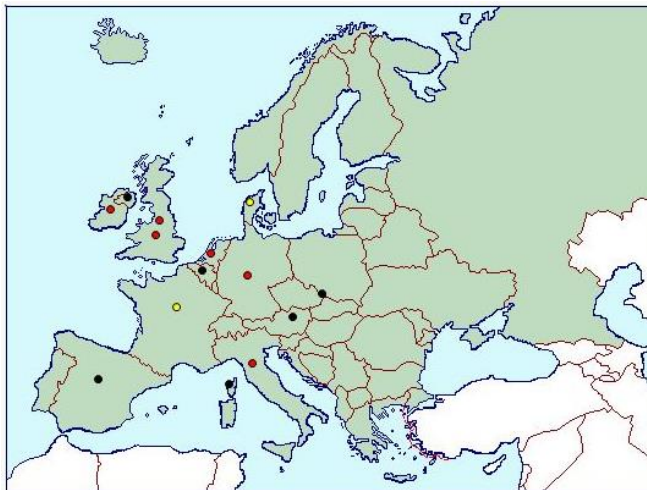


Erba grassa di Helms (Crassulacee)

***Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne (Crassulaceae)**

Pianta acquatica a crescita rapida originaria dell'Australia e della Nuova Zelanda, che forma popolazioni dense e monospecifiche (100% di copertura). Naturalizzata nell'Europa nord-occidentale, è considerata invasiva nel Regno Unito, nei Paesi Bassi e in Germania. Viene commercializzata come pianta ornamentale per acquari e stagni da giardino, il rischio di diffusione in ambienti acquatici naturali è elevato.



- = Present, no further details
- = Widespread
- = Localised
- = Confined and subject to quarantine
- = Occasional or few reports



Crassula helmsii (Foto: A. Gyax)

Cartina di distribuzione di *Crassula helmsii* in Europa

<http://www.cabi.org/isc/datasheet/16463>

Indice

Tassonomia e nomenclatura..... 2

Descrizione della specie..... 2

Ecologia e distribuzione..... 3

Espansione e impatti..... 3

Lotta..... 4

Segnalare le stazioni..... 5

Ulteriori informazioni..... 5

Tassonomia e nomenclatura

Nomi scientifici

Nome accettato (Checklist 2017): *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne

Classificata nel 1847 come *Bulliarda recurva* Hook.f., fu rinominata *Tillaea recurva* (Hook.f.) Hook.f. nel 1857. In seguito, sono stati proposti due suggerimenti di nomenclatura corretta, *Crassula recurva* (Hook.f.) Ostenf. e *Crassula recurva* N.E.Br. Nel 1899, una revisione tassonomica ha portato prima a *Tillaea helmsii* Kirk e poi a *Crassula helmsii*. La letteratura specializzata si riferisce a *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne e *Crassula helmsii* A. Berger.

Bibliografia:

The Plant List : www.theplantlist.org; Euro+Med PlantBase : <http://www.emplantbase.org/home.html>; Tropicos : www.tropicos.org; The International Plant Names Index : www.ipni.org

Nomi comuni

Erba grassa di Helms

Descrizione della specie

Caratteristiche morfologiche

- **Pianta erbacea**, perenne, **succulente**;
- **Fusti** lunghi fino a 30 cm, spessi 1 mm, striscianti o flottanti, radicamento a livello dei nodi;
- **Forme di crescita** che si adattano all'ambiente. La forma **sommersa** si sviluppa da una rosetta basale ancorata sott'acqua, da cui si sviluppano lunghi steli con foglie sparse che tentano di raggiungere la superficie dell'acqua. La forma **emergente** si sviluppa in acque poco profonde (meno di 60 cm) e forma popolamenti densi con steli corti. La forma **semi-terrestre** ha steli striscianti o eretti con foglie carnose di colore verde-giallastro;
- **Foglie** carnose, opposte, prive di picciolo, da lineari a lanceolate, lunghe 5-20 mm, di colore verde-giallastro;
- **Fiori** con 4 petali, larghi 2-4 mm, poco più lunghi che i sepali, bianchi o rosa chiaro, pedunculati, solitari nelle ascelle delle foglie, con 4 stami;
- **Fioritura** da luglio a settembre.

Possibili confusioni

L'erba grassa di Helms può essere confusa con diverse specie non indigene dei generi *Crassula* e *Microcarpaea*. Gli steli sommersi dell'erba grassa di Helms possono essere confusi con quelli di varie specie indigene di *Callitriche*. I seguenti criteri aiutano ad evitare confusioni con:

- *Elatine alsinastrum* L., pepe d'acqua maggiore: foglie verticillate. Specie estinta a livello regionale e con priorità nazionale elevata (Lista Rossa 2016).

Riproduzione e biologia

Le caratteristiche di espansione dell'erba grassa di Helms sono tipiche anche di molte altre piante acquatiche invasive in **assenza dei parassiti e delle malattie** che ne controllano l'espansione nel suo areale d'origine. Questo si spiega con:

- Moltiplicazione unicamente per **riproduzione vegetativa**;
- **Crescita molto rapida** che gli permette di assorbire la maggior parte dei nutrienti disponibili;
- Capacità di **crescita durante tutte le stagioni** senza un periodo di inattività, occupando la sua nicchia ecologica tutto l'anno;
- Capacità di **adattamento alle condizioni ambientali** (forme di crescita sommersa, emergente e semi-terrestre);
- Capacità di **rigenerazione vegetativa** da frammenti molto piccoli (basta un singolo nodo su un pezzo di fusto inferiore a 1 cm), che sono in grado di colonizzare nuovi spazi (rive dei corsi d'acqua). Colonizza nuovi specchi d'acqua anche attraverso la pelliccia di animali selvatici e del bestiame. Probabilmente anche le piume e le zampe dei limicoli svolgono un ruolo nella diffusione della specie;
- Reagisce allo stress sviluppando radici e **germogli laterali** sugli steli all'altezza dei nodi;
- In autunno, la specie produce **turioni** (gemme) all'estremità degli steli, che sono vitali più di un anno e galleggiano sulla superficie dell'acqua, dando origine a giovani germogli (osservati nel Regno Unito);

- Riproduzione sessuale tramite **semi**, ma non è certo che in Europa questi siano viabili;
- La fotosintesi del tipo **CAM** (metabolismo acido delle crassulacee), caratteristica delle piante grasse, ha il vantaggio di utilizzare CO₂ disciolta nell'acqua di notte, quando la concorrenza di altre piante è meno intensa che di giorno. Inoltre, chiudendo gli stomi durante il giorno la pianta riduce l'evapotraspirazione.

Ecologia e distribuzione

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

Nel suo areale di distribuzione naturale (Australia e Nuova Zelanda), l'erba grassa di Helms sembra essere confinata alle regioni con temperature estive tra 20-25°C (precipitazioni tra 100-550 mm) e invernali tra 0-15°C (precipitazioni tra 300-3000 mm), compresi lunghi periodi sotto la neve. Tuttavia, l'intervallo di variazioni di temperatura alla quale può sopravvivere varia da 30°C in estate a -6°C in inverno. La specie è limitata alle altitudini che vanno dalla riva del mare fino al piano collinare.

La forma di crescita di questa pianta acquatica si adatta alle condizioni ambientali, che sia sommersa, emergente o semi-terrestre. Nel suo areale di distribuzione naturale, tuttavia, la forma sommersa non esiste. E la specie è assente dalle rive dei fiumi a corrente lenta, anche se nel Regno Unito la sua produzione di biomassa in questo ambiente è ancora più elevata di quella della peste d'acqua comune, anch'essa specie invasiva. Nel suo habitat naturale, l'erba grassa di Helms colonizza i corpi d'acqua calmi con una profondità fino a 3 m, le zone paludose, torbose e fangose di specchi d'acqua, così come i canali, i fossati e le zone costiere umide. Può tollerare periodi di siccità prolungati, sopravvivendo in acque da acide a calcaree, o perfino semi-saline, eventualmente ricche di ferro, ed è associata alla presenza di sedimenti molli. Lunghi periodi all'ombra non danneggiano la pianta.

Distribuzione originaria / al di fuori della distribuzione originaria / prima apparizione in Europa

Originaria dell'Australia e della Nuova Zelanda, l'erba grassa di Helms ha invaso molte parti dell'Europa settentrionale, in particolare il Regno Unito. Talvolta può essere invasiva anche nel suo areale di distribuzione naturale.

Introdotta in Inghilterra nel 1911 dalla Tasmania, fu venduta a partire dagli anni 1920 come pianta d'acquario «ossigenante». La prima popolazione naturale menzionata in Inghilterra risale al 1956. Da allora, il numero di siti invasi è raddoppiato ogni anno e oggi sulle Isole britanniche sono noti 1'500 siti. La sua presenza nella Germania settentrionale è stata segnalata già nel 1981 e da allora è stata segnalata occasionalmente in stagni in Francia, Italia e Austria; la sua espansione continua.

L'Organizzazione europea e mediterranea per la protezione delle piante (OEPP) raccomanda ai suoi Paesi membri di regolamentare l'erba grassa di Helms (organismo della lista A2, localmente presente in Europa). Le direttive per la sua importazione sono riportate nel PM 3/67 (1). Nel Regno Unito è vietato piantare o propagare volontariamente la specie in natura (Schedule 9 of the Wildlife and Countryside Act, 1981). Negli Stati Uniti è considerata una malerba dannosa in diversi stati, tra cui Florida e North Carolina. Nel Minnesota e nel Wisconsin la specie è stata preventivamente vietata ancora prima di essere osservata.

In Svizzera

Presenza non dimostrata in Svizzera.

Espansione e impatti

Espansione legata alle attività umane

L'uomo promuove la diffusione spontanea dell'erba grassa di Helms attraverso determinate attività:

- **Aquario, stagni da giardino:** viene commercializzata ed è molto popolare come pianta ornamentale d'acquario e per stagni da giardino. È nota anche per la sua capacità di ossigenare l'acqua. La vendita per corrispondenza (ordini online) ha contribuito notevolmente alla sua popolarità. Spesso contamina anche altre specie proposte nei cataloghi di vendita per corrispondenza, aumentando i rischi di un'introduzione accidentale durante la pulizia periodica e lo svuotamento di acquari e stagni da giardino;

- **Attrezzature nautiche:** le attrezzature per il tempo libero su cui sono rimasti appesi dei frammenti di pianta rappresentano un rischio di diffusione durante gli spostamenti da un corpo d'acqua all'altro (barche, reti, materiale per la pesca).

Impatti sulla biodiversità

Grazie alla sua rapida crescita e all'elevata capacità di diffusione, l'erba grassa di Helms è altamente competitiva e rimpiazza le piante indigene. Negli ambienti in cui è stata introdotta, è spesso diventata dominante perché le sue popolazioni possono raggiungere una densità con copertura del 100%, che persiste in inverno. A causa della mancanza di luce, al di sotto del denso tappeto non germinano piantine, cosa che riduce notevolmente la biodiversità vegetale indigena e di conseguenza si impoverisce l'intero ecosistema (invertebrati, anfibi, pesci). La forte competizione per lo spazio ha conseguenze negative sulle popolazioni di specie acquatiche specializzate in ambienti aperti, come le alghe verdi (carofite) o il successo riproduttivo degli anfibi (studio in Inghilterra sulle popolazioni della specie protetta tritone crestato).

La fioritura tardiva dell'erba grassa di Helms in Europa rappresenterebbe una fonte non trascurabile di nettare disponibile nella cattiva stagione.

Impatti sulla salute

Non sono noti effetti sulla salute umana o animale. Tuttavia, i tappeti densi e chiusi formati dall'erba grassa di Helms rappresentano un pericolo quando vengono confusi, soprattutto dai bambini, con la terraferma.

Impatti sull'economia

Le popolazioni dense e monospecifiche dell'erba grassa di Helms hanno conseguenze molto spiacevoli come:

- **Riduzione della qualità dell'acqua** in situazioni in cui la superficie aperta di stagni viene completamente ricoperta. A causa della scarsa circolazione dell'acqua, le piante in decomposizione ristagnano, con conseguente diminuzione della concentrazione di ossigeno disciolto. L'ecosistema nel suo complesso ne risente;
- **Rallentamento del flusso** di corsi d'acqua e di canali d'irrigazione a causa della formazione di sbarramenti, che interrompono il flusso dell'acqua dei sistemi di controllo delle inondazioni (canali di drenaggio);
- **Impedimento** delle attività ricreative (canoa, pesca, nuoto, sci nautico) con conseguente diminuzione dell'attrattiva turistica di queste destinazioni per gli sport acquatici;
- **Diminuzione del valore estetico** delle rive dei corsi d'acqua e degli stagni a causa della monotonia degli ambienti uniformemente colonizzati dalla stessa pianta (banalizzazione del paesaggio).

Lotta

Misure preventive

Al momento, **la presenza** dell'erba grassa di Helms in Svizzera **non è ancora stata accertata**, ma dato il suo altissimo potenziale di insediamento e di diffusione, è essenziale concentrare gli sforzi sulla prevenzione, anticipando qualsiasi rischio di naturalizzazione e di espansione con monitoraggi mirati e controlli rigorosi di materiale proveniente da regioni contaminate.

- I luoghi in cui vengono messe in acqua le barche sono potenziali fonti di **nuovi focolai** di piante acquatiche invasive. Queste zone dovrebbero essere monitorate regolarmente per un'eradicazione della pianta in uno stadio di diffusione precoce;
- Gli utenti dovrebbero **ispezionare tutte le attrezzature ricreative** prima di lasciare un corpo idrico per eliminare tutte le piante, animali o sedimenti visibili. Un risciacquo con acqua calda o vapore rimuoverà gli organismi non visibili;
- **Sensibilizzare gli acquariofili e gli hobbisti all'aperto:** nelle regioni in cui è presente l'erba grassa di Helms, alcune pubblicazioni descrivono l'impatto di tale specie invasiva e le precauzioni da prendere per impedirne l'introduzione e la diffusione in ambienti acquatici. Alcune organizzazioni governative nelle zone invase hanno iniziato a **richiedere la pulizia sistematica di tutte le attrezzature nautiche**;

- Diversi Paesi hanno **vietato l'importazione** e la vendita dell'erba grassa di Helms per ridurre al minimo i rischi d'introduzione in nuove regioni. Dal 2003, l'«Ornamental Aquatic Trade Association OATA» raccomanda ai suoi membri di smettere di commercializzare questa pianta;
- **Alternative non invasive** di piante d'acquario e per bacini d'acqua sono facilmente reperibili sul mercato.

Metodi di lotta

Sono stati testati diversi metodi di controllo dell'erba grassa di Helms:

- In una **fase iniziale** della colonizzazione, da un lato, è migliore l'efficacia del controllo della pianta invasiva e dall'altro, le popolazioni di piante indigene si riprendono più rapidamente grazie ai loro semi in loco, la cui capacità germinativa è ancora intatta;
- Le popolazioni con una superficie ridotta hanno potuto essere tenute sotto controllo ricoprendole con una **plastica opaca**. Tuttavia, tale sistema deve rimanere sul posto per almeno 8 settimane, preferibilmente fino a 6 mesi, comporta un lavoro noioso e causa altri disturbi;
- Il **congelamento** con azoto liquido è stato efficace nella lotta di piccole popolazioni;
- Il **calore** di un lanciafiamme non è abbastanza elevato per poter uccidere le radici;
- Le popolazioni di dimensioni medie (da 20 a 1000 m²) di erba grassa di Helms sono state confinate dietro una **rete metallica** a maglia fine (5 mm), così che si ha il vantaggio di riuscire a mirare meglio sulla zona da trattare. Tuttavia, per prudenza è meglio raddoppiare questa superficie in modo da includere aree che probabilmente sono già infestate, ma dove la pianta non è ancora visibile. Non rimuovere il traliccio fino a quando tutta la ricrescita non è stata eliminata;
- La **raccolta meccanica** (dragaggio) ripetuta durante l'anno permette di limitare la biomassa, ma alcuni tentativi hanno avuto l'effetto opposto aumentando la dispersione di piccoli frammenti da cui rischiano di essere colonizzati nuovi siti;
- Sebbene le **carpe** non si nutrano facilmente dell'erba grassa di Helms, contribuiscono a limitare le piccole invasioni. D'altra parte, un'invasione importante provoca fluttuazioni nella concentrazione di ossigeno disciolto nell'acqua, alle quali i pesci non sopravvivono;
- Dopo l'apparente eliminazione, è indispensabile un **monitoraggio** regolare (ogni 3-6 mesi) per almeno 5 anni.
- I **costi** per il controllo di popolazioni dell'erba grassa di Helms in 500 siti per 2-3 anni sono stati stimati tra 1.5 e 3 milioni di franchi.

5

Segnalare le stazioni

L'erba grassa di Helms non è ancora stata accertata in Svizzera. È quindi tanto più importante segnalare la sua presenza, anche se sussiste ancora qualche dubbio sulla determinazione. È elencata quale organismo esotico invasivo **vietato** (OEDA) e tutte le osservazioni devono essere segnalate.

Per la segnalazione è possibile utilizzare i seguenti strumenti di Info Flora:

il taccuino online <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/taccuino-neofite.html>

o l'applicazione <https://www.infoflora.ch/it/partecipare/mie-osservazioni/app/invasivapp.html>.

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>
- **La biodiversité en Wallonie**: les plantes aquatiques invasives en Wallonie. <http://biodiversite.wallonie.be/fr/les-plantes-aquatiques-invasives.html?IDC=5996>

Pubblicazioni disponibili online (selezione)

- **CABI** Centre for Agriculture and Biosciences International <http://www.cabi.org/isc/datasheet/16463>

- **Delbart E. & A. Monty**, 2012. Guide de gestion des plantes aquatiques invasives en Wallonie. Gembloux Agro Bio-Tech, 28 pp.
<http://www.maisondelapeche.be/telechargements/guide-de-gestion-des-plantes-aquatiques-invasives.pdf>
- **Delbart E., A. Monty and G. Mahy**, 2011. Gestion de *Crassula helmsii* en Belgique plus difficile qu'il n'y paraît? Journal compilation OEPP/EPPO, *Bulletin OEPP/EPPO Bulletin* 41: 226–231.
- **EPPO** Organisation Européenne et Méditerranéenne pour la Protection des Plantes. Data sheet on Invasive Plants *Crassula helmsii*. <https://gd.eppo.int/taxon/CSBHE>
- **Gomes B.**, 2005. Controlling New Zealand pygmyweed *Crassula helmsii* in field ditches and a gravel pit by herbicide spraying at Dungeness RSPB Reserve, Kent, England. *Conservation Evidence*, 62.
- **Huckle J.**, 2002. *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne, Australian Swamp Stonecrop. Invasive Alien Aquatic Plant Species. Fact sheet: 1. The Invasive Alien Species Project.
- **ISSG** Invasive Species Specialist Group, *Crassula helmsii* <http://www.iucngisd.org/gisd/species.php?sc=1517>
- **Kelly J. and C. M. Maguire**, 2009. New Zealand Pigmyweed (*Crassula helmsii*) Invasive Species Action Plan. Prepared for NIEA and NPWS as part of Invasive Species Ireland.
- **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
- **Neobiota.de** Gebietsfremde und invasive Arten in Deutschland. Portraits wichtiger invasiver und potenziell invasiver Gefäßpflanzen *Crassula helmsii*. <https://neobiota.bfn.de/handbuch/gefaesspflanzen/crassula-helmsii.html>
- **Sarat E., E. Mazaubert, A. Dutartre, N. Poulet and Y. Soubeyran**, 2015. Les espèces exotiques envahissantes en milieux aquatiques : connaissances pratiques et expériences de gestion. Vol. 1 Connaissances pratiques & Vol. 2 Expériences de gestion. Comprendre Pour Agir 05. ONEMA Office national de l'eau et des milieux aquatiques.

Citare la scheda d'informazione

Info Flora (2020) *Crassula helmsii* (Kirk) Cockayne (Crassulaceae) Factsheet. URL:
https://www.infoflora.ch/assets/content/documents/neophytes/inva_cras_hel_i.pdf

6

Con il sostegno dell'UFAM