

***Lemna minuta* Kunth (Araceae) nel Lazio (Italia centrale): note morfologiche e osservazioni sui caratteri d'invasività**

Iamonico D., Abati S. & M. Iberite

¹ Università di Roma "Sapienza", Dip. di Biologia Vegetale, Roma, Italia; duilio76@yahoo.it; silverio.abati@enea.it; mauro.iberite@uniroma1.it

Lemna L. (Araceae Jussieu *sensu* APG III, 2009) viene considerato un genere critico sia per la flora italiana, sia per quella europea e mondiale. Le problematiche relative a questo *taxon* riguardano principalmente complesse questioni di carattere tassonomico/nomenclaturale legate, almeno in parte, al ridotto numero di caratteri fenotipici osservabili (LANDOLT, 1986; CRAWFORD *et al.*, 1996; DONALD *et al.*, 2002; ROTHWELL *et al.*, 2004).

Questo genere comprende nel mondo 13 specie, distribuite su tutti i continenti, escluse le regioni polari (LANDOLT, 1980). In Europa vengono segnalate 6 specie (LANDOLT, 1986), delle quali 5 sono attualmente accertate per l'Italia (CONTI *et al.*, 2005; CONTI *et al.*, 2007; CELESTI-GRAPPOW *et al.*, 2009a): *L. gibba* L., *L. minor* L., *L. trisulca* L. (autoctone), *L. aequinoctialis* Welw. e *L. minuta* Kunth (alloctone).

L. minuta è stata rinvenuta per la prima volta in Italia da DESFAYES (1993) al lago di Caldonazzo (TN) e lungo il Ticino a Bereguardo (PV) nel settembre 1989. Successivamente, viene segnalata per: Veneto (MAZZOTTI & PELLIZZARI, 1998), Emilia-Romagna (PICCOLI *et al.*, 1999), Friuli-Venezia Giulia (COSTALONGA, 2004), Puglia (BECCARISI & ERNANDEZ, 2007), Sardegna (DESFAYES, 2008: 297-298), Lazio (IBERITE *et al.*, 2008a) e Abruzzo (IBERITE *et al.*, 2008b). Riguardo lo *status* invasivo, CELESTI-GRAPPOW *et al.* (2009b) riportano la specie come casuale in Trentino, Veneto e Friuli-Venezia Giulia, naturalizzata in Alto-Adige e invasiva in Lombardia, Emilia-Romagna, Lazio e Abruzzo.; per la Puglia e la Sardegna, mancando indicazioni in CELESTI-GRAPPOW *et al.* (2009b), riteniamo, sulla base di quanto indicato da DESFAYES (2008) e BECCARISI & ERNANDEZ (2007) che essa sia da considerare almeno naturalizzata nelle rispettive regioni.

La presenza di *L. minuta* nel Lazio, è legata a indagini condotte negli anni 2007 e 2009, durante periodo estivo-autunnale (da Luglio a Novembre). Sono state osservate diverse popolazioni dislocate in dislocate 3 settori regionali principali (Fig. 1):

- Area metropolitana di Roma: la specie è stata rinvenuta nel territorio del Parco Regionale dell'Appia Antica, in zona Valle della Caffarella (loc. Vaccareccia) ove forma dense popolazioni lungo i numerosi fossi presenti e negli invasi artificiali. Le comunità sono da considerare monospecifiche (Fig. 2), seppure talvolta si associa l'indigena *L. minor*;
- Agro Pontino: la specie risulta distribuita in numerose località, lungo canali e invasi artificiali (in loc. Giardino Oasi di Ninfa, Sermoneta - LT), sorgenti (loc. Monte Leano, Terracina - LT) e fiumi (Cavata e Ufente, Sezze - LT). Specie associate sono: *Azolla filiculoides* Lam., *L. gibba* L. e *L. minor* L. (Fig. 3);
- Fiume Fibreno: la specie è stata osservata in una sola località (Ponte Tapino), ove forma poche popolazioni sempre in associazione con *Azolla filiculoides* e *Lemna minor*.

L. minuta condivide l'habitat preferenziale con l'autoctona *L. minor* (Fig. 4), entrando in competizione e talora sostituendosi ad essa (Valle della Caffarella e Fiume Ufente). Si riportano i caratteri diagnostici delle 2 specie che permettono di discriminarle (Tab. 1).

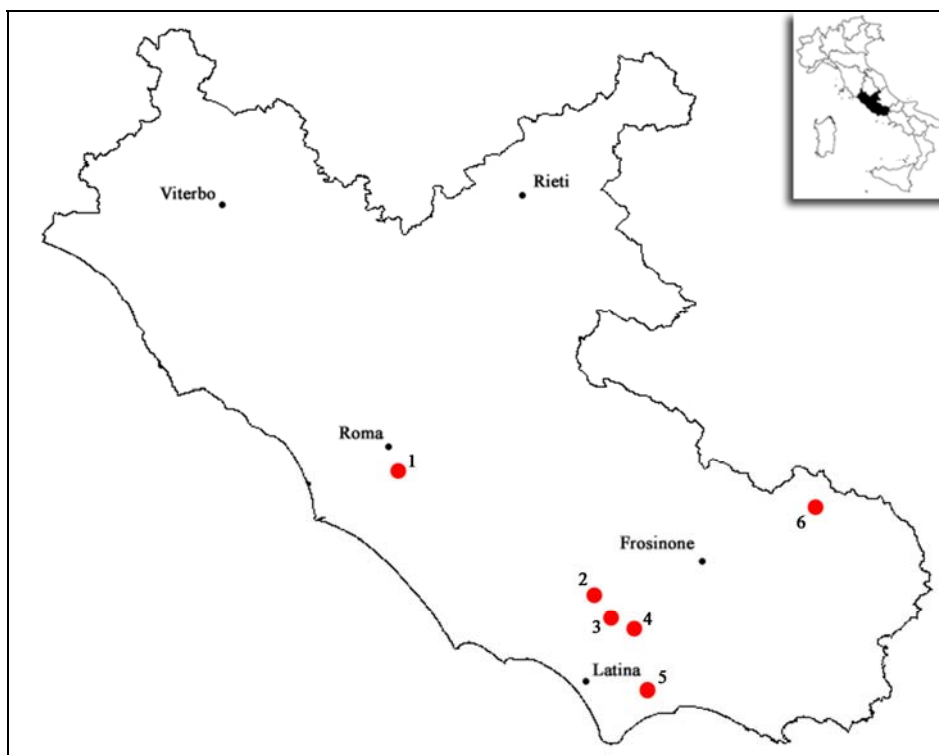


Fig. 1. Distribuzione di *Lemna minuta* Kunth nel Lazio (in rosso).



Fig. 2. *Lemna minuta* Kunth; Valle della Caffarella (Roma); foto di D. Iamónico (02-05-2009).



Fig. 3. *Lemna minuta* Kunth; Fiume Ufente (Latina); foto di S. Abati (03-09-2008).

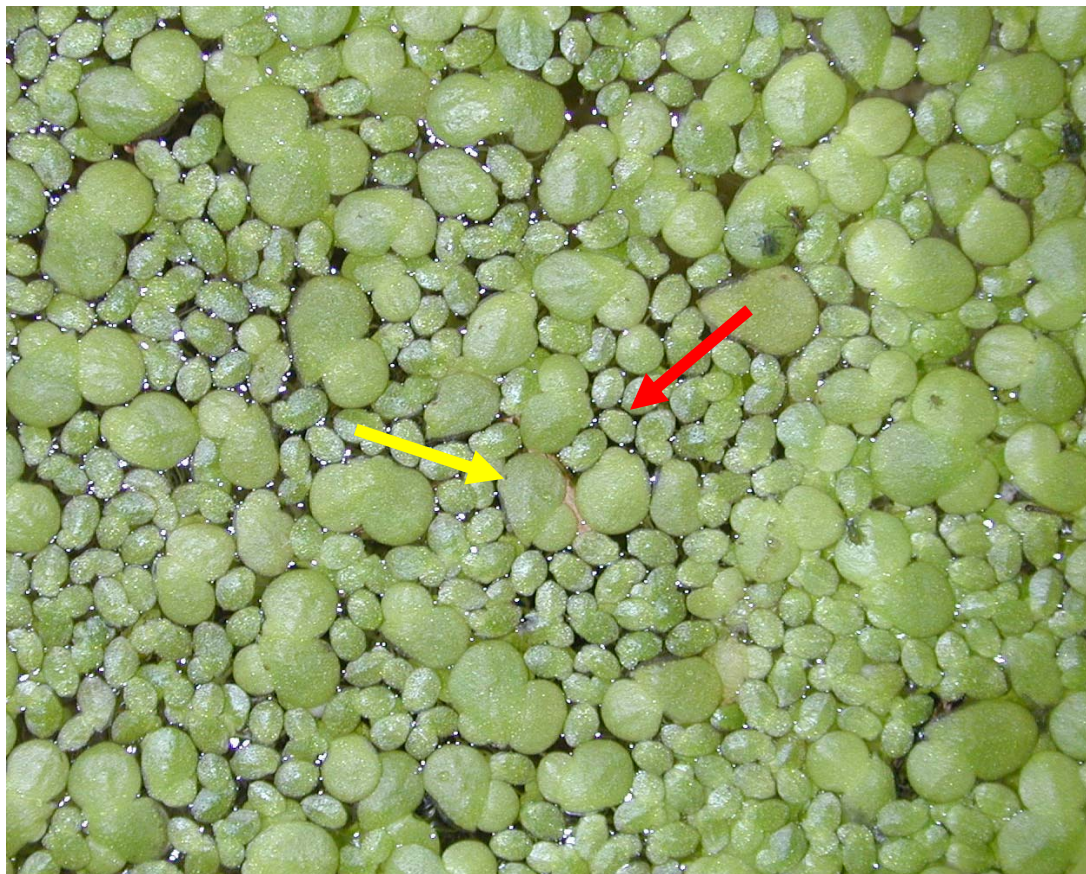


Fig. 4. *Lemna minuta* Kunth (freccia rossa) e *L. minor* L. (freccia gialla); Fiume Ufente (Latina); foto di M. Iberite.

Tab. 1. Origine delle entità della flora esotica dell'isola d'Elba.

	<i>Lemna minor</i> L.	<i>Lemna minuta</i> Kunth (Fig.4)
Foglia	lunghezza 1-8 (10) mm larghezza 0.6-5.0 (7.0) mm rapporto lunghezza/larghezza tra 1:1 e 1:2 forma ellittica-obovata aerenchima esteso fino al margine spessore massimo di 1 mm foglie riunite a (1)3-5 superficie dorsale con protuberanze (papille)	lunghezza 0.8-4.0 mm larghezza 0.5-2.5 rapporto lunghezza/larghezza tra 1:1 e 1:3 forma ovale-oblunga aerenchima esteso fino ai 3/4 della lamina presenza di carena sul lato dorsale foglie separate o riunite a coppie superficie dorsale liscia
Nervatura	3 (4-5) nervi	1 nervo (poco distinto) lungo fino a 2/3 della distanza tra il nodo e l'apice


Fig. 5. *Lemna minuta* Kunth (Latina); foto di S. Abati.

In tutte le stazioni laziali *L. minuta* si rinviene in acque limpide, mesotrofiche, ferme o debolmente fluenti e in ambiente da mediamente a totalmente ombreggiato (lungo i fiumi Cavata e Ufento è osservabile unicamente lungo le rive ove la vegetazione rizofitica ed elofitica determinano condizioni idrodinamiche proprie degli ambienti lentic).

La consistenza delle popolazioni di *L. minuta* osservate nel Lazio, suggerisce una sua maggiore diffusione nella regione e, verosimilmente, in tutto il territorio nazionale. Ulteriori indagini saranno necessarie per verificare tale ipotesi, precisare quali fattori ecologici favoriscano il comportamento invasivo di questa specie e definire efficaci piani d'azione per il suo controllo ed eradicazione.

Bibliografia

- APG III, 2009. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG III. Bot. J. Linn. Soc. 161: 105-121.
 BECCARISI L. & EERNANDES P., 2007. *Notula* 1350. *Lemna minuta* Kunth. *Notulae alla checklist della flora vascolare italiana* 4. Inform. Bot. Ital. 39(2): 415.

- CELESTI-GRAPOW L., ALESSANDRINI A., ARRIGONI P.V., BANFI E., BERNARDO L., BOVIO M., BRUNDU G., CAGIOTTI M.R., CAMARDA I., CARLI E., CONTI F., FASCETTI S., GALASSO G., GUBELLINI L., LA VALVA V., LUCCHESI F., MARCHIORI S., MAZZOLA P., PECCENINI S., POLDINI L., PRETTO F., PROSSER F., SINISCALCO C., VILLANI M. C., VIEGI L., WILHALM T., BLASI C. (Eds.), 2009a. Inventory of the non-native flora of Italy. *Plant Biosystem*, 143 (2): 386-430.
- CELESTI-GRAPOW L., PRETTO F., CARLI E., BLASI C. (Eds.), 2009b. *Non-native flora of Italy. Plant invasion in Italy – an overview* (CD-ROM). Roma.
- CONTI F., ABBATE G., ALESSANDRINI A. & BLASI C. (Eds.), 2005. An annotated checklist of the Italian vascular flora. Roma.
- CONTI F. ET AL., 2007. Integrazioni alla checklist della flora vascolare italiana. *Natura Vicentina* 10 (2006): 5-74.
- COSTALONGA S., 2004. Segnalazioni floristiche della regione Friuli-Venezia Giulia. 12. 192. *Lemna minuta* Kunth. *Gortania* 25: 191.
- CRAWFORD D.J., LANDOLT E., DONALD H.L., 1996. An allozyme study of two sibling species of *Lemna* (Lemnaceae) with comments on their morphology, ecology and distribution. *Bull. Torrey Bot. Club* 123(1): 1-6.
- DEFAYES M., 1993. Segnalazioni Floristiche Italiane: 677-678. 677. *Lemna minuta* Humboldt, Bonpland e Kunth (Lemnaceae). *Inform. Bot. Ital.* 24 (1-2) (1992): 52.
- DEFAYES M., 2008. Flore vasculaire herbacée des eaux douces et des milieux humides de la Sardaigna. *Fl. Medit.* 18: 247-331.
- DONALD H.L., CRAWFORD D.J., LANDOLT E., GABEL J.D., KIMBALL R.T., 2002. Phylogeny and systematics of Lemnaceae, Duckweed Family. *Syst. Bot.* 27(2): 221-240.
- IBERITE M., ABATI S., ABBATE G., IAMONICO D., PELLICIONI I., 2008a. *Notula* 1428. *Lemna minuta* L. (Lemnaceae). *Notulae alla Checklist della flora italiana*: 5. *Inform. Bot. Ital.* 40(1): 100.
- IBERITE M., PELLICIONI I., BARTOLUCCI F., CONTI F., 2008b. *Notula* 1429. *Lemna minuta* L. (Lemnaceae). *Notulae alla Checklist della flora italiana*: 5. *Inform. Bot. Ital.* 40(1): 100-101.
- LANDOLT E., 1980. Key to the determination of taxa within the family of Lemnaceae. *Veroff. Geobot. ETH* 70: 13-21.
- LANDOLT E., 1986. The family of Lemnaceae — A monographic study. *Veroff. Geobot. ETH* 71: 1-566.
- MAZZOTTI S. & PELLIZZARI M., 1999. Analisi delle comunità di anfibi in una torbiera della Pianura Padana: aspetti metodologici e dati preliminari. *Rivista di Idrobiologia* 38 (1/2/3): 487-497.
- PICCOLI F., PELLIZZARI M. & MERLONI N., 1999. Segnalazioni floristiche italiane: 928. *Lemna minuscula* Herter (Lemnaceae). *Inform. Bot. Ital.* 31(1-3): 79.
- ROTHWELL G.W., VAN ATTA M.R., BALLARD H.E.JR., STOCKEY R.A., 2004. Molecular phylogenetic relationship among Lemnaceae and Araceae using the chloroplast *trnL-trnF* intergenic spacer. *Mol. Phyl. Evol.* 30: 378-385.