e convulsione fino alla morte.



## Aconitum napellus (aconito)

E' certamente la ranunculacea più importante da riconoscere. Questa specie e' ritenuta essere una delle piante più tossiche della terra a causa dell'elevato contenuto di alcaloidi in ogni sua parte e in particolare nelle radici; tra essi il più importante è l'aconitina, di cui bastano pochi milligrammi per procurare la morte.

L'aconitina fu isolata nel 1833 ma la sua tossicità era ben nota da secoli. In India l'aconito era usato per l'esecuzione di pene capitali. Durante la seconda guerra mondiale ne erano in possesso spie che dovevano suicidarsi in caso di cattura.

Nel '500 a Roma e Praga i condannati a morte facevano da cavia negli esperimenti per scoprire un antidoto. Era usato anche per uccidere animali ritenuti portatori di malattia.

Usato in omeopatia, in Cina (ove figura in 4 preparazioni della farmacopeia ufficiale) è tuttora ritenuto dotato di efficace attività anticongestizia e antitosse (si segue una particolare preparazione con cottura delle radici per 6-8 ore, cosicché mediante processi idrolitici si determina diminuzione della tossicità); in Cina la gran parte dei casi di intossicazione è dovuta a sovradosaggio, ma non sono rari i suicidi.

La confusione con altre piante porta a volte a preparare decotti tossici (responsabili dei casi osservati nei paesi europei), ma anche la preparazione impropria delle radici è talora causa di problemi. Bastano 2-4 grammi di radice per dare anche la morte. I sintomi sono rapidissimi con disturbi sensoriali e motori, difficoltà respiratoria e abbassamento della PA, aritmia e fibrillazione ventricolare.



Una specie simile a fiore blu è l'aconitum paniculatum, velenoso come il precedente, ma meritano certamente di essere conosciuti anche gli aconiti a fiore giallo, tra cui **Aconitum vulparia**

che è assai diffuso in bergamasca e che, come fa capire il nome (volgarmente è noto anche come luparia) veniva usato per avvelenare bocconi-esca al fine di uccidere animali selvatici ritenuti pericolosi, anche topi.

Il nome aconito del resto deriva dal greco aconiton = pianta usata per avvelenare topi.

La vulparia/luparia non contiene aconitina, ma altri due alcaloidi solo lievemente meno pericolosi chiamati licaconitina e mioctonina.

Più raro, pure con fiori gialli ma più grossi è l'Aconitum anthora, assimilabile per pericolosità al precedente

## RUTACEAE

E' la famiglia degli agrumi. Alcune di queste piante sono note per la loro capacità di determinare dermatiti fototossiche, cioè lesioni cutanee quando, dopo averle toccate, si espongono le parti contaminate al sole. Ciò è dovuto al loro contenuto in furocumarine. Da noi è relativamente comune il **Dictamnus albus (limonella)**. Più rara è la **Ruta graveolens**, usata per aromatizzare liquori, che pure può dare dermatiti fototossiche da contatto.



## SCROPHULARIACEAE

Per medici e farmacisti questa è la famiglia della digitale, pianta dalle cui foglie (in particolare dalle specie lanata e purpurea) sono state estratte la digitossina e sostanze ad essa correlate, come la digossina, fondamentale per il trattamento dell'insufficienza cardiaca.

**Digitalis gen.**, sono proprio le piante del genere Digitalis, contenendo glicosidi cardiaci, che possono essere tossiche. Sul nostro territorio in particolare sono spontanee e comuni **Digitalis grandiflora** e **Digitalis lutea** mentre non cresce la **Digitalis purpurea** (che è coltivata spesso in orti e giardini per il suo alto valore decorativo e cromatico). La sintomatologia deriva specialmente dall'ingestione di foglie ed è identica a quella che si osserva in caso di sovradosaggio digitalico:

- sintomi gastrointestinali e neurologici (apatia e confusione mentale)
- bradicardia e aritmie di vario tipo.



## SOLANACEAE

E' la famiglia del tabacco, delle patate, dei pomodori, della paprica, dei peperoni....Da alcune specie, le industrie estraggono l'atropina e la scopolamina:

- l'atropina è assai usata ad esempio nella pre-anestesia e per dilatare le pupille durante l'esame del fondo oculare.

- la scopolamina è tuttora oggetto di studio per possibili applicazioni su disturbi neurologici.

Alcune specie producono grande varietà di tossine attive specialmente sul sistema nervoso centrale e su quello autonomo. Un tempo, ma tuttora in certi paesi, alcune solanaceae erano usate prima di emettere profezie e in cerimonie divinatorie, e anche dalle streghe, soprattutto attraverso unguenti, per indurre stato letargico e scene di lievitazione.

In particolare le specie potenzialmente pericolose ricche di sostanze attive e specialmente di alcaloidi del tropano presenti in bergamasca sono:

**Datura stramonium** ("Pianta del diavolo"), era una pianta profetica dell'oracolo di Delfi. E' stata usata anche come siero della verità. Negli anni 90 ci furono numerose intossicazioni specialmente in Francia a causa di sigarette preparate con tutte le parti della pianta, che venivano fumate per sedare l'asma. Peraltro anche l'ingestione di foglie causa sintomi analoghi. Il soggetto intossicato è inizialmente confuso, scoordinato, le mucose sono secche, le pupille dilatate, aumentano temperatura e frequenza cardiaca, la cute si fa congesta, spesso ci sono allucinazioni. Alla scomparsa dei sintomi residua di solito amnesia.

Possibili cause di morte sono l'apnea dovuta ad alte dosi di atropina, oppure atti inconsulti indotti dall'alterato stato mentale.



**Atropa belladonna**, dal greco a = senza e tropa = vita, cioè che toglie la vita. Atropos era una delle tre Parche, quella che avrebbe tagliato il filo della vita. Invece il nome "belladonna" era nel medioevo attribuito a questa pianta perché era utilizzata da alcune donne per rendersi più attraenti, in particolare attraverso la dilatazione delle pupille (midriasi), cosicché gli occhi apparivano più splendidi; in realtà il suo uso per questo fine causava col tempo seri danni alla vista. Ogni parte contiene alcaloidi del tropano e specialmente iosciamina nei frutti e nelle radici.

In particolare il consumo accidentale di bacche, grosse come una ciliegia, succulente e con un sapore non cattivo, nei bimbi può dare intossicazione seria e mortale (2-5 bacche nel bimbo possono già dare sintomi gravi, 20-25 gravissimi e letali). I sintomi sono dapprima di eccitazione, poi di grave depressione del SNC.

**Hyoscyamus albus** (giusquiamo), rarissimo in bergamasca, dà effetti simili alla belladonna dato che contiene scopolamina e iosciamina. Era certamente usato dai babilonesi per sedare il mal di denti. Nel XV secolo era usato come anestetico nelle operazioni chirurgiche. Rispetto alla belladonna provoca assopimento, poi sonno profondo ma risveglio con ricordo di sogni spaventosi.



**Solanum dulcamara, nigrum e lutea**, la dulcamara deve il suo nome al fatto che il suo sapore, impartito dalla dulcamarina, è dapprima amaro e poi dolce. La dulcamarina e la solanina sono i due alcaloidi più tossici contenuti nella pianta. Viene usato come diuretico, antiartritico e antidepressivo, e in dermatologia per curare acne e ascessi. Queste piante sono pericolose specialmente per l'ingestione di frutti immaturi, contenenti solanina concentrata, da parte dei bimbi. Nel solanum nigrum sono molto pericolose anche le parti verdi. Anche le parti verdi della patata (*Solanum tuberosum*) contengono in piccole quantità solanina!