

Caracterització de la brioflora dels avencs del Garraf

Jaume Espuny i Casademunt
Treball de Fi de Grau. Curs 2012-2013



Introducció

Tradicionalment la **flora de les cavitats** ha estat ignorada per la seva similitud amb la flora de l'exterior. El coneixement botànic d'altres indrets posa de manifest el valuós paper dels **avencs** per les condicions climàtiques del seu interior (Fig. 1) com a elements que han permès la **conservació d'espècies sensibles** al canvi climàtic, sobretot en aquelles zones amb períodes de sequera severa, com la nostra. Els **briófits** (hepàtiques i molses) són un dels grups vegetals més **abundants** de les cavitats per la seva capacitat d'adaptació a ambients amb baixa intensitat lumínica i la seva major exigència quant a humitat (Fig. 2).

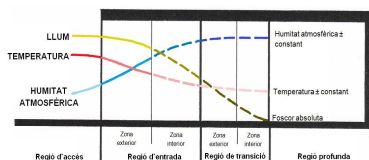


Figura 1. Evolució del gradient climàtic al llarg de la cavitat, fins a les condicions estables (modificat de Dobat, 1998).

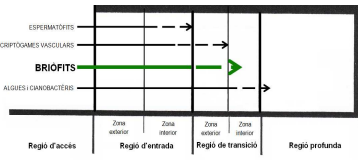


Figura 2. Zonació de la vegetació en una cavitat (línia contínua) i el seu límit d'extinció (línia discontinua) (modificat de Dobat, 1998).

Objectiu i hipòtesis

- Objectiu:** Estudiar els **atributs biològics** que caracteritzen els briòfits de les cavitats càrstiques del Garraf.
- Hipòtesis:** [1] Existeix una **disharmonia** entre la composició briofítica de l'exterior i l'interior de les cavitats del massís del Garraf. [2] Aquesta disharmonia és possible, en part, perquè els avencs actuen com a **refugis** d'espècies d'ambients relictos.

Resultats

A) Les espècies anuals estan menys representades a l'interior de la cavitat (Fig. 5).

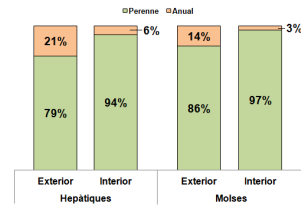


Figura 5. Proporcions de cada tipus d'estratègia vital als dos ambients (interior i exterior de la cavitat). Les diferències només són estadísticament significatives ($p < 0.05$) en molses.

B) La proporció d'espècies pleurocàrpiques és major a l'interior de la cavitat (Fig. 6).

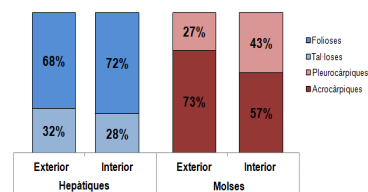


Figura 6. Proporcions de cada tipus d'estructura del gametòfit als dos ambients (interior i exterior de la cavitat). Només en el grup de les molses hi ha diferències estadísticament significatives ($p < 0.05$) entre els dos ambients.

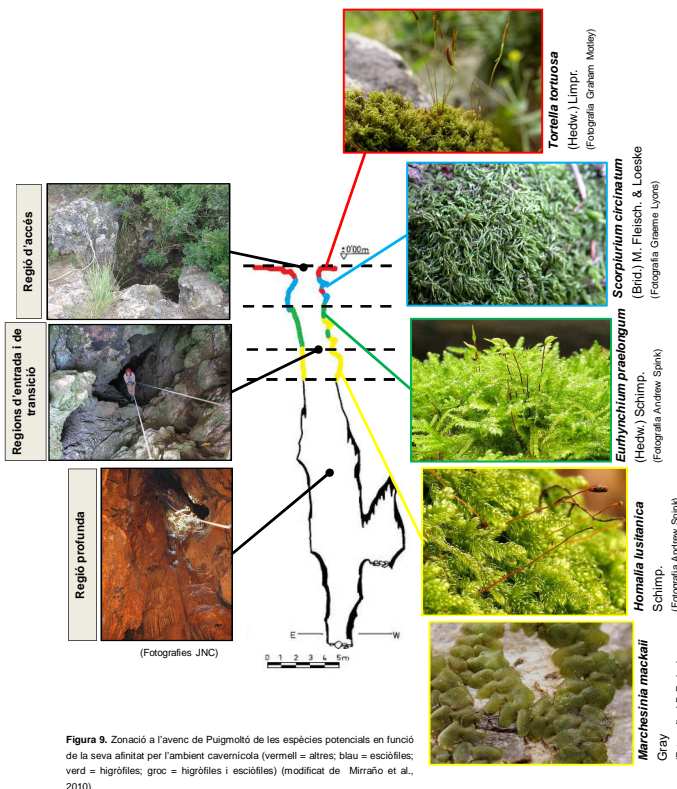


Figura 9. Zonació a l'avenc de Puigmoltó de les espècies potencials en funció de la seva afinitat per l'ambient cavernícola (vermell = altres; blau = esciófiles; verd = higròfiles; groc = higròfiles i esciófiles) (modificat de Mirraño et al., 2010).

Material i mètodes

- Cavitat objecte d'estudi: **Avenc de Puigmoltó** (Begues, Garraf)
 - ✓ Morfologia favorable.
 - ✓ Gradient climàtic conegut (Fig. 3).

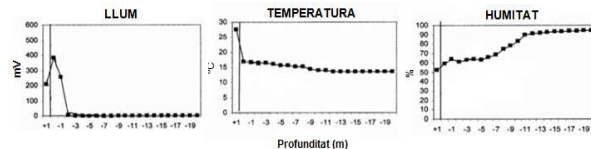


Figura 3. Evolució del gradient climàtic (llum, humitat i temperatura) a l'avenc de Puigmoltó (modificat de Roldán et al., 2004).

- Inventari d'espècies potencials a l'avenc de Puigmoltó (Fig. 4):

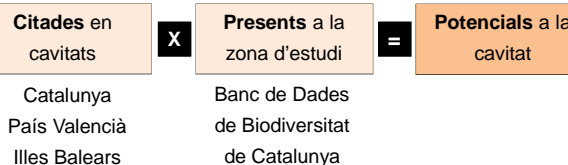


Figura 4. Esquema del procediment seguit per obtenir el llistat d'espècies que potencialment poden aparèixer a l'avenc de Puigmoltó.

- Caracterització de les espècies:

- A) Estratègia vital
- B) Estructura gametòfit
- C) Família taxonòmica
- D) Afinitat pel medi

C) Hi ha una disminució de la diversitat de Famílies, especialment d'aquelles típiques de zones àrides (Fig. 7).

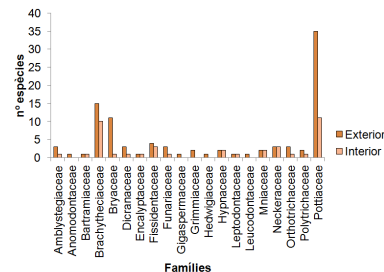


Figura 7. Nombre d'espècies de molses per cada Família a l'exterior i a l'interior de la cavitat.

D) Les espècies amb major afinitat per l'ambient cavernícola tenen proporcionalment més representació a l'interior de la cavitat (Fig. 8 i 9).

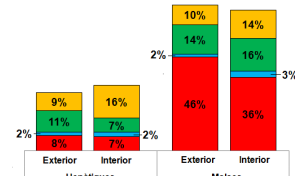


Figura 8. Abundància de cada grup segons la seva afinitat pel medi cavernícola respecte el total d'espècies en cada ambient (interior o exterior).

Conclusions

- Les disharmonies observades, especialment en molses, posen de manifest el paper dels avencs en la conservació d'espècies amb exigències diferents a les de l'ambient exterior.
- La conservació i protecció de les cavitats és necessària per assegurar la persistència d'espècies relictos i rares.
- Les limitacions de la metodologia emprada (dades bibliogràfiques) fan que sigui recomanable, si no obligatòria, la comprovació amb estudis de camp.

Pla de difusió



Bibliografia

Dobat, K. 1998. Flore (Lichens, Bryophytes, Pteridophytes, Spermatophytes). A: Societè de Biospèologie. Encyclopaedia Biospèologie Vol. III. Bucarest, pp. 1312-1324. || Mirraño, J.M.; Rubinat, F.; Rubinat, V. 2010. Catàleg Espeleològic de Catalunya (Espeleindex). <http://www.espeleindex.com/?id=499> (15 de maig de 2013) || Roldán, M.; Clavero, E.; Canals, T.; Gómez-Bolea, A.; Ariño, X.; Hernández-Marín, M. 2004. Distribution of phototrophic biofilms in cavities (Garraf, Spain). Nova Hedwigia Band, 78: 329-351.