

Secció Excursionista

La flora del salt i del rierol (2)

Zonació horitzontal

Des del punt central on baixa més aigua freda fins als extrems es veuen a ambdós costats les franques següents:

• **Zona A:** És una zona central per on regala més aigua.

Aspecte: capa gruixuda, esponjosa i llefiscosa de color verd viu; en la massa gelatinosa totalment amarada d'aigua s'observen moltes bombolles de gas.

Composició: molsa recoberta d'algues pertanyents als gèneres següents: *Zygnema*, *Spirogyra* (clorofícies cojugades), *Lyngbya* (cianofícia filamentosa) i *Navícula* (diatomea). Les algues recobertes per capes de mucus oculten quasi completament la molsa.

• **Zona B:** És la zona contigua a la central on ja no baixa tanta aigua. S'hi troba només molsa que durant l'estiu no està coberta de clorofícies, però a la primavera com que la quantitat d'aigua que baixa per la superfície és més gran, n'està coberta totalment, i llavors aquesta zona considerada com una zona diferenciada desapareix com a tal.

• **Zona C:** És una zona contigua a l'anterior.

Aspecte: massa compacta gelatinosa de color marró fosc. En aquesta franja s'observa una zonació vertical de fora a dins molt clara.

Zonació vertical:

Zona a: Capa superficial de color fosc i aspecte gelatinós molt fina (no arriba ni al mil·límetre d'amplada) formada per cianofícies filamentoses de l'espècie *Lyngbya putealis* amb la beina relativament gruixuda de color groc. L'agrupació de moltes d'elles és el que fa que en conjunt agafin un color marró fosc.

Zona b: Sota la capa a. És una capa molt compacta d'aspecte rosat, formada per filaments fins incoloros (5 micras de Ø) molt imbricats (hifes de fong) entre els quals hi ha alguna cianofícia filamentosa (*Lyngbya putealis*) sense beina. Aquesta capa té una amplada d'uns 5 mm. Es pot considerar un líquen incrustant, o sigui una associació simbiòtica d'una alga i un fong arrapada a una superfície.

Zona c: És la capa inferior ja en contacte amb la roca. Està formada per cianofícies filamentoses amb beina relativament espessa de color groc, menys denses que les de la capa a. A la part inferior es veuen clapes de cianofícies crococalcs dels gèneres *Gleocapsa* i *Chroococcus*. La diferència entre les capes a i b és molt clara i una delimitació tan clara descartaria la possibilitat que les dues formessin part d'un mateix líquen; més aviat sembla una capa d'algues col·locada damunt d'un líquen format per les capes b i c (no hi ha pràcticament discontinuïtat entre elles) amb clapes d'altres algues a la part inferior.

• **Zona D:** És una zona bastant extensa contigua a la zona C que en alguns llocs representa el límit de la superfície. Està coberta per una finíssima capa d'aigua i el seu aspecte és el d'una massa molt compacta de color rosat molt clar. Quant a la seva zonació vertical està formada per les capes b i c de la zona C; falta per tant la capa superior, i això fa pensar que es tractaria només del líquen.

• **Zona E:** És la zona més allunyada de l'aigua i atesa la distància a ella i la seva situació no en rep gens de manera directa. Només hi arriba una mica d'humitat.

Aspecte: capa molt compacta i de color molt fosc (quasi negre). Són una mena de crostes recarregades que en algunes zones fins i tot perden el contacte amb la roca. Aquesta zona ocupa una superfície bastant extensa i està formada per cianofícies filamentoses de beina molt gruixuda dels gèneres *Scytonema* (molt abundant), *Lyngbya* (alguna), i *Chroococcus* (algun molt aïllat).

• **Zona F:** Es troba a la part baixa de la paret en un pendent una mica horitzontal. Això fa que s'hi acumuli força aigua.

Aspecte: massa gelatinosa de color fosc.

Composició: algues dels gèneres *Rivularia*, *Scytonema* (molt escassa), *Rhopalodia*, *Cymbella*, *Fragillaria*, *Synedra* (incloses totes quatre dins de les diatomees).

• **Zona G:** Són varies zones petites situades irregularment

sobre les zones C i D que estan situades en petits entrants de la roca que fan que allí s'hi acumuli més aigua.

Aspecte: massa gelatinosa de color verd viu amb bombolletes de gas.

Composició: hi abunden sobretot algunes clorofícies filamentoses, alguna cianofícia i algunes diatomees. Els gèneres representats són els següents: *Zygnema*, *Spirogyra*, *Scytonema*, *Lyngbya*, *Chroococcus*, *Cylindrospermum*, *Fragillaria*, *Rhopalodia*, *Nitzschia*, *Navícula* i *Eunòtia*.

• **Zona E:** Representa el límit de la superfície; després d'ella ja només es troba roca nua.

Un cop feta la descripció de la superfície higropètrica, a l'hora de valorar la distribució espacial dels diferents tipus d'organismes que viuen sobre la paret, s'haurien de tenir en compte els factors físics següents:

• **Grau d'humitat:** només seria important en la zonació horitzontal i no ho seria tant en la vertical.

• **Lluminositat:** només s'hauria de considerar un factor de canvi en la zonació vertical (més llum a la zona superficial que a la interna) i no en la horitzontal, perquè la llum és la mateixa a tota la superfície de la paret.

• **Temperatura:** considerant que la distribució en l'espai té molta menys importància que si es considerés la successió en el temps, perquè com que la temperatura està directament relacionada amb l'exposició a la llum i al sol, i aquesta exposició és la mateixa a tota la superfície, es pot despreciar com a factor diferenciador en l'espai. Només tindria importància en les zones extremes on no arriba l'aigua i en les que la temperatura lògicament ha de ser més elevada o més freda (tenint en compte que l'aigua fa d'esmoreïdor dels canvis de temperatura).

S'observa que la distribució d'espècies a la paret ve sobretot determinada per la quantitat d'aigua disponible que fa que varïin el grau d'humitat i la temperatura. En totes les zones

s'observa la presència de cianofícies (filamentoses o crococalcs), organismes formats per cèl·lules procariotes, molt resistents a condicions desfavorables com les que es troben a una paret nua, on hi ha dificultat per adquirir nutrients (quasi exclusivament aportats per les dissolucions en l'aigua o el mateix substracte que representa la roca), on les temperatures poden arribar a ser molt altes o molt baixes (només suavitzades per la presència de l'aigua), i on la quantitat d'aigua varia segons el règim de pluges i el perill de dessecació és molt gran. Les cianofícies són les úniques que es troben al límit de la superfície higropètrica. S'observa però que tot i ser de la mateixa espècie, es noten unes petites diferències entre les situades més a prop de l'aigua i les més allunyades d'ella. La grossor de la beina és més gran en aquestes segones, encara que l'augment no és regular i no sembla massa significatiu; també sembla que augmenti la proporció d'heterocists per unitat de longitud a mida que ens allunyem de l'aigua. Aquests dos fenòmens podrien representar una més gran adaptació a la manca d'aigua. La beina més gruixuda ajudaria a evitar la deshidratació (encara que el fenomen podria explicar-se per altres causes), i l'augment del nombre d'heterocists representaria una manera d'adquirir un determinat nutrient (nitrogen) que seria més fàcil d'aconseguir en contacte amb l'aigua. S'observa també que les molses només es troben a les zones de màxima humitat, a l'igual que les algues verdes i les diatomees, que resisteixen molt malament la dessecació i necessiten estar pràcticament submergides dins de l'aigua. Els líquens es troben a la zona de transició entre la zona amb molta aigua i la quasi totalment seca ocupada exclusivament per cianofícies. La seva situació es correspon també amb la seva coneguda resistència a condicions desfavorables; només les cianofícies resistirien més enllà del seu límit.