

# PIANTE

A cura di Daniela Gigante

**Nome comune:** lenticchia d'acqua minuscola

**Nome scientifico:** *Lemna minuta* Kunth (Syn.: *L. minima* Phil. ex Hegelm., *L. minuscula* Herter)

**Nome comune inglese:** least duckweed, minuscule duckweed, minute duckweed

## Note tassonomiche

Classe: Liliopsida

Ordine: Alismatales

Famiglia: Araceae



Fig. 1. *Lemna minuta* con *Azolla filiculoides* Lam. al lago Trasimeno (foto di F. Landucci)

## Caratteristiche morfologiche

La lenticchia d'acqua minuta è una piccola idrofita galleggiante con fronde ovali-ellittiche lunghe fino a 2 mm (eccezionalmente fino a 4 mm) da cui pende una radichetta lunga fino a 1 cm. Le fronde sono generalmente singole o riunite a coppie e possono essere fino a 2 volte più lunghe che larghe, carattere che aiuta a distinguerla dalla simile *L. minor*. Altre differenze utili nel riconoscimento sono: la presenza di un'unica nervatura poco distinta che non arriva all'apice della fronda, le dimensioni mediamente inferiori, la forma leggermente più allungata, la superficie dorsale senza protuberanze. La maggior parte degli autori concorda sul fatto che il numero di nervature e, in secondo luogo, la lunghezza sono i migliori caratteri per differenziare le due specie, ma l'uso esclusivo di questi caratteri morfologici talora non consente un'attribuzione tassonomica certa, data la forte somiglianza. Rispetto a un'altra lenticchia aliena, *L. valdiviana*, si distingue per avere la fronda simmetrica a base arrotondata. L'infiorescenza di *L. minuta*, molto ridotta e raramente osservabile, si sviluppa al margine della lamina ed è formata da un fiore maschile e da un fiore femminile circondati da una minuscola spatula. Il frutto è una microscopica bacca contenente 1 seme.

## Distribuzione geografica

**Aree floristiche di presenza naturale:** Olartico (Nearctic) e Neotropico.

**Areale nativo:** la specie è considerata nativa delle aree temperate e sub-tropicali del continente americano (N-, C- e S-America).

**Areale di introduzione:** introdotta in Francia occidentale nel 1965, la specie risulta ad oggi ampiamente presente in Europa (Francia, Spagna, Portogallo, Gran Bretagna, Irlanda, Belgio, Lussemburgo, Olanda, Germania, Svezia, Svizzera, Austria, Ungheria, Polonia, Romania, Italia, Grecia e Ucraina) e in Asia (Giappone, dubitativamente in Cina)

**Periodo di introduzione in Italia:** osservata per la prima volta nel 1989 in corsi d'acqua della Lombardia e del Trentino; data la somiglianza con *L. minor*, è possibile che la specie fosse presente anche precedentemente a tale data.

**Regioni italiane di presenza:** Lombardia, Emilia Romagna, Lazio, Abruzzo, dove è ritenuta invasiva; Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, dove è ritenuta casuale; Puglia, Sardegna, Umbria, Marche, Toscana e Sicilia.



Fig. 2. Distribuzione attuale di *Lemna minuta* (da CABI, 2017).

## Distribuzione e status in Umbria

**Periodo di introduzione in Umbria:** la prima segnalazione per l'Umbria, relativa al lago Trasimeno, si riferisce al 2009. Non è indicata per la regione da Celesti-Grappow *et al.* (2010).

**Bacini idrici umbri di presenza:** Bacino del Tevere, dove la presenza è accertata solo nel lago Trasimeno.

**Status:** casuale, localmente invasiva; nel lago Trasimeno la specie mostra una forte competizione nei confronti di *L. minor*, di cui occupa la medesima nicchia ma rispetto alla quale sembra accrescersi più rapidamente.

**Abbondanza e tipo di distribuzione:** diffusa e abbondante al lago Trasimeno; abbondanza e diffusione a livello regionale potrebbero essere maggiori di quelle conosciute, proprio a causa della somiglianza con *L. minor* con cui può essere stata spesso confusa.

**Modalità di dispersione:** viene facilmente trasportata dalla corrente, diffondendosi ampiamente nei corsi d'acqua dove va ad occupare le nicchie con acque debolmente fluenti. Allo stato attuale delle conoscenze, l'assenza di naturali connessioni del lago Trasimeno con la rete idrografica può averne limitato la diffusione. Sono certamente efficaci vettori gli uccelli frequentatori delle zone umide, ma la dispersione avviene anche a seguito di intervento umano involontario (commercio e trasporto di specie vegetali e animali acquatiche utilizzate in laghetti e acquari).

### **Biologia ed ecologia**

**Riproduzione:** Il periodo di fioritura della specie va da aprile a ottobre. La specie si propaga quasi esclusivamente per via vegetativa e la fioritura è rara. Tale forma di propagazione consente una rapida colonizzazione di nuovi ambienti e la ricolonizzazione dopo la rimozione in aree precedentemente infestate.

**Habitat nell'areale nativo:** habitat stagnanti di acqua dolce delle regioni temperate o subtropicali con inverni relativamente miti ed elevata temperatura dell'acqua in estate. La specie predilige le acque eutrofiche ricche di nutrienti, con contenuto medio-alto di azoto e fosforo. Tollera bene l'ombreggiamento e acque scarsamente ossigenate.

**Habitat nell'areale di introduzione in Italia e in Umbria:** ambienti acquatici di vario tipo, da stagni a paludi, pozze, bracci morti, risaie, fossi con acque lente.

**Caratteristiche biologiche ed ecologiche che determinano l'invasività:** *L. minuta* presenta un'eccezionale rapidità nella produzione di biomassa: dopo una fase iniziale di crescita moderata, si espande in modo esponenziale fino a ricoprire in poche settimane l'intera superficie acquatica a disposizione. Segue una fase apparentemente stazionaria, durante la quale la specie continua a crescere in biomassa, generando strati multipli che arrivano ad occupare qualche centimetro di spessore. Il tasso di crescita relativo è doppio di quello di *L. minor*, evidenziando quindi un maggiore potenziale di colonizzazione.

### **Invasività e vettori di introduzione**

**Invasività generale:** elevata. L'individuazione precoce è ostacolata dalla difficoltà di riconoscimento sul campo; la diffusione è facilitata da vettori animali anche su vaste distanze, ad es. con gli uccelli migratori.

**Invasività in Umbria:** non nota; al momento la presenza è accertata solo per le acque del Lago Trasimeno, dove la specie è stata osservata in abbondanza in varie località: Passignano, Isola Polvese, S. Feliciano, Castiglion del Lago, S. Arcangelo, Porto di Panicarola.

**Vettori e modalità di introduzione:** le modalità sono ignote, probabilmente accidentali. Verosimilmente il principale vettore di introduzione è rappresentato dal commercio di specie acquatiche ornamentali coltivate in vasche e laghetti, da cui *Lemna minuta* può rapidamente diffondersi. Anche il commercio e il trasporto di specie ittiche per gli acquari possono essere all'origine dell'introduzione.

### **Impatti e rapporti con specie, habitat ed ecosistemi autoctoni**

**Impatto sanitario e socio-economico:** se presente in ingenti quantità può ridurre il contenuto di ossigeno della colonna d'acqua; grandi quantità possono ostruire le pompe di irrigazione.

**Impatto su altre specie, habitat ed ecosistemi:** *L. minuta* può alterare profondamente le caratteristiche ecologiche degli habitat invasi poiché tende a proliferare in abbondanza sul pelo

dell'acqua, dando origine a densi "lamineti" monofitici, la cui presenza riduce sia la quantità di luce che penetra nella colonna d'acqua, sia gli scambi gassosi, danneggiando considerevolmente le altre specie idrofittiche e la fauna invertebrata. La specie condivide l'habitat preferenziale con altre lenticchie d'acqua, soprattutto con l'autoctona *L. minor* ma anche con specie dei generi *Spirodela* e *Wolffia*, e spesso si ritrova anche consociata con *Azolla filiculoides*, con le quali entra in competizione. In particolare, *L. minuta* e *L. minor* mostrano un comportamento ecologico che si sovrappone parzialmente, aspetto che rende la lenticchia minuta una minaccia particolarmente seria per l'habitat di All. I "3150 Laghi eutrofici naturali con vegetazione del *Magnopotamion* o *Hydrocharition*" all'interno del quale è già stata osservata, mostrando la tendenza a sostituirsi alla congenere *L. minor*.

#### **Valore commerciale**

inesistente; in altre zone del mondo, varie specie di lenticchia d'acqua hanno un'importanza economica considerevole come fertilizzante verde o come alimento per il bestiame. Vista l'elevata sensibilità alle sostanze organiche e inorganiche, le specie di *Lemna* possono essere utilizzate anche come organismi test per valutare la qualità dell'acqua e per studi ecotossicologici.

#### **Metodi di controllo**

Rimozione meccanica dello strato vegetale, da ripetere frequentemente. Riduzione del contenuto trofico delle acque. Movimentazione delle acque. Controllo biologico mediante specie animali (anatre, pesci, tartarughe, crostacei etc.) che se ne nutrono.