

## *Marsilea quadrifolia* L. - quadrifoglio acquatico

**Distribuzione:** *M. quadrifolia* è una specie acquatica a distribuzione euro-asiatica, presente in quasi tutti gli stati dell'Europa centro-meridionale. In Italia è attualmente segnalata per alcune regioni del Nord (Lombardia, Piemonte, Emilia-Romagna e Veneto) e per la Toscana, mentre in altre (Trentino-Alto Adige, Lazio, Campania e Sardegna) è data come estinta. In Lombardia ne è stata attualmente accertata la presenza nelle province di Como, Lodi, Milano, Pavia, Sondrio e Varese, ma la distribuzione è "mutevole", con popolazioni che dopo alcuni anni scompaiono e ne vengono segnalate di nuove altrove, anche in province per le quali non esistevano dati storici.

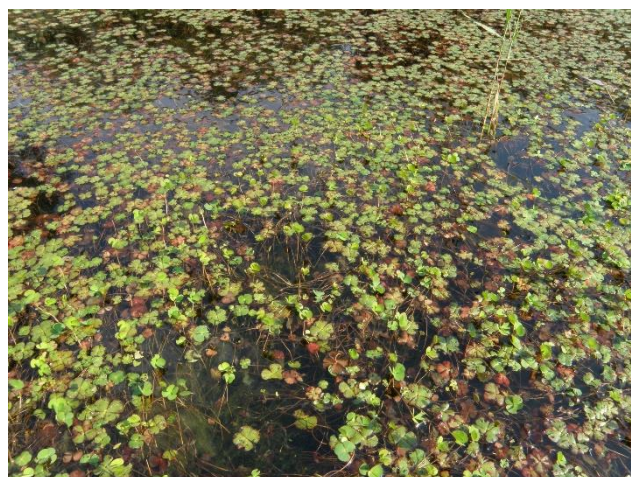
**Identificazione:** pianta perenne, ancorata al substrato, con lunghi rizomi gracili e radicanti ai nodi. Foglie dotate di lunghi piccioli (8-15 cm), che si dipartono direttamente dal rizoma; se piante sommerse, lamina spesso flottante sul pelo dell'acqua; lamina con quattro foglioline obcordate e glabre. Spore contenute in "sporocarpi" di forma ovoidi e di 3-5 mm, sparsamente pelosi e in seguito glabri, portati da peduncoli di 1-2 cm alla base dei piccioli.

**Specie simili:** *M. quadrifolia* è una sorta di felce acquatica dall'aspetto atipico, sia per le insolite foglie che per i particolari "sporocarpi". Per entrambe queste caratteristiche, oltre che per l'ambiente in cui vive, risulta inconfondibile.

**Biologia ed ecologia:** *M. quadrifolia* sporifica dall'estate all'inizio dell'autunno. Le spore possono rimanere vitali anche per molti anni nel sedimento asciutto, permettendo la ricolonizzazione di ambienti ritornati idonei alla specie anche dopo molto tempo. Il tempo di sopravvivenza nel sedimento non è tuttavia noto con precisione, ma potrebbe essere anche di diverse decine d'anni. *M. quadrifolia* ha inoltre un forte capacità di riprodursi vegetativamente tramite i rizomi e in breve tempo può formare ampie distese nel corpo idrico durante l'estate. La sua presenza di vita in un sito è però piuttosto effimera, con esplosioni in fase di colonizzazione (ambienti aperti o di nuova formazione, come pozze scavate nel terreno umido), seguite da rapido decremento, soprattutto nel caso di eccessivo ombreggiamento dovuto alla vegetazione arborea circostante. *M. quadrifolia* si rinviene anche in risaia.

**Stato di conservazione:** la specie è inserita negli allegati II e IV della "Direttiva Habitat". È a divieto assoluto di raccolta secondo la Legge Regionale 10/2008. In Lombardia, le pressioni e minacce più rilevanti per *M. quadrifolia* derivano dalle naturali dinamiche evolutive della vegetazione acquatica e dalla coltivazione intensiva del riso. L'uso di erbicidi è senza

**Ordine:** Salviniales  
**Famiglia:** Marsileaceae



Popolazione in ambiente naturale  
(Foto di G. Brusa)



Particolare delle foglie  
(Foto di G. Brusa)

dubbio l'aspetto più preoccupante. Osservazioni recenti indicano un impatto positivo dell'agricoltura biologica, in particolare nelle aree risicole. Nel passato, prima dell'avvento degli erbicidi, questa specie cresceva in abbondanza nelle risaie, tanto da essere considerata una pericolosa infestante. Più in generale, l'inquinamento delle acque con l'eutrofizzazione è da considerarsi tra i principali fattori negativi per questa specie. Una forte pressione è inoltre costituita da specie esotiche invasive vegetali molto competitive (genere *Heteranthera*) oppure animali (gambero della Louisiana e nutria) che si cibano di *M. quadrifolia*.

**Note per la ricerca:** *M. quadrifolia* è in generale declino e l'eventualità di individuare popolazioni è un evento raro. Andrebbe comunque ricercata in corpi idrici, anche di tipo artificiale, e più in generale in situazioni dove c'è una lamina d'acqua poco profonda, che tende a prosciugarsi in estate senza tuttavia che l'area umida si inaridisca completamente. Le ricerche dovrebbero essere condotte anche in zone dove la specie era stata segnalata nel passato e dove di recente sono stati eseguiti scavi o movimenti terra con conseguente affioramento della falda idrica.

**Cosa fotografare:** le foglie.



Particolare degli "sporangii"  
(Foto di G. Brusa)

**Citazione consigliata:** Brusa G., Raimondi B., 2020. Stato delle conoscenze sulla distribuzione delle specie vegetali degli Allegati della Direttiva Habitat (92/43/CEE) in Lombardia: *Marsilea quadrifolia*. Società Botanica Italiana - Sez. Lombarda, Osservatorio Regionale per la Biodiversità di Regione Lombardia.