



LICEO  
SCIENTIFICO  
STATALE  
S. CANNIZZARO

ASSOCIATION  
PALERMO SCIENZA

**ESPERIENZA INSEGNA**  
EXHIBIT / CONVEGNI / RICERCA / EVENTI

18/25 febbraio / università di palermo / viale delle scienze / edificio 19

**2010 BIODIVERSITÀ**

Segreteria organizzativa  
**Valeria Spagnolo 3208050323**  
Teresa Nocera: 3471986459

Informazioni e prenotazioni mostra  
[segreteria.mostra@palermoscienza.it](mailto:segreteria.mostra@palermoscienza.it)

Informazioni e prenotazioni convegni  
[segreteria.convegno@palermoscienza.it](mailto:segreteria.convegno@palermoscienza.it)

[www.palermoscienza.it](http://www.palermoscienza.it)

## Un mondo in bottiglia

Con il termine di **biosfera** si intende quella parte del nostro pianeta che ospita la vita; con il termine di **ecosfera** si intende invece l'insieme di tutti gli ecosistemi. Da qualche anno, questi termini vengono utilizzati anche per indicare gli ecosistemi artificiali chiusi come quelli contenuti in una sfera di vetro.

Le piante consumano anidride carbonica e producono ossigeno; il contrario fanno gli animali. Le piante producono sostanze organiche di cui gli animali si cibano; a loro volta, gli animali producono fertilizzanti utili alle piante. Qual è il bilancio generale di tutti questi scambi? Mantenendo sigillato un ecosistema di piccole dimensioni, che cosa succede?

L'ossigeno si mantiene in equilibrio ed è per questa ragione che esso è in grado di mantenersi vivo e funzionale per lunghissimo tempo, anche per molti anni, l'importante è ottenere un equilibrio fra le sostanze minerali, le piante e gli animali che lo compongono. Ecco dunque.....un "mondo in bottiglia"!

Abbiamo inserito al suo interno un po' di terreno, sabbia, sassi, alcune alghe e piante acquatiche, qualche animaletto (chioccioline d'acqua, minuscoli crostacei quali le dafnie, gamberetti), acqua e un po' d'aria. Una volta chiuso, questo "mondo" è stato messo in un luogo illuminato.

È affascinante osservare come la vita continui per anni dentro questo spazio limitato. Infatti questi ecosistemi chiusi sono un modello della Terra: con il passare del tempo, miliardi di anni, sul nostro pianeta si è prodotto un accumulo di ossigeno. Oggi questo gas è in equilibrio dal momento che ossida le rocce messe allo scoperto dall'erosione.

Immaginiamo che un gamberetto particolarmente "intelligente" riesca a bruciare tutte le alghe della sua biosfera, che cosa avverrebbe? Probabilmente l'ossigeno della sua piccola atmosfera verrebbe sottratto da numerosi processi ossidativi e poiché non verrebbe più prodotto, il gamberetto morirebbe soffocato. La fragilità di questi piccoli ecosistemi ci fa capire quanto sia fragile anche il nostro... ma non sembra che l'uomo se ne preoccupi più di tanto!

**Scuola:** I.T.C. "F. Crispi" Palermo

**Disciplina:** Biologia

**Parole chiave:** biodiversità, biosfera, ecosfera

**Ordine di scuola:** scuola secondaria di secondo grado

