



## **PROGETTO LICHENI IN RETE**

(<https://licheniinrete.jimdofree.com/>)

**Claudio Malavasi**  
**IS Galilei - Ostiglia**

(sintesi dell'intervento del 6 marzo 2020 presso Accademia Nazionale Virgiliana )

In provincia di Mantova un gruppo di insegnanti di scienze interessati all'argomento "licheni", al loro uso come bioindicatori e alle possibili implicazioni didattiche e metodologiche ha iniziato nel 1996, con la collaborazione del LABTER CREA di Mantova, ad organizzare corsi di aggiornamento e di formazione su questo tema in collaborazione con la Società Lichenologica Italiana.

Raggiunto un livello di conoscenze sufficiente sull'utilizzo dei licheni come bioindicatori della qualità dell'aria si è passati alla fase applicativa nell'anno scolastico 1998/99. È nato quindi il Progetto "Licheni In rete" che ha visto insegnanti, allievi e tecnici di laboratorio di diverse scuole mantovane impegnati nel biomonitoraggio dei licheni come bioindicatori della qualità ambientale. Il titolo del progetto ne riassume gli aspetti organizzativi e metodologici: si è costituita, infatti, una "rete" di scuole che si è occupata di licheni epifiti che per essere studiati sono stati "racchiusi" in un apposito reticolo.

### **Le fasi del progetto**

Lo studio dei licheni viene affrontato con lezioni teoriche e pratiche. Per la parte teorica vengono utilizzate sempre più spesso le nuove tecnologie con presentazioni multimediali interattive come quelle proposte dal gruppo di didattica della Società Lichenologica Italiana ( <http://didattica.lichenologia.eu/>) o dal sito del progetto Licheni in rete, che in provincia di Mantova ha costituito una rete di scuole che da vent'anni studia i licheni e ne stima la biodiversità ( <https://licheniinrete.jimdofree.com/> )

Per la parte sperimentale da effettuare in laboratorio è necessario essere dotati di un minimo di attrezzature come lenti 10x o meglio stereo microscopi per riconoscere la morfologia dei licheni ed apprezzarne le forme, i colori e le

peculiarità. Il riconoscimento dei licheni può essere effettuato utilizzando guide testuali, già presenti nel sito del progetto o anche guide interattive come quelle proposte dal progetto Dryades dell'Università di Trieste ricche di immagini. Dopo questa prima fase si passa ad illustrare il metodo IBL , ovvero come la biodiversità lichenica può essere un indice di qualità ambientale. Acquisire correttamente questa metodologia è importante perché permette poi di effettuare le uscite in ambiente per la raccolta dei dati e la loro elaborazione.

In questa fase risultano importanti alcuni strumenti tecnologici come il GPS per la localizzazione precisa delle stazioni di biomonitoraggio e la costruzione di mappe digitali di distribuzione e frequenza di alcuni licheni.

La determinazione dell'IBL (Indice di Biodiversità Lichenica) permette di dare un giudizio sulla qualità ambientale; i dati possono essere divulgati alla cittadinanza mediante un sito web e costituire, se ripetuti nel tempo, un'importante serie storica. È prassi consolidata nel nostro Liceo inviare i risultati ai sindaci dei paesi monitorati per informarli della nostra attività e sensibilizzarli alla salvaguardia dell'ambiente e della biodiversità.

### **Licheni e cambiamenti climatici**

Riguardo al rapporto dei licheni con i cambiamenti climatici riporto il passo di un testo in cui il prof. P.L.Nimis (UNITS), uno dei massimi esperti di licheni, afferma” Questi organismi sono particolarmente utili agli studiosi, perché ottimi indicatori biologici della qualità dell’aria e dei cambiamenti climatici. Essendo in grado di crescere su una vasta gamma di superfici – dalla corteccia degli alberi, al suolo e alla roccia – i licheni funzionano infatti come veri e propri “biomonitor” dello stato di salute delle foreste.

Biodiversità, catalogate oltre 3.000 specie di licheni presenti nelle Alpi – Nimis e coll.

UNITS – 2018- <https://www.researchitaly.it/successi/biodiversita-catalogate-oltre-3-000-specie-di-licheni-presenti-nelle-alpi/>

