



## Ustione cutanea dal contatto accidentale con la Panace Gigante

*a cura del dott. Eugenio Cavallo*

### Caratteristiche Botaniche

Sono oltre venti le specie di piante del genere *Heracleum* conosciute in Europa. Tre specie di questo genere, i cosiddetti **panace gigante**, cioè *Heracleum sosnowskyi* Manden, *Heracleum mantegazzianum* Sommier e Levier e *Heracleum persicum*, dal Caucaso centrale e orientale, Transcaucaso e Turchia, sono piante **invasive in Europa**. Sono delle ombrellifere della famiglia delle Apiaceae.

*Heracleum sosnowskyi* Manden (in Polonia), *Heracleum mantegazzianum* Sommier e Levier (anche in Italia) si trovano nell'Europa centrale, principalmente in aree verdi trascurate o lungo le rive dei fiumi. Queste piante rappresentano una seria minaccia per gli habitat in condizioni climatiche mutevoli, essendo altamente competitive con la flora autoctona. I panaci invasivi sono caratterizzati da un tasso di crescita intensivo, dimensioni enormi (fino a 4 m di altezza) e un alto tasso di riproduzione.

In Italia è stata introdotta come pianta ornamentale dal Caucaso e localmente diffusa come pianta mellifera. Nonostante sia una specie erbosa, il suo fusto vigoroso e cavo può raggiungere i 4 m di altezza, fiorisce da metà giugno a fine luglio.





I fiori sono disposti in ombrelle e durano 2-3 settimane. Le foglie sono disposte in rosetta basale. Le foglie basali possono arrivare fino a 3 m di lunghezza e fino a 1,7 m di larghezza e si inseriscono in modo alterno sul fusto. Le foglie hanno una tipica forma a coda di rondine o con lobi appuntiti con dentatura grossolana. La superficie superiore della foglia è glabra ma la parte inferiore e il picciolo sono coperti di setole. Si diffonde velocemente in ambienti umidi e ricchi di nutrienti. Si trovano in vari habitat, lungo strade e ferrovie, sulle rive di fiumi e canali di irrigazione, nelle aree agricole e nei parchi nazionali.

La dispersione dei semi può avvenire a breve distanza (2-10 m) ad opera del vento, ma anche a lunga distanza ad esempio tramite l'acqua poiché i semi sono in grado di galleggiare e rimanere vitali. In molti casi, le infiorescenze fruttificate raccolte a scopo ornamentale vengono smaltite in maniera errata per diventare, inavvertitamente, un vettore di disseminazione.

La specie può essere confusa con *Heracleum sphondylium* che però raramente supera i 2 m di altezza, ha foglie sono grigio-verdi, pelose e con denti meno acuti.



In Alto Adige è oggi presente in molte zone della provincia, in prossimità di corsi d'acqua, soprattutto come piante singole o in piccoli gruppi. E' stata segnalata anche in Val d'Aosta, Piemonte, Lombardia, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Liguria.

La loro dinamica diffusione negli ultimi decenni in tutto il nord Europa è in parte spiegata dall'aumento della temperatura invernale.

Nell'Unione Europea il panace invasivo è incluso nella lista delle specie esotiche invasive dell'Unione Europea, che obbliga i paesi a limitarne la diffusione o eliminarli.

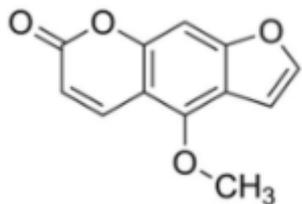


È una pianta ad elevata e riconosciuta invasività; ad esempio in Italia già dal 2009 la Legge Regionale 7 dicembre 2009, n. 45 della Valle d'Aosta ne incentivava l'eradicazione.

## Composti Chimici

Le piante di *Heracleum* possono causare reazioni fototossiche a causa del suo contenuto di varie furanocumarine.

Le furanocumarine sono una classe di composti chimici con proprietà fototossiche presenti naturalmente in molte specie vegetali, comprese alcune comunemente consumate dagli esseri umani (*Dolan et al., 2010, Wagstaff, 1991*). Sono sintetizzati dalle piante attraverso la fusione della cumarina con un anello furanico (*Eisenbrand, 2007, Scott et al., 1976*), generando isomeri lineari o angolari a seconda della posizione dell'anello furanico.



Psoralene e angelicina sono i due isomeri furanocumarinici di base che servono come precursori di altre furanocumarine. Le furanocumarine sono prodotte dalle piante in risposta allo stress e per difendersi dai predatori come funghi, batteri e insetti (*Beier e Oertli, 1983, Dugrand-*

*Judek et al., 2015, Fracarolli et al., 2016, Martin et al., 1966*). Le furanocumarine reagiscono con il DNA di questi predatori e ne interrompono la replicazione quando esposte alla luce UV (*Manderfeld et al., 1997*). In questo modo inibiscono la crescita microbica (*Manderfeld et al., 1997*) e aumentano la mortalità degli insetti (*Diawara et al., 1993, Kagan, 1993*). Pertanto le furanocumarine sono considerate pesticidi naturali. Infatti, sono state estratte dalle piante ed utilizzate con successo su altri prodotti agricoli come trattamento antimicrobico (*Fracarolli et al., 2016*).

Le furanocumarine nelle piante commestibili si trovano principalmente in specie appartenenti alle famiglie delle Rutaceae e delle Ombrellifere (*Dolan et al., 2010, Kryger, 1996*). I frutti rutacei noti per esserne ricchi includono pompelmo, limone, lime e bergamotto. Alcuni rapporti hanno inoltre documentato la presenza di concentrazioni relativamente basse di furanocumarine nel succo, negli oli e nella polpa delle arance.

Le furanocumarine, presenti nelle bucce degli agrumi (bergamotto) sono vietate nei cosmetici, salvo in tenori normali nelle essenze naturali. Nei prodotti che possono essere esposti al sole, invece, le furanocumarine devono essere presenti in quantità inferiori a 1 mg/kg (= 1 ppm = parti per milione).



## Caratteristiche cliniche

Le furanocumarine si trovano nei piccoli peli che ricoprono le foglie e il fusto e sono i componenti dell'olio essenziale. Possono penetrare nella pelle attraverso lo strato epiteliale, rappresentando una minaccia diretta per la salute umana. Il contatto con la pianta, seguito dall'esposizione al sole, può portare allo sviluppo di grandi vescicole e sintomi di ustioni.

La reazione può apparire già dopo 15 minuti dal contatto. Dopo 24 ore si possono formare arrossamenti ed accumulo di liquidi in forma di voluminose bolle. Dopo circa una settimana, la zona interessata può presentare una pigmentazione anomala, la quale può permanere per mesi e rimanere più sensibile alla radiazione solare anche per alcuni anni. L'umidità atmosferica e temperature elevate possono accentuare la reazione, la quale dipende anche strettamente dalla sensibilità individuale.



**Il contatto della sua linfa con gli occhi può anche portare alla cecità.**

**Si guarisce molto lentamente.**

La esecuzione di un test fotopatch con estratti dallo stelo, dalle foglie e dai semi ha rivelato una reazione papulovesicolare positiva che appariva già a 24 ore e raggiungeva il picco a 72 ore dopo l'irradiazione con UVA da 5 J/cm. I controlli non irradiati sono rimasti negativi.

Le furanocumarine interagiscono con delle proteine o con il DNA della pelle provocando reazioni che possono alterare fortemente le cellule cutanee (provocando rossori o edemi). A lungo termine, le furanocumarine possono anche modificare il patrimonio genetico delle cellule e provocare cancro alla pelle (cancerogenicità genotossica).

L'*Heracleum*, in caso di consumo, è dannoso anche per gli animali da allevamento, provocando, tra gli altri, emorragie interne e diarrea.



Sebbene le proprietà tossiche dell'Heracleum siano note da molti anni, ogni estate capita che alcune persone debbano rivolgersi al pronto soccorso.

**La panace non va assolutamente toccata! Nemmeno sfiorata!**

### **Alcune indicazioni di Primo Soccorso in caso di contatto accidentale**

1. la prima cosa da fare è **lavarsi abbondantemente con acqua corrente**, senza toccarsi ulteriormente per non disperdere le sostanze tossiche su altre parti del corpo;
2. Attenzione a non strofinarsi gli occhi e in caso di contatto risciacquare sempre con abbondante acqua corrente;
3. Non esporre la parte colpita ai raggi del sole perchè innescano la reazione cutanea
4. Recarsi all'ospedale più vicino.

### **Progetto Giant Alien della Comunità Europea**

I partner di progetto hanno sviluppato delle direttive sulle migliori pratiche per le autorità locali e i proprietari terrieri per controllare non solo il panace gigante, ma tutte le erbe invasive in generale. Le direttive consentono di identificare ed estirpare con successo l'erba, impedendo l'identificazione errata e la conseguente distruzione di piante indigene con aspetto simile.

Come risultato degli studi sulla rivegetazione è stato elaborato un sistema di gestione integrato che garantisce il controllo del panace gigante e il ripristino della biodiversità nelle aree arabili. Il trattamento con glifosato (erbicida) dopo una sostanziale crescita primaverile garantisce il controllo delle rosette e delle piantine di Hogweed gigante. L'aratura profonda (fino a 25 cm) 2-3 settimane dopo l'applicazione dell'erbicida è un metodo efficace di coltivazione del terreno, perché taglia le radici delle piante a rosetta di Hogweed gigante e capovolge lo strato superiore del terreno dove è concentrata la maggior parte dei semi. Le miscele di erba seminata (componenti – competitivi che producono manti erbosi densi con alto potenziale di ricrescita in caso di taglio frequente) forniscono una copertura uniforme del terreno dopo l'eliminazione della componente precedentemente prevalente della fitocenosi - Panace gigante.



Le specie vegetali dicotiledoni compaiono nelle aree trattate successivamente aumentando la biodiversità della fitocenosi. L'applicazione di erbicidi dicotiledoni garantisce il controllo delle piantine di panace e di altre erbe infestanti dicotiledoni nella fase iniziale di sviluppo del manto erboso. Il trattamento di taglio insieme al controllo del panace aumenta la densità del manto erboso, a causa della stimolazione dell'accestimento. Per il controllo del panace gigante nelle aree fluviali, dove è vietato il trattamento chimico, è stato selezionato un metodo per la creazione di una comunità vegetale forte competitiva e la depressione di *Heracleum* spp. Il metodo combina la semina di miscele di erba (elevata velocità di semina) e il taglio frequente con falciatrice manuale.

<https://cordis.europa.eu/article/id/85426-giant-hogweed-bites-the-dust/it>

## Bibliografia

***Heracleum Sosnowskyi* Manden:** Oliwia Jakubowicz<sup>1</sup>, Czesław Żaba, Gerard Nowak, Stanisław Jarmuda, Ryszard Żaba, Jerzy T Marcinkowski. *Ann Agric Environ Med.* 2012;19(2):327-8.

**Photoallergic contact dermatitis to *Heracleum giganteum*:** Daniela Karimian-Teherani<sup>1</sup>, Tamar Kinaciyani, Adrian Tanew. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2008 Apr;24(2):99-101.

**Photopatch testing: recommendations for a European photopatch test baseline series:** Margarida Gonçalo<sup>1</sup>, James Ferguson, Annie Bonevalle, Derk P Bruynzeel, Ana Giménez-Arnau, An Goossens, Alastair Kerr, Mario Lecha, Norbert Neumann, Bo Niklasson, Paolo Pigatto, Lesley E Rhodes, Thomas Rustemeyer, Robert Sarkany, Pierre Thomas, Mark Wilkinson. *Contact Dermatitis.* 2013 Apr;68(4):239-43.

**Sosnowsky's hogweed - toxicology and threat to health:** Zygmunt Zdrojewicz<sup>1</sup>, Marek Stebnicki<sup>2</sup>, Michał Stebnicki. *Pol Merkur Lekarski* 2016 Sep 29;41(243):165-168.

**Phototoxic plant burns: report of a case and review of topical wound treatment in children.** Pfurtscheller K, Trop M. *Pediatr Dermatol.* 2014 Nov-Dec.

**Contact burns induced by phytophototoxic substances:** Matthias Rapp<sup>1</sup>, Faraby-Fabian Al-Shukur, Katharina Junghardt, Ulrich Liener. *MMW Fortschr Med* 2017 Jun 159(12):42-46

**Assessing phytophotodermatitis: boy with erythema and blisters on both hands:** Amor Khachemoune, Karima Khechmoune, Dominique Blanc. *Dermatol Nurs* 2006 Apr;18(2):153-4.

**Bullous phytophotodermatitis associated with high natural concentrations of furanocoumarins in limes.** Annette M Wagner, Jashin J Wu, Ronald C Hansen, Herbert N Niqg, Ross C Beiere. *Am J Contact Dermat.* 2002 Mar;13(1):10-4.

**Full thickness burn caused by exposure to giant hogweed: delayed presentation, histological features and surgical management:** Jeffrey C Y Chan<sup>1</sup>, Paul J Sullivan, Maureen J O'Sullivan, Patricia A Eadie. *J Plast Reconstr Aesthet Surg* 2011 Jan;64(1):128-30.

<https://www.provincia.bz.it/agricoltura-foreste/bosco-legno-malghe/neofite/panace-di-mantegazza-o-panace-gigante.asp>

<https://unionbio.it/panace-di-mentegazza-la-pianta-velenosa-che-causa-ustioni/>

[https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/pg\\_heracleum\\_mantegazzianum\\_2020\\_def.pdf](https://www.mase.gov.it/sites/default/files/archivio/allegati/biodiversita/pg_heracleum_mantegazzianum_2020_def.pdf)