

LA RISERVA NATURALE INTEGRALE STATALE BOSCO SIRO NEGRI:

le briofite



BOSCO SIRO NEGRI
riserva naturale integrale



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



UNIVERSITÀ DI PAVIA
Dipartimento di
Scienze della Terra
e dell'Ambiente

Le briofite furono i primi organismi a colonizzare le terre emerse. **Ma come fu possibile tale passaggio?**

Circa 600 milioni di anni fa, le acque si sono saturate di ossigeno, per merito dell'attività fotosintetica di Cianobatteri¹ e alghe. L'ossigeno trasferendosi nell'atmosfera, a contatto con i raggi solari, ha portato alla formazione dell'ozono. Attraverso l'azione schermante dell'ozono nei confronti delle radiazioni ultraviolette, si è arrivati alla conquista dell'ambiente subaereo.

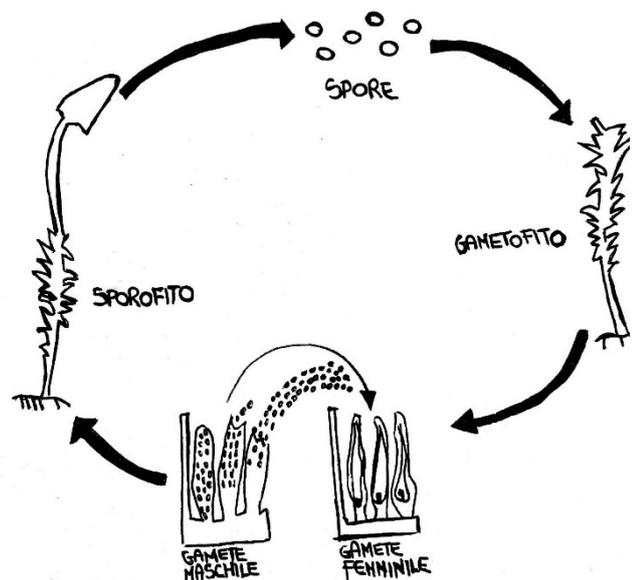
Andiamo ad analizzare le caratteristiche principali....

Si tratta di piante non vascolari, ovvero non possiedono tessuti lignificati che permettono il trasporto di acqua e soluti. L'acqua, in questo caso, viene assorbita per diffusione² e trasportata per capillarità³. Le briofite inoltre non possiedono le radici, in alternativa sono dotate di strutture dette **rizoidi** con la funzione di ancoraggio al substrato. Queste caratteristiche fanno sì che, tali specie, prediligano ambienti con un'elevata umidità.

Ciclo vitale e riproduzione.

Le briofite hanno un ciclo aplo-diplonte, caratteristica che accumuna tutte le piante terrestri. **Cosa significa aplo-diplonte?** Il ciclo di vita di queste piante è caratterizzato dall'alternarsi di una generazione aploide⁴, che prende il nome di *gametofito*, e una diploide⁵ detta *sporofito*.

Inizialmente lo sporofito produce le spore che vengono disseminate nel terreno; nel momento in cui ci sono le condizioni ambientali favorevoli, le spore germinano dando vita ad una nuova pianta che è il gametofito. Quest'ultimo a sua volta produrrà gameti femminili e gameti maschili. Una volta maturi, i gameti maschili, essendo muniti di *flagelli*,⁶ nuotano nel sottile strato d'acqua che ricopre i gameti femminili, e grazie a questo avviene la fecondazione. Da questa unione si forma un nuovo sporofito.



¹ **Cianobatteri:** batteri fotosintetici, produttori di ossigeno, chiamati anche alghe azzurre.

² **diffusione:** il trasporto di materia nello spazio per effetto di un gradiente di concentrazione.

³ **capillarità:** proprietà specifica dell'acqua, quella per cui può risalire superfici strette.

⁴ **aploide:** con una sola copia di cromosomi

⁵ **diploide:** doppia copia di cromosomi.

⁶ **flagelli:** estroflessione cellulare con funzione motoria.

Fino a poco tempo fa il gruppo delle briofite era suddiviso in tre classi:

- **Anthocerotopsida** (o antoceri),
- **Marchantiopsida** (o epatiche),
- **Bryopsida** (o muschi).

Ad oggi ciascuna di queste classi è stata elevata al rango di divisione, in questo modo quando parliamo di briofite in senso stretto parliamo di muschi. A causa delle competenze specifiche necessarie per la loro identificazione in genere il medesimo specialista si interessa dei tre gruppi.

A partire dagli anni 60 circa le briofite sono state oggetto di studio in quanto indicatori precoci e sensibili dell'inquinamento atmosferico, dei cambiamenti dell'ecosistema o della naturalità delle foreste. Fino a questo momento non venivano molto prese in considerazione negli studi classici sulla vegetazione forestale. Va sottolineato che per quanto riguarda la componente floristica delle foreste, le briofite rappresentano una grande porzione in termini di numero di specie.

Poco conosciute dal pubblico generale più spesso le briofite mancano di nomi in linguaggio comune e, quando anche siano riconosciute, vengono in genere accomunate tutte sotto la denominazione generica di “muschi”. Troverete quindi a seguire soltanto i nomi scientifici che non sono sostituibili con altri.

La Valle del Ticino, in cui si trova la Riserva Integrale Bosco Siro Negri, ospita 278 taxa di briofite. Uno studio del 2021 ha voluto mettere in evidenza le caratteristiche della flora briofitica della Riserva, al fine di comprendere fino in fondo la sua importanza, approfondendo la conoscenza della sua diversità non solo a livello locale, ma anche in relazione con l'intera valle fluviale.

Quali e quante specie di briofite sono presenti nella Riserva?

Complessivamente la flora briofitica della Riserva è costituita da 5 specie di epatiche e 55 specie di muschi. Nessuna delle specie censite rientra nell'Allegato II della “Direttiva Habitat” (Directive 1992/43/EEC) o nella lista delle specie protette della regione Lombardia L. R. 10/2008. Se consideriamo l'aspetto della conservazione, nessuna specie è considerata in pericolo secondo la lista rossa delle briofite europee. Nessuna specie di epatiche rientra nelle liste rosse nazionali aggiornate al 2013. 4 specie di muschi rientravano nella lista rossa italiana nella precedente edizione del 1992: *Neckera pumila* (EN), *Orthotrichum patens* (EX), *Plagiothecium succulentum* (R) and *Trichodon cylindricus* (EN). Nessuna specie è ora inserita nella Lista Rossa Italiana secondo l'ultima edizione del 2013.

Tra gli organismi epifiti e/o epixilici sono state segnalate 3 specie di epatiche e 19 specie di muschi. Tale gruppo rappresenta il 40 % della diversità totale delle briofite nella Riserva. Specie come *Dicranum montanum*, *Lophocolea heterophylla* e *Platygyrium repens*, colonizzano prevalentemente la corteccia e/o legno morto, al contrario due specie come *Homalia trichomanoides* e *Leskea polycarpa* possono trovarsi anche su substrati litici. Le specie più frequenti includono *Homalia trichomanoides*, *Leskea polycarpa* e *Metzgeria furcata* sulla corteccia, e *Lophocolea heterophylla*, *Platygyrium repens* e *Homalothecium sericeum*. Diverse specie sono state segnalate poche volte (es. *Neckera pumila*, *Pulvigerella lyellii*, *Thamnobryum alopecurum*).

Se si considera che la flora briofitica della Valle del Ticino comprende 278 taxa, la Riserva ospita il 21% della biodiversità delle briofite della valle fluviale.

In conclusione è possibile affermare che le briofite giocano un ruolo importante se facciamo riferimento alla biodiversità della Riserva, in quanto costituiscono il 31% della diversità totale della componente vegetale. Il fatto di poter ospitare una ricca biodiversità briofitica è dovuto alle caratteristiche che contraddistinguono la Riserva: la sua struttura fitta, complessa e ricca di biomassa, legata a un'area non sottoposta a gestione e la presenza di classi di età diverse degli alberi, anche assai avanzate.

Per un ulteriore approfondimento relativo all'elenco completo delle specie presenti si veda la bibliografia.

Bibliografia

Brusa, G., Gheza, G., Bracco, F. & Assini S. : Bryophytes from a residual oak-elm forest: the case study of the “Bosco Siro Negri” reserve in the Ticino River valley (N Italy). — *Borziana* 2: 125-138. 2021 — ISSN: 2724-5020 online.

Sitografia:

<https://www.biopills.net/briofite/>