

Contribució a la brioflora de les serres del Montsant i de la Llena

Carles Casals i Rosa M. Cros

Universitat Autònoma de Barcelona. Botànica
Facultat de Ciències. 08193 Bellaterra (Barcelona), Spain

Resum

S'ha elaborat un catàleg de briòfits de les Serres del Montsant i de la Llena (Serralada Pre-litoral Catalana), amb un total de 128 tàxons (21 hepàtiques i 107 molses), seguit també d'una breu descripció de la vegetació briofítica de la zona.

Paraules clau: Montsant, Llena, Catalunya, briòfits.

Abstract. *Bryological flora from the mountains of Montsant and Llena (NE Spain)*

A catalogue of 128 bryophytic taxa (21 hepatics and 107 mosses) from the mountains of Montsant and Llena has been prepared, followed by a short description of the bryological vegetation.

Key words: Bryological vegetation, catalogue, hepatics, Llena, Montsant, mosses.

Introducció

Incitats pel desconeixement que des del punt de vista briològic hom tenia de les serres del Montsant i de la Llena, decidírem iniciar una herborització representativa només de l'enclavament calcari, ja que constitueix pràcticament la major part de les serres pròpiament dites i, d'altra banda, ens podria permetre d'establir comparacions amb les dades ja força completes de la resta de les muntanyes calcàries dels Països Catalans. Cal dir, també, que l'elecció de l'estudi de les dues serres alhora ve condicionada per tractar-se d'una unitat paisatgística ben definida, clarament individualitzada de la resta del territori, que es fa evident en l'orografia, la litologia i la vegetació superior.

Certament, només P. Seró, sobretot entre els anys trenta i quaranta, havia recol·lectat i estudiat abundant material de diverses localitats, especialment de la banda occidental del Montsant, raó per la qual ens hem adreçat més per l'exploració de la part oriental. Aquest material que romaníà inèdit i que ha estat degudament revisat, constitueix un total de 43 tàxons: 4 hepàtiques i 39 molses. En

concret, l'objectiu fonamental que el nostre treball proposa és la confecció d'un catàleg briològic, seguit d'una descripció breu de la vegetació briofítica. Sens dubte, la llista que presentem és incompleta, i es fa necessari realitzar noves i repetides prospeccions en diferents èpoques de l'any per incrementar-ne el contingut. En qualsevol cas, però, només pretenem contribuir en el coneixement de la brioflora d'aquesta zona tot intentant mostrar una visió definitòria del contingut florístic que pugui oferir.

Característiques generals de l'àrea d'estudi

El conjunt orogràfic de les serres del Montsant i de la Llena, situat a l'extrem sud-occidental de la Serralada Pre-litoral Catalana, s'aixeca damunt un bassament paleozoic i constitueix la cobertura alpina; una formidable massa de conglomerats amb alternança amb feixes argilenques que pertanyen a l'oligocènic. La base és formada per materials fins: arenisques, argiles roges amb nòduls de sílex i capes de guix de pocs metres de gruix i, immediatament damunt, segueix la massa principal de conglomerats d'uns 250 m de potència, formats principalment per còdols de calcària i dolomia mesozoiques, amb matriu lutítica i sorrenca i ciment calcari, els quals es mostren en estrats horitzontals i són tallats en grans cingleres en la part meridional vers el Priorat, on dona al massís un aspecte tabular amb un desnivell de prop de 800 m. Cap a la banda nord, els estrats s'enfonsen en la vall del riu Montsant per formar el congost de Fra Guerau en contacte amb la Serra de la Llena (Calvet, 1983).

Pel que fa referència al clima, es considera que és mediterrani de transició, entre el marítim del Camp de Tarragona i el continental de la Depressió Central, a més a més, l'orientació del massís i la seva altitud marquen clares diferències termopluiomètriques entre el vessant sud (més càlid i àrid) i el vessant nord (López, 1988). Hem inclòs a l'estudi els diagrames de la Bisbal de Falset, Cabassers i Cornudella de Montsant (poblacions situades a la part baixa del massís), a més del de Montblanc, tot i que es troba més allunyat de la nostra zona d'estudi (Figura 1). Seria molt interessant de disposar dels valors extrems referents a les temperatures i així poder diferenciar dins el clima general de la zona uns microclimes que fan possible la presència d'alguns briòfits.

Per altra banda, la vegetació superior predominant és evidentment de caràcter mediterrani, tot i que rep marcades influències submediterrànies i eurosiberianes, especialment en les parts més enlairades del massís. Potencialment, l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*) seria la vegetació dominant en els indrets més obacs i frescals per sota dels 900 m, però l'explotació que ha sofert de vell antuvi ha sofert provoca la disminució de la seva extensió original i afavoreix el desenvolupament de boscos de pi blanc, amb els quals alterna. En els vessants assolellats i de clima més continental, el domini del carrascar (*Quercetum rotundifoliae*) hi manifesta una clara tendència i hi prosperen també petites formacions en les terres culminants entre els penya-segats. En les zones més obagues i de sòl profund, entre els 600 i els 1100 m, hi apareixen les rouredes de roure valencià (*Violo-Quercetum faginae*), encara que hi dominen sovint el pi roig (*Pinus sylvestris*) i la pinassa (*Pinus nigra*). En contacte amb aquesta i, només en el Montsant, la roureda de roure martinenc (*Buxo-Quercetum pubescentis*) ocupa petites exten-

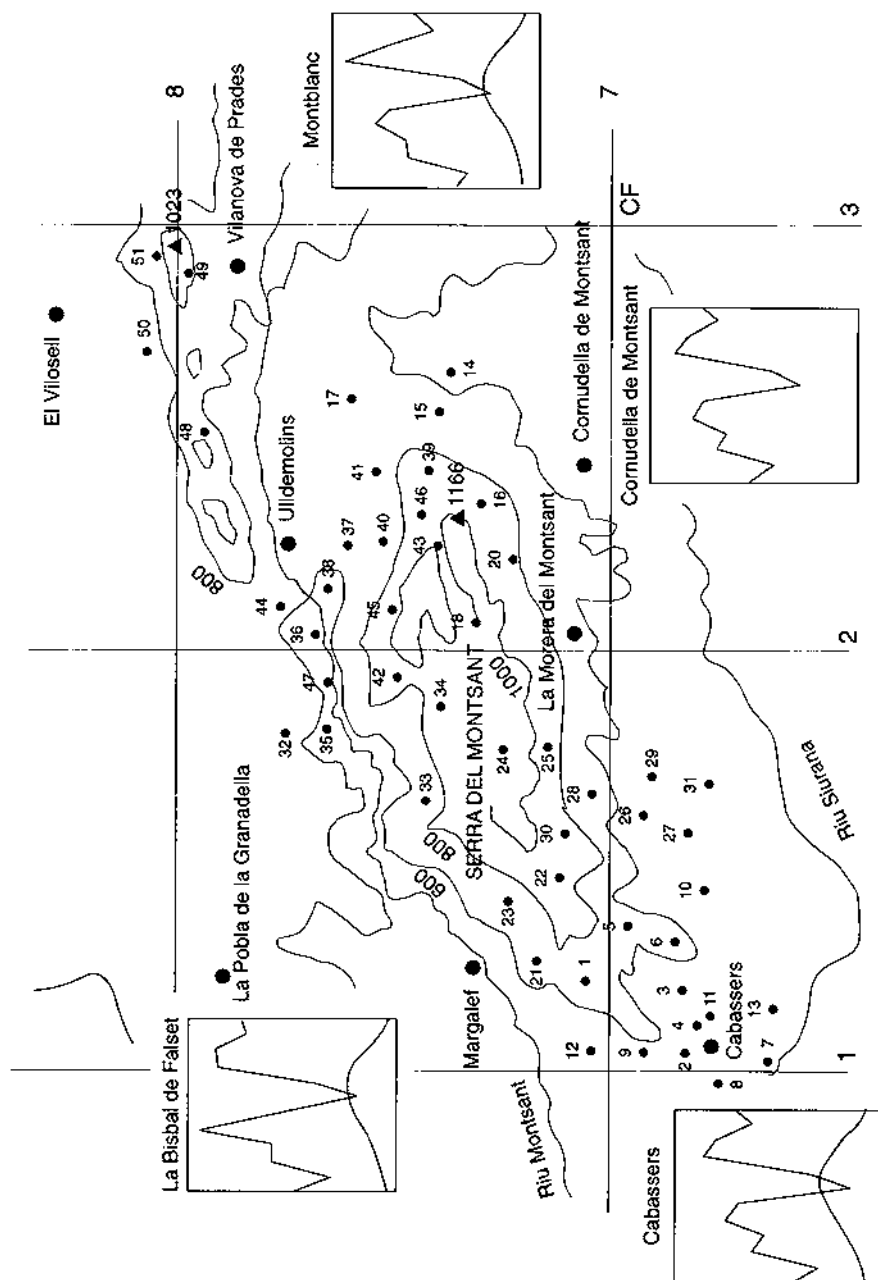


Figura 1. Situació de les localitats estudiades. Diagrames ombrotèrmics de la Bisbal de Falset, Cabassers i Montblanc, i corbes de pluviometria de Cornudella de Montsant. S'ha dibuixat el reticle UTM de 10 km, sector 31 T.

sions en determinats fons de vall per sobre dels 900 m. També en el Montsant, ja de forma més fragmentària, les teixedes (*Saniculo-Taxetum*) ocupen petits indrets ombrívols de la part superior de la Serra (Molero, 1976).

Localitats estudiades

Darrera de cada localitat indiquem la quadrícula UTM de 10 x 10 km del sector 31T i l'altitud. Les localitats precedides per un asterisc corresponen a les mostrejades per P. Seró.

Serra del Montsant

- * 1. Tarragona. El Priorat. Cabassers. Bosc Navàs. CF17
- * 2. Tarragona. El Priorat. Cabassers. CF16
- * 3. Tarragona. El Priorat. Cabassers. Cabaloca del Cerillo. CF16
- * 4. Tarragona. El Priorat. Cabassers. Casa Navàs. CF16
- * 5. Tarragona. El Priorat. Cabassers. El Colomé. CF16
- * 6. Tarragona. El Priorat. Cabassers. Colldemanya. CF16
- * 7. Tarragona. El Priorat. Cabassers. El Costé del Mano. CF16
- * 8. Tarragona. El Priorat. Cabassers. L'Esquirol. CF16
- * 9. Tarragona. El Priorat. Cabassers. La Foia. CF16
- *10. Tarragona. El Priorat. Cabassers. La Font del Bisbe. CF16
- *11. Tarragona. El Priorat. Cabassers. La Capelleta. CF16
- *12. Tarragona. El Priorat. Cabassers. La Covassa. CF17
- *13. Tarragona. El Priorat. Cabassers. Les Canals. CF16
- 14. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
El Barranc dels Guixers. CF27. 650 m
- 15. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
El Coll d'Albarca. CF27. 780 m
- 16. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
Ermита del Montsant. CF27. 920 m
- 17. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
El Pellissar del Jepu. CF27. 700 m
- 18. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
El Racó de les Pietes. CF27. 1000 m
- 19. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
El Racó del Sastre. CF27. 1100 m
- 20. Tarragona. El Priorat. Cornudella de Montsant.
La Serra Major. CF27. 1100 m
- *21. Tarragona. El Priorat. Margalef. El Mas dels Serradors. CF17
- *22. Tarragona. El Priorat. Margalef. La Punta del Torroner. CF17
- *23. Tarragona. El Priorat. Margalef. Sant Salvador. CF17
- *24. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. El Cíot del Cirer. CF17
- *25. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. La Cova del Noguier. CF17
- *26. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. La Creueta. CF16
- *27. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. El Mas Blanc. CF16
- *28. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. El Mas de l'Extrem. CF17
- *29. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant.
El Mas de Sant Antoni. CF16
- *30. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. Paradets. CF17

- *31. Tarragona. El Priorat. La Morera de Montsant. Scala Dei. CF16
 32. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. Barranc de Sant Bartomeu.
 CF17. 550 m
 33. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. Barranc de la Falconera. CF17. 650 m
 34. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. Barranc dels Pèlics. CF17. 870 m
 35. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Bisbe (riu Montsant). CF17. 550 m
 36. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. Les Cadolles Fondes. CF27. 550 m
 37. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. Ermita de Santa Magdalena.
 CF27. 700 m
 38. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. La Font de la Gleva. CF27. 550 m
 39. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Grau del Belart. CF27. 760 m
 40. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Pla del Prat. CF27. 660 m
 41. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. La Plana del Navarro. CF27. 720 m
 *42. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Pi de la Carabasseta. CF17
 43. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. La Punta del Peret. CF27. 1000 m
 44. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Racó de la Pastera. CF27. 550 m
 45. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Racó de la Polleria. CF27. 870 m
 46. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. El Racó del València. CF27. 830 m
 47. Tarragona. El Priorat. Ulldemolins. Els Tres Jurats. CF17. 550 m

Serra de la Llena

48. Tarragona. La Conca de Barberà. Vilanova de Prades.
 La Penya Alta. CF27. 990 m
 49. Tarragona. La Conca de Barberà. Vilanova de Prades.
 La Punta del Curull. CF28. 1000 m
 50. Lleida. Les Garrigues. El Vilosell. Ermita de Sant Miquel de la Tosca.
 CF28. 710 m
 51. Lleida. Les Garrigues. El Vilosell. El Tossal del Quico. CF28. 980 m

Catàleg florístic de briòfits

En el catàleg següent, que fa referència a la nomenclatura de les hepàtiques, hem seguit Grolle (1983), i per a les molles hem seguit Casas (1991). Per cada tàxon s'indica l'ecologia i a continuació els números que ens mostren les localitats on han estat recol·lectats. Els tàxons precedits per un asterisc indiquen que també han estat localitzats per P. Seró.

Hepàtiques

- Cephaloziella baumgartneri* Schiffn. Escletxes de les roques en els alzinars. 14, 40, 45.
Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn. Tal·lus humit. 47.
Cephaloziella hampeana (Nees) Schiffn. Roques ombrejades. 35.
Cololejeunea calcarea (Libert) Schiffn. Epífita en *Ctenidium molluscum*. 45.
Frullania dilatata (L.) Dum. Epífita en alzina (*Quercus ilex*), boix (*Buxus sempervirens*), roure valencià (*Quercus faginea*), grèvol (*Ilex aquifolium*), etc. Molt freqüent. 16, 18, 19, 32, 33, 34, 37, 43, 45, 48, 49, 51.
Frullania tamarisci (L.) Dum. Sobre roca. 16.
Lejeunea cavifolia (Ehrh.) Lindb. Sobre les soques dels aurons (*Acer* sp.). 18, 19.
Lophocolea bidentata (L.) Dum. Epífita en pi roig (*Pinus sylvestris*). 41.
Lophocolea minor Nees. Tal·lusos ombrívols. 37, 45.

- Lophozia badensis* (Gott.) Shiffn. Tal·lus humit. 45.
Lophozia bantriensis (Hook) Steph. Sobre terra en la base de les roques. 37.
 **Lophozia turbinata* (Raddi) Steph. Tal·lusses humits vora els rierols. 10, 14, 33, 34.
Metzgeria furcata (L.) Dum. Sobre boix i alzina. Frequent. 37, 38, 45, 50, 51.
 **Pellia endiviifolia* (Dicks.) Dum. Sobre roques i tal·lusses humits. Molt frequent. 2, 4, 10, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 47, 50.
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb. Sobre roques i tal·lusses. 18, 34, 39, 45, 48.
Porella arboris-vitae (With.) Grolle. Tal·lus ombrívol. 16.
Porella platyphylla (L.) Pfeiff. Epífita en alzina i boix, també sobre roques. 18, 19, 37, 45, 48, 50, 51.
Radula complanata (L.) Dum. Epífita en alzina, boix, savina (*Juniperus phoenicea*), roure valencià, etc. Molt frequent. 16, 18, 19, 32, 33, 34, 37, 39, 40, 48, 51.
 **Reboulia hemisphaerica* (L.) Raddi. Escletxes de roques i sobre terra en la base de les roques. 16, 19, 26, 31.
 **Scapania aspera* M. et H. Bern. Cavitats de les roques. 20, 21, 49, 51.
Southbya tophacea (Spruce) Spruce. Escletxes de les roques i en tal·lusses. 15, 17, 50.

Molses

- Acaulon triquetrum* (Spruce) C.Müll. Sòl descobert. 15, 17.
Aloina aloides (K.F.Schultz) Kindb. Sòl descobert i escletxes de les roques. 15, 17, 40, 46.
Amblystegium serpens (Hedw.) B., S. & G. Tal·lus vora el rierol. 44.
 **Amblystegium tenax* (Hedw.) C.Jens. Sèquia i talús a les vores dels barrancs. 3, 35.
Anomodon viticulosus (Hedw.) Hook. & Tayl. Escletxes de roques. 45.
Barbula convoluta Hedw. Sòls descoberts. 15.
 **Barbula unguiculata* Hedw. Sòls descoberts i tal·lusses. 15, 17, 20, 31, 49, 51.
 **Brachythecium rutabulum* (Hedw.) B., S. & G. Tal·lusses ombrívols. 22, 50.
Brachythecium velutinum (Hedw.) B., S. & G. Soca de roure valencià. 50.
 **Bryum argenteum* Hedw. var. *argenteum*. Sòl descobert. 4, 20, 40.
Bryum argenteum Hedw. var. *lanatum* (P.Beauv.) B., S. & G. Sobre terra d'antigues carboneres. 50.
Bryum caespiticium Hedw. Sòl descobert. 40, 45.
Bryum canariense Brid. Tal·lus ombrívol. 19.
 **Bryum capillare* Hedw. Sòl de pineda i soques de pi roig i alzina. 2, 18, 19, 20, 49, 51.
 **Bryum pseudotriquetrum* (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb. 9.
Campylium calcareum Crundw. & Nyh. Tal·lus a la vora del rierol. 11.
Campylium chrysophyllum (Brid.) J.Lange. Sobre roques, tal·lusses i sòls descoberts de pinedes. 38, 43, 45.
 **Campylium stellatum* (Hedw.) J.Lange & C.Jens. Sèquia. 2.
 **Cratoneuron filicinum* (Hedw.) Spruce. Fonts, roques mullades a la vora dels rierols. 10, 34, 35, 37, 38, 50.
 **Crossidium squamiferum* (Viv.) Jur. 13.
 **Ctenidium molluscum* (Hedw.) Mitt. Sobre roques i tal·lusses. 12, 13, 20, 21, 30, 37, 49, 51.
 **Dicranella howei* Ren. & Card. Escletxes de roques. 2, 15.
Dicranella varia (Hedw.) Schimp. Tal·lusses ombrívols. 37, 45.
Dicranum scoparium Hedw. Tal·lusses ombrívols. 16, 45.
Didymodon acutus (Brid.) Saito. Tal·lús ombrejat. 40.
Didymodon insulanus (De Not) M.Hill. Fonts i roques vora els cursos d'aigua. 32, 37, 45.
Didymodon luridus Hornsch. ex Spreng. Escletxes de roques vora els rierols. 35, 37, 45.

- Didymodon vinealis* (Brid.) Zander. Sòls descoberts i esclètxes de les roques. 15, 17, 18, 20, 32, 40, 41, 48, 50.
- **Distichium capillaceum* (Hedw.) B., S. & G. 22, 25.
Ditrichum flexicaule (Schwaegr.) Hampe. Sòl d'alzinar. 16, 20, 49, 51.
Encalypta streptocarpa Hedw. Petites cavitats en les roques. 18, 20, 39, 41, 43, 46, 49.
- **Encalypta vulgaris* Hedw. Esclètxes de les roques. 2, 13, 25, 26, 39, 40, 48.
- **Eucladium verticillatum* (Brid.) B., S. & G. Fonts i roques constantment humides. 10, 37, 38, 50.
Eurhynchium hians (Hedw.) Sande Lac. Sobre terra sota una savina. 20, 37.
Eurhynchium meridionale (B., S. & G.) De Not. Sobre roques. 49.
Eurhynchium pulchellum (Hedw.) Jenn. Camí descobert. 32.
Eurhynchium speciosum (Brid.) Jur. Tal·lus vora el rierol. 34.
- **Eurhynchium striatulum* (Spruce) B., S. & G. 9.
Fissidens crassipes Wils. ex Bruch & Schimp. in B., S. & G. Tal·lus vora el rierol. 36.
- **Fissidens dubius* Beauv. Esclètxes de les roques, sobre terra en les bases de les roques i tal·lusses ombrejats. 6, 7, 13, 16, 18, 19, 20, 37, 45, 49, 50.
- **Fissidens taxifolius* Hedw. Tal·lusses ombrívols. 1, 19, 37.
Fissidens viridulus (Sw.) Wahlenb. var. *bambergeri* (Schimp. ex Milde) Waldh. Cavitats de les roques. 20.
- **Funaria hygrometrica* Hedw. Sòl descobert. 20, 26, 28.
- **Grimmia orbicularis* Bruch ex Wils. Esclètxes de les roques i roques. 13, 15, 20, 29, 31, 33, 35, 38, 40, 45, 50.
- **Grimmia pulvinata* (Hedw.) Sm. Esclètxes de les roques i roques. 4, 7, 13, 40, 48, 50.
Grimmia trichophylla Grev. Sòl de pineda i esclètxes de les roques. 32, 40, 45.
Gymnostomum calcareum Nees & Hornsch. Fonts, roques humides vora els rierols. 35, 37, 45.
Gymnostomum viridulum Brid. Tal·lus ombrívol. 15.
Homalia besseri Lob. Epífita de savina. 19.
Homalothecium aureum (Spruce) Robins. Sòl pedregós descobert. 15.
- **Homalothecium lutescens* (Hedw.) Robins. Sobre roques, tal·lusses, i sòls d'alzinar. 8, 12, 20, 21, 22, 24, 38, 45, 50.
- **Homalothecium sericeum* (Hedw.) B., S. & G. Sobre roques i esclètxes, tal·lusses, i sòls pedregosos d'alzinar. 16, 20, 22, 27, 32, 37, 40, 45, 48, 50.
Hygrohypnum luridum (Hedw.) Jenn. Roques a la vora del barranc. 34.
- **Hypnum cupressiforme* Hedw. Tal·lusses, sòls d'alzinar, sobre roques i les soques d'alzina, auró i roure valencià. 4, 7, 16, 18, 20, 24, 31, 39, 42, 45, 49, 51.
- **Hypnum cupressiforme* Hedw. var. *cupressiforme* fo. *terete*. Epífita d'alzina. 6.
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *filiforme* Brid. Epífita en arboç (*Arbutus unedo*) i alzina. 32, 48.
Hypnum jutlandicum Holmen & Warncke. Tal·lus a la vora d'un camí. 45.
Leptodon smithii (Hedw.) Web. & Mohr. Sobre roques a l'ombra i epífita en boix i alzina. 16, 37, 50.
- **Leucodon sciuroides* (Hedw.) Schwaegr. var. *morensis* (Schwaegr.) De Not. Sobre roques, també soca de roure valencià. 16, 25, 49, 50.
Neckera complanata (Hedw.) Hüb. Soques d'auró. 16, 20.
Neckera crispa Hedw. Sobre roques a l'ombra i soques de boix. 16, 20.
Orthotrichum affine Brid. Epífita en roure valencià, alzina, boix, savina, etc. 16, 20, 37, 49, 50.
- **Orthotrichum anomalum* Hedw. Esclètxes de roques. 20, 27, 33, 36, 37.
Orthotrichum cupulatum Brid. Roques. 50.
Orthotrichum diaphanum Brid. Epífita en savina, ametller (*Prunus amygdalus*), xiprer (*Cupressus sempervirens*); més rarament sobre roques. 15, 16, 37, 50.

- Orthotrichum speciosum* Nees. Sobre roure valencià. 19.
- **Palustriella commutata* (Hedw.) Ochyra. Fonts. 12, 37.
- Phascum curvicolle* Hedw. Sòl descobert. 15.
- Phascum cuspidatum* Hedw. Sòl descobert. 20.
- Philonotis calcarea* (B. & S.) Schimp. Sèquia. 3.
- Plagiomnium rostratum* (Schrad.) T.Kop. Escletxes de roques. 37.
- **Plagiomnium undulatum* (Hedw.) T.Kop. 23.
- **Pleurochaete squarrosa* (Brid.) Lindb. Sòl descobert i sòl de pineda en les clarianes. 6, 7, 11, 13, 15, 40, 45, 50.
- Pohlia melanodon* (Brid.) Shaw. Fonts, tal-lussos vora els rierols. 16, 35, 37.
- Pottia caespitosa* (Bruch ex Brid.) C.Müll. Escletxes de les roques. 15.
- **Pottia lanceolata* (Hedw.) C.Müll. Sòl descobert. 20, 31.
- Pseudocrossidium hornschuchianum* (K.F.Schultz.) Zander. Cavitats de les roques. 45.
- **Pseudocrossidium revolutum* (Brid.) Zander. 30.
- Pterogonium gracile* (Hedw.) Sm. Escletxes de les roques. 45.
- Pterygoneurum ovatum* (Hedw.) Dix. *fo. incanum* (Nees & Hornsch) C.Jens. Sòl descobert. 15, 20, 49, 50.
- Rhynchostegiella tenella* (Dicks.) Limpr. Entre les escletxes de les roques. 49, 50.
- Rhynchostegium megapolitanum* (Web. & Mohr) B., S. & G. Sòl descobert i tal-lussos. 15, 49.
- Rhynchostegium murale* (Hedw.) B., S. & G. Sobre roques. 45.
- **Rhynchostegium riparioides* (Hedw.) Card. Roques submergides en els rierols. 4, 9, 12, 34, 35, 36, 44.
- Schistidium apocarpum* (Hedw.) B., S. & G. Roques. 37, 49, 50.
- **Scleropodium purum* (Hedw.) Limpr. Sòl de pineda i alzinar. 11, 27, 37, 42.
- Scleropodium touretii* (Brid.) L.Koch. Tal-lussos. 37, 45.
- Thamnobryum alopecurum* (Hedw.) Gang. Sòl d'alzinar. 38.
- **Tortella humilis* (Hedw.) Jenn. Escletxes de roques, tal-lussos, soques d'alzines, i sòls de pineda i alzinars. 7, 9, 12, 15, 16, 20, 27, 37, 40, 45, 49, 50.
- **Tortella tortuosa* (Hedw.) Limpr. Escletxes de les roques, també en tal-lussos i sòls descoberts d'alzinars. 15, 16, 20, 21, 29, 37, 40, 45.
- Tortula brevissima* Schiffr. Escletxes de roques i sòl descobert. 15, 17.
- **Tortula inermis* (Brid.) Mont. 4, 5, 31.
- Tortula intermedia* (Brid.) De Not. Escletxes de les roques, també sobre les soques d'alzina. 15, 20, 35, 50.
- Tortula laevipila* (Brid.) Schwaegr. Epífita en alzina. 49.
- Tortula muralis* Hedw. var. *aestiva* Brid. ex Hedw. Font. 37.
- **Tortula muralis* Hedw. var. *muralis*. Roques. 5, 15, 20, 40, 45.
- **Tortula ruralis* (Hedw.) Gaertn., Meyer & Scherb. Sòls descoberts, també sobre roques en petites cavitats. 12, 15, 16, 20, 24.
- Tortula subulata* Hedw. Roques i tal-lussos ombrejats. 16, 38.
- Tortula vahlana* (K.F.Schultz) Mont. Sòl descobert. 40, 45.
- Trichostomum brachydontium* Bruch. Tal-lussos, roques, sobre terra en la base de les roques i clarianes d'alzinar. 37, 40, 45.
- Trichostomum crispulum* Bruch. Sobre roques i sòl descobert; també sobre soques d'alzines. 15, 16, 20, 32, 33, 36, 37, 38, 40, 45.
- Ulotia crispata* (Hedw.) Brid. Epífita en roure valencià. 37
- Weissia condensa* (Voit) Lindb. Sòls descoberts i escletxes de les roques. 40, 45.
- **Weissia controversa* Hedw. Tal-lussos i escletxes de les roques. 9, 20, 37, 50.
- Weissia longifolia* Mitt. var. *angustifolia* (Baumg.) Crundw. & Nyh. Sòl descobert. 15.
- Weissia triumphans* (De Not.) M. Hill. Clarianes d'alzinar. 45.
- Zygodon rupestris* Schimp. ex Lor. Epífita en boix. 45.

Vegetació briofítica

Vegetació terrícola

En els sòls d'alzinars el recobriment muscinal és molt discontinu i poc diversificat. Només en els llocs més humits s'hi troba: *Hypnum cupressiforme* i *Scleropodium purum*, de vegades, arrecerades a les pedres, apareixen *Homalothecium sericeum*, *H. lutescens* i *Tortella tortuosa*. A les pinedes, generalment més esclarissades, l'estrat muscinal és molt semblant al de l'alzinar, o fins i tot més pobre i s'hi instal·len espècies més fotòfiles com: *Pleurochaete squarrosa*, *Bryum capillare* i *Campyllum chrysophyllum*.

Per bé que hom les considera terrícoles, les bases dels troncs amb una retenció més eficaç de la humitat, sovint són colonitzades per un grup de molses força abundant. Així, a les soques de les alzines, roures i aurons és fàcil trobar-hi: *Brachythecium velutinum*, *Trichostomum crispulum*, *Tortula intermedia*, *Bryum capillare*, *Hypnum cupressiforme*, *Tortella humilis*, entre d'altres.

En les cavitats que es formen a les bases de les roques, sobre terra, probablement també més major conservació de la humitat, apareixen les hepàtiques: *Lophozia bantriensis* i *Reboulia hemisphaerica*, a més de *Fissidens dubius*.

En els replans descoberts, en les clarianes dels alzinars i les pinedes, hi prosperen: *Weissia condensa*, *W. triumphans*, *Tortula ruralis*, *Tortella tortuosa*, *Trichostomum brachydontium*, *Pleurochaete squarrosa*, *Eurhynchium pulchellum*, etc. I els sòls també descoberts, però poc desenvolupats i amb una baixa capacitat de retenció d'aigua, són colonitzats per una sèrie d'acrocàrpiques diminutes, que sovint passen desapercebudes, com: *Aloina aloides*, *Pterygoneurum ovatum*, *Pottia lanceolata*, *Bryum argenteum*, *B. caespiticium*, *Tortula vahliana*, *Didymodon vinealis*, *Phascum cuspidatum*, *Barbula unguiculata*, entre d'altres.

En els tal·lussos humits i ombrívols solen aparèixer petites hepàtiques com: *Lophozia badensis*, *Lophocolea minor*, també: *Plagiochila porelloides* i *Porella arboris-vitae*, i les molses: *Fissidens taxifolius*, *Brachythecium rutabulum*, *Tortula subulata*, etc. I en els tal·lussos més secs i pedregosos vora els camins, hi viuen: *Weissia controversa*, *Rhynchostegium megapolitanum*, *Tortella humilis*, *Tortella tortuosa* i *Barbula unguiculata*.

En la petita franja de guixos que aflora en determinats punts a la base de la gran massa de conglomerats calcaris, hem localitzat un grup d'espècies que són pròpies d'aquests substrats. Aleshores, en els sòls descoberts s'hi troba: *Acaulon triquetrum*, *Phascum curvicolle*, *Tortula brevissima* i *Weissia longifolia* var. *angustifolia*, juntament amb d'altres que són comunes també en substrats calcaris, com: *Aloina aloides*, *Pterygoneurum ovatum*, *Didymodon vinealis*, *Barbula convoluta* i *Tortula ruralis*. En les esclertes de les roques se situen *Pottia caespitosa* i *Tortula brevissima*, a més de: *Southbya tophacea*, *Cephaloziella baumgartneri*, *Grimmia orbicularis*, *Tortula muralis* i *Dicranella howei*, i en els tal·lussos més o menys humits: *Gymnostomum viridulum* i *Rhynchostegium megapolitanum* acompanyades de: *Didymodon vinealis*, *Dicranella howei*, *Southbya tophacea*, *Cephaloziella baumgartneri* i *Lophozia turbinata*.

Vegetació saxícola

Com ja hem fet esment anteriorment, un dels trets característics de les serres del

Montsant i de la Llena és l'abundància del rocam. Malgrat tot, però, el recobriments briofític és escàs, aquest fet segurament és condicionat per una notòria aridesa climàtica i per la naturalesa de la roca.

En qualsevol cas, les roques més ombrívols sota els alzinars compactes són recobertes per: *Leucodon sciuroides* var. *morensis*, *Rhynchostegium murale*, *Eurhynchium meridionale*, *Leptodon smithii*, *Homalothecium lutescens* i *H. seriaceum*, també amb les hepàtiques: *Frullania tamarisci*, *Plagiochila porelloides* i *Porella platyphylla*.

En les roques seques més exposades la diversitat i el recobriments disminueixen, i apareixen només a la cara orientada al sud: *Grimmia orbicularis*, i en la cara orientada al nord: *Grimmia pulvinata*, *G. orbicularis*, *Schistidium apocarpum*, *Orthotrichum anomalum* i *Tortula muralis*.

En les esclatxes de les roques on s'acumulen petites quantitats de terra s'instal·len: *Anomodon viticulosus*, *Ctenidium molluscum*, *Encalypta streptocarpa*, *E. vulgaris*, *Pterogonium gracile*, *Tortula ruralis*, *Weissia rutilans*, *Fissidens viridulus* var. *bambergeri*, *Plagiomnium rostratum*, entre d'altres. I en les petites cavitats que es formen a les roques, amb unes condicions més resguardades de l'eixut estival, és freqüent la presència de diminutes hepàtiques folioses com: *Cephaloziella baumgartneri*, *C. hampeana*, *Scapania aspera* i *Southbya tophaceae*, juntament amb *Didymodon vinealis* i *Gymnostomum calcareum*.

Vegetació aquàtica

L'única, per bé que abundant, espècie redfíl·la que hem localitzat sobre les roques submergides dels torrents més importants és *Rhynchostegium riparioides*. Ja en les roques humides que reben els esquitxos a la vora dels rierols apareixen: *Cratoneuron filicinum*, *Eucladium verticillatum*, *Gymnostomum calcareum*, *Didymodon insulanus* i, més rarament, *Hygrohypnum luridum* i *Philonotis calcarea*.

En els petits i inestables tal·lussos als marges dels cursos d'aigua són freqüents les hepàtiques: *Pellia endiviifolia* i *Lophozia turbinata* i en alguns casos *Cephaloziella divaricata*, que recobreixen l'espai juntament amb *Amblystegium tenax*, *Pohlia melanodon*, *Fissidens crassipes* i *Didymodon luridus*.

En les poques fonts existents, sobre les roques constantment mullades, hi viuen formant les típiques incrustacions per la precipitació del carbonat càlcic: *Pellia endiviifolia*, *Eucladium verticillatum*, *Palustriella commutata*, *Pohlia melanodon*, *Gymnostomum calcareum* i *Didymodon insulanus*.

Vegetació corticícola

El caràcter notòriament mediterrani dels boscos que recobreixen el Montsant i la Llena, conjuntament amb la manca d'arbres vells per una continuada explotació silvícola, ens permet augurar un baix desenvolupament de la vegetació briològica epífita.

Així, només en la cara nord dels arbres de tronc més gruixut, quan aquests són aïllats, s'estableix un recobriments molt minso corresponent a espècies més aviat fotòfiles com: *Orthotrichum affine*, *O. diaphanum*, *Tortula laevipila*, *Hypnum cupressiforme* var. *filiforme*, i apareixen en pocs casos les hepàtiques *Frullania dilatata* i *Radula complanata*.

En els fons de vall, on la vegetació superior és molt més densa i, per tant, la humitat és més alta, apareix un nombre superior de briòfits sobre les alzines, roures, boixos, grèvolos i savines, representats per: *Homalia besseri*, *Leptodon smithii*, *Zygodon rupestris*, *Ulota crispa*, *Neckera complanata*, *N. crispa*, entre d'altres, i les hepàtiques: *Metzgeria furcata*, *Porella platyphylla*, *Radula complanata* i *Frullania dilatata*.

Comentaris finals

El catàleg conté 128 tàxons (21 hepàtiques i 107 moltes), dels quals 43 (4 hepàtiques i 39 moltes) ja havien estat recollits per P. Seró i, d'aquests, 10 moltes no han estat localitzades en les nostres prospeccions.

El nombre d'hepàtiques relativament baix i la gran proporció de Pottials (36%) entre les moltes ens denota, en consonància amb la vegetació superior, que les serres del Montsant i de la Llena són força àrides.

De totes maneres, referent als elements corològics, sorprèn la gran proporció de tàxons d'influència oceànica, suboceànica i submediterrània, en comparació amb els tàxons corresponents a l'element mediterrani. Aleshores, probablement el relleu, el massís resta obert a les influències de l'interior de la península, i també l'altitud, l'enclavament calcari estudiat se situa entre els 500 i 1100 m aproximadament, són els veritables responsables d'aquesta distribució.

Agraïments

Agraïm a M. Sim-Sim, J. Guerra, R.M. Ros i J. Moya la revisió dels gèneres *Frullania*, *Pterygoneurum*, *Pottia* i *Weissia* respectivament.

Bibliografia

- Calvet, J. 1983. Estudi de delimitació dels espais naturals a protegir de la Serra del Montsant. Direcció general de política territorial. Generalitat de Catalunya.
- Casas, C. 1991. New checklist of spanish mosses. Orsis 6: 3-26.
- Grolle, R. 1983. Hepatics of Europe including the Azores: an annotated list of especies, with synonyms from the recent literature. J. Bryol. 12: 403-459.
- López Bonillo, D. 1988. Los climas de Tarragona y sus repercusiones agrícolas. Diputació provincial de Tarragona.
- Molero, J. 1976. Estudio florístico y fitogeográfico de la Sierra del Montsant y su área de influencia. Tesis doctoral inèdita (Facultat de Farmàcia). Barcelona.