

Briofite

Guida per il riconoscimento al genere

(da testi di A.J.E. Smith)

PERCHE'?

L'entrata in vigore della normativa italiana di recepimento della Direttiva 2000/60/CE "Acque" (nel 2006) ha determinato la necessità di considerare anche le macrofite acquatiche per la valutazione dello stato ecologico dei corsi d'acqua che sono, quindi, entrate nell'ambito delle attività di monitoraggio routinarie dei corsi d'acqua.

La comunità macrofittica è costituita da diversi gruppi di vegetali acquatici quali Alghe, Briofite, Felci ed Angiosperme.

Le briofite possono essere rinvenute in tutti i corsi d'acqua e diventano dominanti nei tratti montani a prevalenza di substrati rocciosi.

Per identificare le Briofite (muschi ed epatiche) occorre osservare strutture e dettagli che sfuggono ai non specialisti e può essere molto complicato l'utilizzo delle chiavi esistenti; inoltre, non esiste una chiave italiana per le Epatiche.

Questo testo è stato redatto proprio per supportare significativamente nel riconoscimento anche i non specialisti e raccoglie in maniera quanto più esaustiva e sequenziale possibile il complesso delle informazioni e delle indicazioni necessarie per l'identificazione delle Briofite.

Il volume redatto è frutto, in primo luogo del lavoro di Concita Daniela Spada, ma nasce anche dalla revisione congiunta di altri colleghi nonché dalla collaborazione di ENEA e Centro Italiano Studi di Biologia Ambientale (CISBA).

COME È FATTA LA GUIDA?

Le chiavi di riconoscimento sono precedute da un capitolo che fornisce informazioni generali e soprattutto inerenti le caratteristiche che contraddistinguono i gruppi più diffusi di Briofite, nonché da un capitolo "glossario"

Per guidare nel riconoscimento a livello di genere sono state scelte come riferimento le chiavi riportate nei testi di A.J.E. Smith, *The Moss Flora of British and Ireland* e *The Liverworts of Britain & Ireland*. Si tratta di testi tra i più utilizzate a livello nazionale ed europeo per il riconoscimento di tutti i gruppi di Briofite.

Il testo è corredato da numerosi approfondimenti: definizione e spiegazione dei principali termini/caratteri utilizzati nella chiave stessa, indicazioni e suggerimenti per la preparazione e osservazione dei campioni, note di "allerta" utili nelle fasi critiche di riconoscimento. Gli approfondimenti sono distribuiti all'interno del testo in modo da garantire una comprensione e visualizzazione diretta dei caratteri richiesti lungo la lettura della chiave ed il tutto è corredato da illustrazioni e fotografie esplicative. Per alcuni punti si è ritenuto utile riportare delle possibili dicotomie e tricotomie aggiuntive allo scopo di integrare alcuni *taxa* diffusi nel territorio italiano non considerati nei testi inglesi, anche attraverso rimandi alla *Flora d'Italia* (Cortini Pedrotti, 2001, 2006) o al fine di agevolare il riconoscimento di specie con caratteri dubbi.

PER CHI LA GUIDA?

Questo testo sarà di aiuto a tutti coloro che devono identificare le briofite nell'ambito delle proprie attività. In primis, è stata pensata per chi opera nelle ARPA (Agenzie Regionali di Protezione dell'Ambiente) e per chi, a vario titolo si occupa di caratterizzazione e monitoraggio dei corsi d'acqua attraverso l'uso delle macrofite acquatiche. Il testo, però, accompagna nell'identificazione sino al livello di genere di tutte le briofite, non solo di quelle acquatiche.

PERCHE' ENEA?

Le ricerche compiute da ENEA fin dalla fine degli anni '90 attraverso i ricercatori del Laboratorio Biodiversità e Servizi Ecosistemici (PROTER BES) del Centro di Saluggia, nonché i numerosi progetti condotti in collaborazione con le Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, hanno permesso da un lato la formulazione dell'Indice Macrofitico nazionale, dall'altro di supportare il sistema agenziale nelle fasi iniziali di utilizzo della comunità macrofittica attraverso il trasferimento

di competenze e il supporto all'avvio delle relative attività istituzionali; tali ricerche hanno anche permesso di completare con successo il processo europeo di intercalibrazione europea dei metodi di valutazione.

Inoltre, dal 2007, in qualità di Ente Scientifico di riferimento per il Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (MATTM), in collaborazione con il Centro Italiano Studi di Biologia Ambientale (CISBA) e l'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA), ENEA ha realizzato numerosi corsi di formazione nazionali, con l'obiettivo di incentivare un processo che permettesse agli operatori pubblici (in primo luogo i tecnici delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente) ma anche ai professionisti privati, di acquisire le competenze necessarie per l'utilizzo delle macrofite acquatiche ai fini della valutazione degli ambienti fluviali.

Per informazioni sul volume

mariarita.minciardi@enea.it

daniela.spada@enea.it

Stralci esemplificativi del testo

MUSCHI

192. (OMC) Pianta robuste o molto robuste; (OS) foglie **scariose** quando asciutte, o **squarrose** oppure fusti ascendenti, da arcuati a prostrati con brevi ramificazioni divaricate e foglie **falcato-seconde**

211. Rhytidadelphus (p. 925)
193

192a. Pianta non come sopra; (OS) foglie né scariose, né squarrose

Foglie scariose = sottili e secche, di consistenza membranosa come le tuniche di una cipolla: toccando una pianta asciutta si ha la sensazione di accartocciare piccoli fogli di carta crespa e sottile.
Foglie squarrose = curvate in modo tale da sollevarsi verso l'alto con la porzione centrale della lamina fogliare e da ripiegarsi bruscamente verso il basso con la porzione apicale.
Foglie falcato-seconde = piegate come una falce – *falcate* - e con le punte rivolte nella stessa direzione – *seconde*.

Foglie falcato-seconde



Foglia falcata



Foglie squarrose

N.B. La falcatura è un carattere strutturale visibile sia osservando la singola foglia (osservazione microscopica), sia osservando le foglie sulla piantina (osservazione stereomicroscopica); l'apice della lamina fogliare si incurva facendo assumere alla foglia una forma a falce. Quando presente, questa caratteristica è visibile nella maggior parte delle foglie presenti sul justo e sui rami della stessa pianta.

Stralcio della Chiave con esemplificazione di alcune tipologie fogliari dei muschi

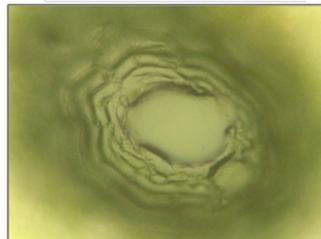
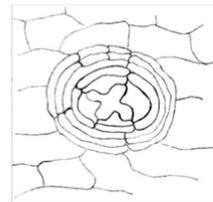
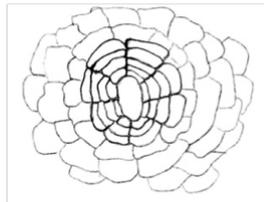
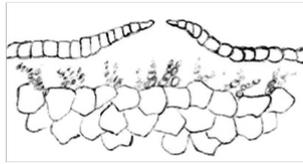
EPATICHE

7. (os) Superficie dorsale del tallo evidentemente reticolata; (om) pori **semplici** **37. Conocephalaceae** (G.p. 241)
- 7a. (os) Superficie dorsale del tallo lievemente reticolata; (om) pori a forma di **barilotto (p.composto)** **39. Marchantiaceae** (G.p. 241)

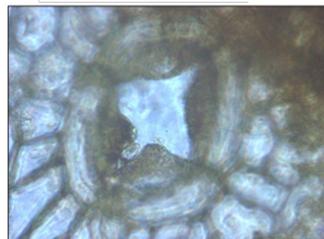
Pori semplici – aperture circondate da anelli concentrici, disposti in un singolo strato, formati da cellule talvolta modificate.

Pori composti – aperture circondate da 5 o 6 anelli sovrapposti formati da cellule più o meno fortemente modificate.

Si consiglia di effettuare l'osservazione sia su una sezione trasversale, sia frontalmente su una spellatura del tallo o su una porzione sottile e poco stratificata (con uno spessore ridotto è possibile distinguere meglio la disposizione delle cellule intorno al poro).



Por o semplice



Por o composto o a barilotto

Stralcio della Chiave con esemplificazione dei pori delle foglie di epatiche tallose