

REPORTATGE

Amb la col·laboració de  AVSA
Aigües Vic

LES MOLSES DE LES FONTS: QUÈ ENS PODEN DIR SOBRE L'AIGUA?

Les fonts no només són útils per als humans, sinó que d'elles també en depenen altres organismes que se'n nodreixen. La seva biodiversitat és un indicador de la qualitat de l'aigua que en brolla. Al Montseny i les Guilleries se n'han estudiat 109 i al Lluçanès, 104.

La molsa 'Eucladium verticillatum' i l'hepàtica 'Pellia endiviifolia', les espècies més freqüents a les fonts

Text: Ferran Sayol Altarriba

Fotografia: M. Fernández/J. Corbera/G. Sayol

Des de temps immemorials, les nostres fonts han resultat indispensables per poder vèncer l'escassetat d'aigua. Especialment en un país que no sap ploure, com el nostre, la multitud de brolladors naturals, arranjats i mantinguts per tot el territori, han assegurat l'avitallament de viatgers, caminants i transeünts de tota mena. De fet, la font era més que un lloc on anar a buscar l'aigua, i va esdevenir un lloc destacat en aplecs i festes majors, on la gent s'aplegava per berenar o fer-la petar una bona estona en un entorn fresc i agradable. Fins i tot el poeta Jacint Verdaguer es preguntava si hi podria haver un lloc millor que vora una font, sota un desmai, per trobar-se amb els companys de l'esbart de Vic: "On podem fer sentir millor nostres sospirs que a la destrenada i caiguda cabellera d'un desmai?"

Tanmateix, les nostres fonts no només han inspirat versos als poetes i han sigut essencials en la vida quotidiana dels humans des de l'antiguitat. La seva aigua també ha esdevingut un recurs indispensable per a la resta d'organismes que viuen al seu recer. Malauradament, avui dia i a la nostra comarca, molts dels aqüífers que proporcionen l'aigua de les fonts estan contaminats per l'agricultura intensiva i l'ús i abús que es fa dels purins com a fertilitzants. Aquest és un problema ambiental i de salut pública de primer ordre que entitats com el Grup de Defensa del Ter <<http://www.gdter.org/>> fa molts anys que denuncien. Tot i que la principal preocupació de l'excés de nitrat al medi és l'abastiment d'aigua de boca, les possibles implicacions per la biodiversitat de la flora i la fauna que depèn d'aquestes aigües ha estat poc estudiada.

Des de ja fa uns anys, un equip de voluntaris del Grup de Naturalistes d'Osona (GNO-ICHN) i de la Delegació de la Serralada Litoral Central (SLC-

ICHN), tots dos vinculats a la Institució d'Història Natural de Catalunya (ICHN), es va engegar el Projecte Fonts. L'objectiu d'aquest projecte no era altre que el de conèixer la qualitat de l'aigua de les fonts i de quina manera podia afectar les espècies de briòfits (molses i hepàtiques) que s'hi estableixen.

Aquestes petites plantes són ideals per estudiar els efectes de la qualitat de l'aigua sobre la biodiversitat, ja que són molt sensibles a l'ambient (i a la contaminació) i en la gran majoria de fonts hi trobarem un tapís de molses. A la zona del Montseny i les Guilleries s'han pogut estudiar 109 fonts i al Lluçanès, 104. Pel que fa als nivells de nitrat, les diferències entre totes dues zones són abismals: al Montseny-Guilleries, només tres fonts presentaven nivells de nitrat que es podrien considerar perjudicials per a la salut (més de 50 mg/L): la font d'en Ratica, a Breda; la font de Can Blanchó, a Gualba, i la font dels Cinc Raigs, a Sant Esteve de Palautordera. Al Lluçanès, la situació és molt més greu, ja que gairebé un terç de les fonts sobrepassen els 50 mg/L i, de fet, algunes fonts més que tripliquen aquest límit, com la font del Barber (254,71 mg/L), de Sant Feliu Sasserra, o la font del Puig (184,84 mg/L), d'Oristà. Les fonts amb menys nitrat, en canvi, les vam trobar a la zona més septentrional al Lluçanès i a les zones de més altitud al Montseny. Així doncs, les fonts del Pi, de la Llema i de la Pixarella, totes tres a Alpens, van ser les que presentaven valors més baixos de nitrats (menors a 0,03 mg/L). De la mateixa manera, el nitrat era gairebé imperceptible a la font del Briançó, de Santa Fe, o la font dels Bisbes, al Matagalls.

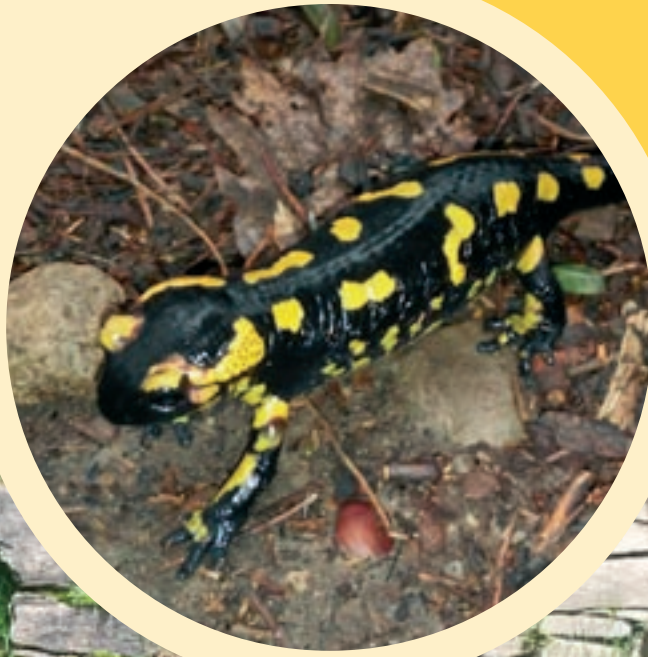
Pel que fa als briòfits, se'n van poder identificar 41 espècies diferents al Montseny-Guilleries i 36 al Lluçanès. Les espècies que més sovint han aparegut han estat la molsa *Eucladium verticillatum* i l'hepàtica *Pellia endiviifolia*, trobades a 72 i 87 fonts, res-

pectivament, segurament perquè poden viure tant en aigües netes com en aigües molt carregades de nitrat. Hi han altres espècies, en canvi, que només podem trobar en llocs amb aigües molt netes, com ara les hepàtiques *Jungermannia hyalina* i *Lophocolea bidentata*, o la molsa *Brachythecium populeum*. Les fonts del Montseny amb més diversitat de briòfits van ser la font Rupitosa (Viladrau) i la font de la Coromina, amb set espècies cadascuna. Al Lluçanès, vam trobar la màxima diversitat de briòfits a la font de la Llema, a Alpens, amb vuit espècies. També cal destacar les set espècies trobades a les fonts de Sant Antoni (Alpens), d'en Sidru (Alpens), del Vicari (Sant Bartomeu del Grau), Vella (Perafita), i d'en Pere Costa (Santa Maria de Merlès). Això ens indica que hi ha determinades fonts, sovint les menys contaminades, que actuen com a refugis de biodiversitat escampats pel territori, donant hostatge a espècies que no poden créixer en cap altre hàbitat.

D'altra banda, hem pogut veure que un excés de nitrat podria fer decaure la diversitat d'espècies de molses i hepàtiques que trobem a les fonts. Al Lluçanès, on hi ha un rang més ampli de concentracions de nitrat per poder comparar, la riquesa d'espècies decau a mesura que augmenta el nitrat: les 20 fonts més contaminades tenen 2,5 espècies per font, mentre que a les 20 més netes en trobem fins a 4,1 de mitjana. Segurament, hi ha poques espècies de molsa que puguin viure en concentracions altes de nitrat, de manera que si augmenta la contaminació de les aigües el nombre d'espècies que es troben a les fonts podria disminuir. Els problemes derivats de la contaminació, doncs, no només poden afectar la salut de les persones, sinó que poden ocasionar una pèrdua de biodiversitat, amb unes poques espècies dominant totes les fonts. Està a les nostres mans intentar revertir aquesta dinàmica, per tal de mantenir la biodiversitat que encara no s'ha perdut.



Salamandra trobada prop d'una font al Lluçanès



Un treball de camp i de laboratori

Ens llevem de bon matí i agafem els estris que ens serviran per agafar les mostres al camp. Sovint, l'aproximació a les fonts serà l'excusa per fer una petita excursió per la muntanya, buscant cada font amb l'ajuda d'un mapa. D'altres vegades, demanarem a alguna persona del país que ens hi porti, ja que seria impossible trobar-la si no fos per la memòria de certa gent que encara recorda quan hi anava a buscar aigua. Aquesta vegada hem anat a la font de Llops. Després de caminar primer per l'alzinar i després per la fageda, des del coll de Bordoriol, passem un parell de xaragalls i sentim el dringar de la font. Un cop arribats, n'apuntem les coordenades geogràfiques i mesurem el cabal de l'aigua que en surt. Després en mesurem el pH i la conductivitat elèctrica, que ja ens indicarà si l'aigua està gaire corregada d'ions, o com popularment s'acostuma a dir, si és dura o tova. Prenem una mostra d'aigua en un pot i també agafem diferents mostres de les moltes que hi creixen al voltant, que reben els esquitxos de l'aigua de la font. Ja tenim una font més a la llista, però faltarà la feina de laboratori. Per una banda, les mostres d'aigua es posaran en una màquina que ens dirà les concentracions del nitrat (NO_3^-) i d'altres ions com el sodi (Na^+), el potassi (K^+), el magnesi (Mg^{2+}), el calci (Ca^{2+}), el clorur (Cl^-) i el sulfat (SO_4^{2-}). En aquest cas, tots els valors han sortit molt baixos, cosa que ens indica que és una aigua molt neta. Per altra banda, un dels nostres companys, expert en briòfits, ens ajudarà a identificar les espècies de moltes i hepàtiques que hem trobat amb l'ajuda d'una lupa. Aquest cop hi hem trobat una espècie que encara no havíem detectat: *Fissidens rivularis*. L'hem pogut identificar per la seva característica fulla, que té una prominent vora groguenca que li arriba fins a la punta. Espècies poc freqüents com aquesta només les trobem en les fonts amb aigües més netes, ja que no toleren les aigües contaminades.



La font del Briançó de Santa Fe del Montseny, una de les que va donar menys nitrat

Indicadors de la qualitat de les fonts

Els briòfits, que comprenen moltes, hepàtiques i antocerotes, són les plantes més senzilles que existeixen i les primeres que van colonitzar els ambients terrestres. A diferència de les plantes vasculares (falgueres, herbes, arbres i arbustos), no tenen un sistema de vasos que transporti l'aigua des de les arrels cap a les fulles. El que fan els briòfits és absorbir l'aigua i els nutrients per tota la seva superfície, de manera que són molt sensibles als canvis ambientals. Així doncs, aquestes petites plantes ens poden servir com a bioindicadors, és a dir, com a senyals d'alerta de la qualitat de l'aigua. Com que hi ha espècies que toleren les aigües contaminades i d'altres que no, la presència d'unes o altres espècies ens estarà dient si les fonts on creixen tenen una aigua més o menys neta. Pel que s'ha pogut veure tant al Lluçanès com al Montseny, hi ha poques espècies que tolerin altes concentracions de nitrats, de manera que si les fonts estan contaminades s'està comprometent la biodiversitat de briòfits que en depenen.



AVSA
Aigües Vic

C/ de la Riera, 6
08500 Vic (Bcn)
T 93 885 25 00

avsa@aiguesvic.com
www.aiguesvic.com

L'aigua, el nostre recurs més preuat

Des d'Aigües Vic, volem fomentar una gestió sostenible d'aquest recurs tan escàs. A més, en temps de sequera, l'estalvi i l'eficiència és de vital importància.

- Optimitzem l'ús d'aigua al bany.
- Tanquem l'aixeta quan ens raspellem les dents o ens afaitem.
- Omplim bé els rentaplats i rentadores.
- Comprovem regularment que no tinguem fuites.
- Racionalitzem el reg del jardí.

Pel bé de tots, no malgastem l'aigua.



CATA D'AIGUA

Dimarts, 8 de maig
de 9 a 13 h a la Plaça
Major de Vic.

(Vine i participa, entre tots els participants sortejarem una tablet)