



www.infoflora.ch

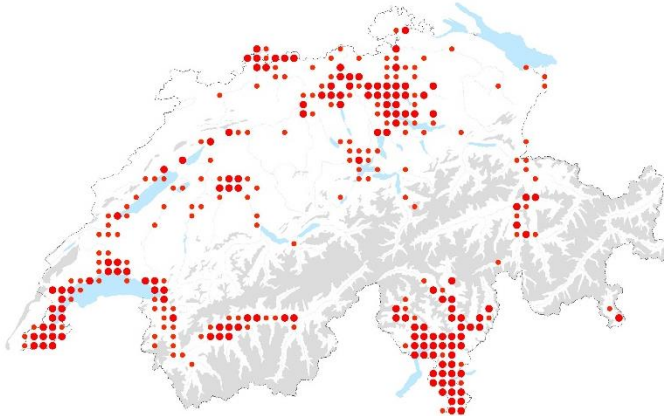
**Piante esotiche invasive: una minaccia per la biodiversità, la salute e/o l'economia**

**Specie della Lista Nera**

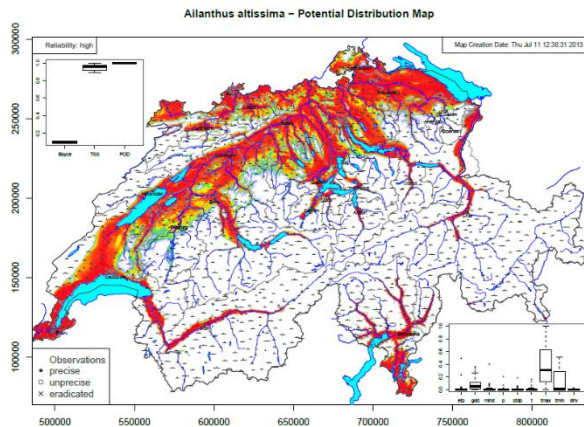
## **Ailanto (Simaroubaceae, Simarubacee)**

*Ailanthus altissima* Miller

Introdotta come albero ornamentale nel XVIII secolo dalla Cina e dalla Corea del Nord, l'ailanto si è naturalizzato facilmente. È diventato difficile da controllare, in particolare nelle regioni periurbane, provoca danni ai manufatti e in alcune zone minaccia la flora indigena.



Link per la [cartina di distribuzione](#) di Info Flora



Distribuzione potenziale (fonte: UFAM /Università di Losanna)



*Ailanthus altissima* (Foto S. Rometsch)

### Indice

Tassonomia e nomenclatura.....	2
Descrizione della specie .....	2
Ecologia e distribuzione.....	3
Espansione e impatti.....	4
Lotta.....	4
Segnalare le stazioni.....	5
Ulteriori informazioni.....	6

## Tassonomia e nomenclatura

### Nomi scientifici

- Nome accettato (Checklist 2017): *Ailanthus altissima* (Mill.) Swingle;
- Sinonimi: *Ailanthus glandulosa* Desf. ; *Ailanthus peregrina* (Buc'hoz) F. A. Barkley ; *Pongelion cacodendron* (Ehrh.) Farw.

### Bibliografia:

The Plant List: [www.theplantlist.org](http://www.theplantlist.org); Euro+Med PlantBase: <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos: [www.tropicos.org](http://www.tropicos.org); Grin Taxonomy for plants: [www.ars-grin.gov](http://www.ars-grin.gov); The International Plant Names Index: [www.ipni.org](http://www.ipni.org)

### Nomi comuni

- Ailanto - Albero del Paradiso
- Albero dei pop-corn

## Descrizione della specie

### Caratteristiche morfologiche

- **Albero dioico** alto fino a 25 m e con un diametro del tronco (misurato a petto d'uomo) superiore a 1 m;
- **Corteccia** riconoscibile dalla presenza di lenticelle a forma di rombo, giovani ramoscelli con corteccia vellutata;
- **Foglie** opposte, decidue, **lunghe 40–60 cm**, generalmente imparipennate con 4-12 paia di foglioline (o segmenti) lunghi fino a 10 cm, lanceolati, acuminati, interi e leggermente lobate con piccole strutture ghiandolari sulla lamina inferiore;
- I fiori maschili e femminili si trovano su alberi differenti (pianta **dioica**);
- **Fiori** di colore verde biancastro, molto piccoli (diametro 5 mm), con 5 petali, riuniti in grappoli lunghi 10-20 cm;
- **Frutti** alati (samare) simili a quelli del frassino, ma ritorti, lunghi 4 cm, larghi 0,5-1 cm, gialli e rossastri, con un seme disposto alla metà del frutto. Numerosi frutti sono raccolti in grappoli penduli;
- La pianta emana un **odore sgradevole**, soprattutto durante la fioritura e strofinando le foglie;
- **Fioritura** da giugno a luglio.

2



Giovane pianta di *Ailanthus altissima*:  
Foglie imparipennate disposte a spirale. Foto S. Rometsch



Infruttescenza: Frutti alati raggruppati in grappoli penduli.  
Foto Uni Basel



Tipica corteccia con lenticelle a forma di rombo. Foto S. Rometsch

### Possibili confusioni

È spesso confuso con:

- *Rhus typhina* L., sommacco maggiore: ha un'infiorescenza compatta e conica, i frutti sono ricoperti da peli violacei, i segmenti fogliari sono dentati e la pianta raggiunge un'altezza di solo 5-8 m. È anch'essa una specie esotica invasiva in piena espansione;
- *Fraxinus excelsior* L., frassino: si distingue per le gemme nere e le foglie paripennate o imparipennate con al massimo 6 paia di segmenti fogliari.

### Riproduzione e biologia

Il potenziale di espansione dell'Ailanto è elevato a causa dell'efficacia delle sue differenti modalità di riproduzione (sessuata e vegetativa) e dell'**assenza dei parassiti o delle malattie** che controllano la diffusione nel suo areale di distribuzione originario:

- Un albero da seme (albero femminile) può produrre un'enorme quantità di **semi** (da 14'000 a **325'000**) con un **alto tasso di germinazione** ma una durata di vita in natura di circa un anno (banca di semi temporanea);
- L'ailanto può produrre semi vitali già a un'età dai 3 ai 5 anni;
- Le samare alate sono **disperse dal vento** per lunghe distanze. La maggior parte degli ailanti selvatici proviene da alberi femminili portatori di semi piantati in parchi e giardini. Le superfici impermeabili dei corridoi stradali fungono da efficaci vettori di dispersione del vento a lunga distanza spiegando l'invasione nei siti urbani isolati;
- I frutti si staccano dall'albero nel corso di diversi mesi (da novembre a maggio) riducendo il rischio che si deteriorino al suolo durante un periodo umido;
- È un albero poco esigente con una **crescita molto rapida** (15 m in 25 anni), ma che ha una breve durata di vita (raramente arriva a superare i 50 anni);
- È **molto competitivo** nei confronti delle specie indigene;
- Ha delle **radici** molto estese (raggiungono fino a **45 m** di espansione laterale) con anche un fittone;
- In risposta al taglio di giovani piante o all'abbattimento di un albero, crescono molti **ricacci** (polloni, rigetti) che possono apparire a più di 20 m dalla pianta madre (moltiplicazione di una popolazione per 34 in un anno);
- Da un frammento di radice (1 cm) si può formare un pollone.

## Ecologia e distribuzione

### Habitat (nell'areale di distribuzione d'origine / in Svizzera)

Quale specie pioniera, si sviluppa preferibilmente su dei suoli secchi in regioni calde e di pianura (piano collinare) come macerie, stazioni e binari ferroviari, zone industriali, rovine, muri, aiuole, spazi verdi, roveti e praterie fiorite. È una specie tollerante alla salinità, alla siccità e all'inquinamento atmosferico.

### Distribuzione originaria / al di fuori della distribuzione originaria / in Svizzera (prima comparsa in EU / CH)

Introdotta nel XVIII secolo come albero ornamentale e poi a metà del XIX secolo come pianta ospite per un baco da seta (il baco della bombice dell'ailanto) proveniente dalla Cina e dalla Corea del Nord, l'ailanto ha causato pochi problemi per diversi decenni, prima che la sua popolazione aumentasse esponenzialmente. Oggi è problematico in numerosi Paesi europei, come pure in Canada e negli Stati Uniti. Nell'Europa meridionale, forma importanti popolazioni uniformi che soppiantano le tipiche comunità vegetali mediterranee.

È presente a bassa quota in tutta la Svizzera, in particolare nelle agglomerazioni, nelle aree periurbane e lungo le vie di circolazione sull'Altipiano. Partendo da questi siti antropizzati, colonizza spontaneamente le foreste e le sponde dei corsi d'acqua, soprattutto in Ticino e nelle vallate meridionali del Canton Grigioni.

Dal 2015, l'Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio (WSL) partecipa a un nuovo progetto che permette di ampliare le ricerche di base sull'ecologia e la dinamica a lungo termine delle popolazioni di ailanto. Una cartina di distribuzione, visibile su internet, rivela che l'ailanto è ormai presente in numerose foreste a nord delle Alpi.

## Espansione e impatti

### Espansione legata alle attività umane

Data l'altissima capacità di propagazione dell'ailanto e le difficoltà nel controllarlo una volta insediato, è essenziale concentrare gli sforzi sui rischi di espansione attraverso indagini mirate (habitat pionieri nelle aree urbane, vie di circolazione) e regolari per intervenire il prima possibile su nuovi focolai.

L'essere umano promuove la sua espansione spontanea con alcune delle sue attività:

- **Albero ornamentale:** Viene piantato in parchi e giardini per la sua resistenza alla siccità, al sale e all'inquinamento. È stato bandito da alcune liste di specie urbane e **si raccomanda vivamente di rinunciare a qualsiasi nuova piantagione;**
- **Gestione forestale:** L'UFAM, nella sua veste di autorità di vigilanza, ha sviluppato una guida di gestione dell'ailanto in relazione alla foresta (vedi capitolo Ulteriori informazioni: Leuthard F. & al., 2016);
- **Altre fonti di diffusione:** Spostamenti di terreno contaminato, depositi illegali di rifiuti da giardino nella natura, pneumatici di veicoli e suole di scarpe con terreno infestato;
- **Riscaldamento climatico:** I confini bioclimatici di questa specie termofila rischiano di essere spinti a nord e a quote più alte.

### Impatti sulla biodiversità

L'albero cresce molto velocemente e sotto forma di numerosi polloni che producono popolazioni dense, il cui fogliame inibisce la crescita delle specie indigene mediante ombreggiamento e la probabile emissione di sostanze allelopatiche, ostacolando la naturale rigenerazione delle foreste. I frutti trasportati dal vento consentono la rapida costituzione di nuove popolazioni in ecosistemi quali praterie semi-secche, foreste termofile e paesaggi alluvionali.

Nessun predatore indigeno conosciuto rallenta l'espansione dell'ailanto.

### Impatti sulla salute

La corteccia e le foglie possono causare gravi irritazioni cutanee (ailantina), un segno di allergia all'ailantina (alcaloide) (indossare guanti durante l'abbattimento di alberi e l'estirpazione delle radici!). Il polline provoca talvolta allergie. Questa specie non viene mangiata dal bestiame a causa delle sostanze amare contenute nelle sue foglie.

### Impatti sull'economia

Le infrastrutture possono subire danni ingenti perché le potenti radici dell'ailanto sono in grado di consolidarsi nelle fessure e allargarle, danneggiando gli edifici e facilitando la colonizzazione degli ambienti urbani:

- **Costi supplementari:** Gli spazi verdi, in particolare i parchi alberati, generano ulteriori costi di gestione e di manutenzione a causa di interventi più complessi (smaltimento di rifiuti vegetali).
- **Minacce alla funzione protettiva della foresta:** Una malattia del legno indebolisce le piante di ailanto che, se sono abbondanti in una foresta con funzione protettiva, riducono la sua resistenza alle tempeste e alla caduta di rocce.

## Lotta

A causa della complessità dei problemi specifici legati all'ailanto, la collaborazione coordinata tra i servizi cantonali di protezione dell'ambiente, delle foreste e fitosanitari è indispensabile. Un manuale di assistenza all'esecuzione per i responsabili di questi differenti servizi è stato elaborato dall'UFAM (vedi capitolo Ulteriori informazioni).

Gli obiettivi della lotta (eradicazione, stabilizzazione o addirittura diminuzione, monitoraggio) sono da stabilire in base alle questioni prioritarie come i rischi di impatti sulla biodiversità.

### Precauzioni da prendere

Prima di ogni intervento, proteggersi bene da tutti i rischi di contatto con la pianta. I giovani rami hanno peli molto densi che possono causare delle allergie respiratorie proprio come il polline. Si raccomanda di prendere le necessarie precauzioni (guanti, occhiali protettivi e mascherina) e si consiglia alle persone soggette ad allergie di rinunciare a fare lavori del genere.

## Metodi di lotta

Le raccomandazioni per la lotta contro l'ailanto nelle foreste sono elencate e commentate nella Guida relativa alla gestione dell'Ailanto dell'UFAM (vedi capitolo Ulteriori informazioni: Leuthard F. & al., 2016).

I metodi di lotta devono tenere conto della legislazione (lotta meccanica o chimica), della rapidità di efficacia (a più o meno breve termine), della fattibilità (accessibilità), dei mezzi da investire (finanziari, materiali) e del tempo a disposizione (stagioni, interventi da ripetere).

### Giovani piante e rigetti (< 1 anno):

- **Estirpare meccanicamente:** Estirpare 1 volta/anno (da marzo ad agosto) con il più possibile di radici, dato che la capacità di rigenerazione dai frammenti è elevata. Controllare in novembre dello stesso anno. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Estirpare meccanicamente:** Taglio 5-6 volte/anno (da aprile a settembre) il più vicino al suolo possibile. Controllare in ottobre dello stesso anno. Ripetere per 5 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.

**Arbusti ( $\varnothing < 10$  cm):** È essenziale intervenire prima della fioritura per evitare di disperdere i semi.

- **Estirpare meccanicamente:** Eliminare i ceppi (da giugno a settembre) con il più possibile di radici, dato che la capacità di rigenerazione dai frammenti è elevata<sup>1</sup>. Ripetere per 2 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Estirpare meccanicamente:** Abbattimento e taglio dei ricacci 5-6 volte/anno (da aprile a settembre) il più vicino al suolo possibile. Ripetere per 5 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.

**Alberi ( $\varnothing > 10$  cm):** È essenziale intervenire prima della fioritura per evitare di disperdere i semi.

- **Estirpare meccanicamente: Cercinatura** = eliminazione della corteccia (se la caduta di rami o dell'albero morto non comporta un rischio) su 80-90% della circonferenza (impedisce la crescita di rigetti) e 3-5 cm di larghezza a un'altezza di circa 0.30 m (da aprile a ottobre, prima della fruttificazione). Il poco di linfa ancora in circolazione alimenta l'albero, ma non consente più la formazione di riserve. L'anno seguente eseguire una cercinatura su tutta la circonferenza dopo la comparsa di foglie e infiorescenze (da aprile a ottobre). L'albero dovrebbe morire rapidamente. Se si sviluppano germogli sul tronco, ripetere l'operazione. Verificare ugualmente nelle vicinanze la presenza di giovani piante (ricacci). Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Estirpare meccanicamente:** Abbattimento (se la caduta di rami o dell'albero morto comporta un rischio) e taglio dei ricacci 5-6 volte/anno (da aprile a settembre) il più vicino al suolo possibile. Controllare in ottobre dello stesso anno. Ripetere per 5 anni. Controllare ancora l'anno seguente a quello dell'ultimo intervento.
- **Lotta chimica:** Disposizioni legali regolano l'uso di erbicidi (Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici, ORRPChim).
- **Seguito:** Una delle conseguenze della lotta è quella di esporre superfici che potrebbero essere rapidamente colonizzate da altre specie invasive. È quindi importante rinverdire (semi, piante) dopo ogni intervento, istituire un monitoraggio e, se necessario, ripetere gli interventi.

## Eliminazione degli scarti vegetali

Il legno (grandi rami e tronco) può essere valorizzato. Smaltire gli scarti vegetali (infiorescenze, fusti e radici) avendo cura di evitare qualsiasi rischio di dispersione durante la rimozione.

## Segnalare le stazioni

L'espansione dell'Ailanto e i danni causati sono informazioni essenziali che è importante trasmettere.

<sup>1</sup> Alcuni cavalli da tiro sono addestrati a eliminare i ceppi. Il loro vantaggio rispetto alle macchine è quello di sentire la resistenza dell'ailanto, precedentemente tagliato, e di adattare la forza di trazione di modo da, a forza di brevi ma potenti colpi, eliminare l'intero albero senza lasciare pezzi di radici nel suolo.

## Ulteriori informazioni

### Link utili

- **Info Flora** Il centro nazionale dei dati e delle informazioni sulla flora svizzera, **Neofite invasive**: <https://www.infoflora.ch/it/neofite/link-utili.html>
- **Waldwissen.net** Informazioni per la pratica forestale. [https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl\\_goetterbaum\\_verbreitung\\_schweiz/index\\_IT](https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_goetterbaum_verbreitung_schweiz/index_IT)
- **WSL** (Istituto federale di ricerca per la foresta, la neve e il paesaggio), 2015: Ailanto - ospite indesiderato nei boschi della Svizzera? [https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl\\_goetterbaum/index\\_IT](https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_goetterbaum/index_IT)
- **Cercle Exotique** (CE): [www.kvu.ch](http://www.kvu.ch) / Gruppi di lavoro / Cercle exotique / Raccomandazioni per la lotta / 03 Raccomandazioni per la lotta contro l'ailanto [https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/200427094612\\_03\\_R\\_Ailanto\\_20200325.pdf](https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/200427094612_03_R_Ailanto_20200325.pdf)

### Pubblicazioni disponibili online (selezione)

- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International <http://www.cabi.org/isc/datasheet/3889>
- **Collin P. & Y. Dumas**, 2010. Que savons-nous de l'ailante (*Ailanthus altissima* (Miller) Swingle)? <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00473267/document>
- **EPPO** Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes. Data sheet on Invasive Plants *Ailanthus altissima*: [https://www.eppo.int/INVASIVE\\_PLANTS/ias\\_lists.htm](https://www.eppo.int/INVASIVE_PLANTS/ias_lists.htm)
- **ISSG** Invasive Species Specialist Group *Ailanthus altissima*: <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=319>
- **Kaproth M. A. & J. B. McGraw**, 2008. Seed Viability and Dispersal of the Wind-Dispersed Invasive *Ailanthus altissima* in Aqueous Environments. *Forest Science*, 54: 490-496. Society of American Foresters <https://academic.oup.com/forestscience/article-pdf/54/5/490/22545626/forestscience0490.pdf>
- **Kowarik I. & M. von der Lippe**, 2011. Secondary wind dispersal enhances long-distance dispersal of an invasive species in urban road corridors. *NeoBiota* 9: 49–70. <http://neobiota.pensoft.net/articles.php?id=1206>
- **Kowarik I.**, 1983. The acclimatization and phytogeographical behavior of the tree of heaven in the French Mediterranean area. *Phytocoenologia* 11: 389-406. <http://www.fs.fed.us/database/feis/plants/tree/ailalt/all.html>
- **Leuthardt F., G. Carraro and N. Schiltknecht**, 2016. Guida relativa alla gestione dell'ailanto (*Ailanthus altissima*). Pratica ambientale. Ufficio federale dell'ambiente (UFAM), 17 pp. <https://docplayer.it/107927956-Guida-relativa-alla-gestione-dell-ailanto-ailanthus-altissima.html>
- **LEVY V. et al.**, 2015. Plantes exotiques envahissantes du Nord-Ouest de la France: 30 fiches de reconnaissance et d'aide à la gestion. Centre régional de phytosociologie agréé Conservatoire botanique national de Bailleul (CBNBL), 140 p. Bailleul. [https://www.cbnbl.org/system/files/2018-04/eee\\_2015-2\\_0.pdf](https://www.cbnbl.org/system/files/2018-04/eee_2015-2_0.pdf)
- **Motard E., A. Muratet, D. Clair-Maczulajtyś & N. Machon**, 2011. Does the invasive species *Ailanthus altissima* threaten floristic diversity of temperate peri-urban forests? *Comptes Rendus Biologies* 334: 872-879. <http://audreymuratet.com/pdf/Motard2011.pdf>
- **Neobiota.de** Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Portraits wichtiger invasiver und potenziell invasiver Gefäßpflanzen *Ailanthus altissima*: <http://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/ailanthus-altissima.html>
- **Plant Conservation Alliance's Alien Plant Working Group**. Tree-of-Heaven. <https://www.invasive.org/alien/fact/aial1.htm>
- **Wunder J., M. Nobis, M. Conedera and J.-L. Gay**, 2014. La place de l'ailante en forêt reste à étudier. *Forêt* 11: 12-16. [https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl\\_goetterbaum/wsl\\_goetterbaum\\_article\\_orig\\_inal.pdf](https://www.waldwissen.net/waldwirtschaft/schaden/invasive/wsl_goetterbaum/wsl_goetterbaum_article_orig_inal.pdf)