

Cartografia de les plantes de Riells i Viabrea

JOSEP M. PANAREDA – PERE BARNOLA
– JOSEP GESTI

Cartography of the Riells and Viabrea plants

L'estudi de la flora del municipi de Riells i Viabrea ha estat dut a terme amb l'objectiu de realitzar un treball participatiu de recerca botànica a escala local. L'article se centra en el resultat cartogràfic amb una mostra de 24 mapes corològics. Els mapes mostren que aquest territori és divers, heterogeni i ric en flora, fet evidenciat pels més de mil tàxons identificats fins al moment present. La diversitat topogràfica, litològica i climàtica hi ha condicionat una gran riquesa de paisatges vegetals i de flora, el que ha fet possible usos i aprofitaments múltiples i canviants al llarg del temps, que han accentuat i modificat la biodiversitat. Els mapes posen de manifest les diferències entre la plana i la muntanya, entre la part baixa i l'alta, entre les riberes i els vessants, entre els indrets amb sòls profunds i els esqueis i entre els espais més humanitzats i els menys alterats.

Paraules clau: corologia, mapa corològic, planta eurosiberiana, planta mediterrània, planta rupícola, pradell d'anuals.

The study of the flora of the municipality of Riells i Viabrea has been prepared with the aim of carrying out a participatory work of botanical research on a local scale. The article focuses on the cartographic result with a sample of 24 chorological maps. The maps show that this territory is diverse, heterogeneous and rich in flora, as evidenced by the more than a thousand taxa identified so far. The topographic, lithological and climatic diversity has conditioned a great wealth of plant landscapes and flora, which has made possible multiple and changing uses over the time, which have accentuated and modified the biodiversity. The maps evidence the differences between the plain and the mountains, between the lower and the upper parts, between the shores and the slopes, between places with deep soils and cuttings and between the most humanized and the least altered spaces.

Keywords: chorology, chorological map, Euro-Siberian plant, Mediterranean plant, rupicolous plant, annual meadow.

PRESENTACIÓ I OBJECTIUS

La flora constitueix un dels elements més visibles del paisatge i alhora un dels més sensibles a les pertorbacions derivades de la presència i dels aprofitaments humans. El seu coneixement és, doncs, essencial per a comprendre el territori i el grau d'alteracions antròpiques.

En les primeres fases dels estudis florístics se solia considerar la presència de plantes de les quals se n'obtenen profits alimentaris, remeiers, artesanals, energètics o estètics, i també de les que molestaven a causa de la competència envers les plantes cultivades, colonitzaven els camins, marges i clarianes o destorbaven perquè punxen o es consideraven tòxiques. Per aquesta raó les plantes banals, a vegades prou freqüents, no són consignades en textos antics.

Posteriorment es consideraren també les que tenien interès científic, sigui per la raresa o trobar-se en un extrem de la seva àrea de distribució. I no fou fins els darrers segles quan es dugueren a terme catàlegs complets de les plantes d'un territori. A vegades només era una llista de les plantes presents, però sovint s'acompanyaven comentaris sobre el seu aspecte, l'ambient on solien desenvolupar-se, l'àrea de distribució i els usos.

I no ha estat fins fa poc quan la distribució de les plantes ha estat representada mitjançant mapes. Primer fou amb el sistema zonal de taques de l'àrea on es trobava una espècie concreta. Els mapes resultants ja donaven una visió global i permetien conèixer les tendències espacials principals. Posteriorment s'emprà el sistema puntual, que consistia en dibuixar un punt en el mapa allà on es localitzava un exemplar o una població d'una espècie concreta, en funció de l'escala i del nivell de generalització

I és precisament la problemàtica de l'escala i de la generalització el que portà a la sistematització de la representació cartogràfica de les plantes, a partir d'unitats de referència. Es tracta de dividir el territori mitjançant una retícula. Hi ha treballs inicials en base a la retícula derivada de les coordenades geogràfiques de meridians i paral·lels. Són coordenades universals, però tenen l'inconvenient de que l'àrea real disminueix amb la latitud. Amb les coordenades de la retícula UTM s'ha resolt aquest inconvenient, ja que les àrees resultants són quadrats que mantenen la superfície, el que permet dur a terme estudis comparatius. A més, fa possible relacionar les dades a escales diferents. L'encert rau en l'elecció de la mida de la unitat mínima de referència. La cartografia de les plantes d'Europa, per exemple, s'ha realitzat en base a quadrats de 50x50 km, és a dir, la unitat de referència té 2.500 km². La cartografia de les plantes de la península Ibèrica en base a quadrats de 10x10 km ofereix un detall notable, malgrat que 100 km² semblin una superfície molt gran. És el mateix nivell

que s'empra en la cartografia de les plantes de Catalunya. En canvi, per la cartografia de territoris de superfície menor se solen emprar els quadrats de 5x5 km, de 2x2 km i de 1x1 km. Per la cartografia del conjunt del Montseny hem emprat el quadrat de 1x1 km (Panareda i Nuet, 1983, 1998 i 1999; Panareda et al., 2014). I és aquest nivell de representació el que utilitzem per a la representació de les plantes de Riells i Viabrea.

L'objectiu de l'article és presentar els resultats cartogràfics de la distribució dels tàxons espontanis localitzats en el terme municipal de Riells i Viabrea. És el resultat del treball de camp i bibliogràfic realitzat al llarg dels darrers anys. En un primer moment hem elaborat un catàleg de les plantes que ha estat penjat íntegrament en una web, que es pot consultar des de la web de l'Ajuntament de Riells i Viabrea o directament a <<http://flora.riellsiviabrea.cat/>>.

Aquesta web s'anirà completant amb els nous tàxons que anirem identificant, i de manera participativa amb dades diverses, com la descripció de la planta, l'ecologia, la distribució, els usos i els costums, entre altres aspectes relacionats amb les plantes.

D'aquest treball, a més de la web, ja hem publicat dos articles on ressenyem aspectes diferents. En una primera publicació oferim les novetats florístiques més destacades derivades de la nostra recerca (Barnola et al., 2021). En la segona expliquem el projecte de la flora de Riells i Viabrea, els objectius, la metodologia emprada i els resultats obtinguts fins aleshores (Panareda et al., en premsa).

En aquest escrit ens centrem en els aspectes cartogràfics. Exposem la metodologia i els resultats cartogràfics obtinguts amb la inclusió de 24 mapes, una mostra prou representativa dels més de mil mapes obtinguts, comentem les conclusions i finalment plantejem les perspectives en un futur immediat.

EL TERRITORI DEL MUNICIPI DE RIELLS I VIABREA

Riells i Viabrea és un municipi de mida mitjana en relació amb la superfície (26,5 km²), però té un fort gradient altitudinal, fet que ha condicionat l'existència d'una gran diversitat climàtica, que alhora ha generat una gran riquesa de flora i vegetació i diferent potencialitat en els aprofitaments dels recursos naturals. I si s'hi considera la varietat de relleus i rocams, és fàcil comprendre la heterogeneïtat dels paisatges vegetals actuals i de la flora.

Riells i Viabrea se situa a l'extrem sud-est del massís del Montseny (Serralada Prelitoral Catalana) i pertany a la comarca de la Selva. El municipi s'estén des de la ribera de la Tordera (80 metres d'altitud) fins al cim del turó de

Morou (1.312 metres d'altitud), al sud-est del Montseny. És format per dues grans unitats topogràfiques. L'una és la part baixa que constitueix l'extrem occidental de la plana de la Selva on hi ha dos tipus de paisatge. L'un es caracteritza pels relleus planers amb materials tous i permeables que han donat lloc a terres fèrtils per als conreus. L'altre és format per turons poc enlairats també de materials tous però no tan permeables on han dominat els conreus de secà. La segona unitat topogràfica inclou els relleus enlairats i amb pendents inclinats del Montseny coberts històricament per boscos i per clarianes cultivades en els indrets amb menys pendents i amb sòls profunds (figura 1).

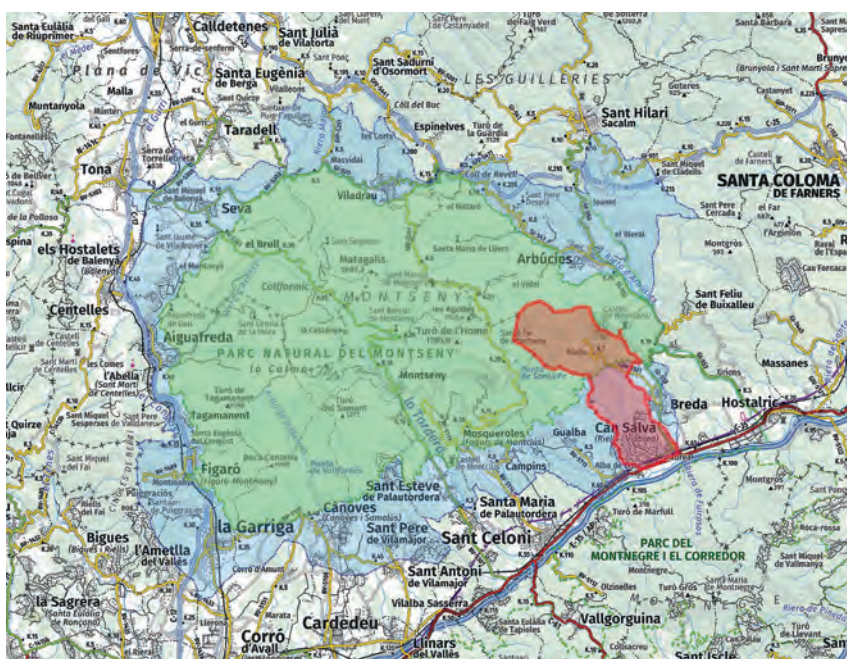


Figura 1. Situació del terme municipal de Riells i Viabrea en el conjunt del Montseny. L'àrea en verd correspon al Parc Natural i la blava a la Reserva de la Biosfera. Font: elaboració pròpia. Mapa de fons: Mapa topogràfic 1:250.000 de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), utilitzat sota una llicència CC BY 4.0.

El rocam del terme de Riells i Viabrea és majoritàriament silici. En el sector de muntanya hi ha tres tipus de materials. Els leucogranits dominen a l'entorn i als cims del turó de Morou i a causa de la seva resistència a l'erosió han donat lloc a relleus extremadament abruptes amb cingles, esqueis i pedregars. Les granodiorites abunden a la part mitjana de la muntanya en especial cap al nord-est del municipi i han generat relleus menys abruptes per ser rocams que s'alteren amb més facilitat. Els materials paleozoics metamòrfics es localitzen especialment en el sector inferior de muntanya,

on hi ha sobretot esquists amb algunes intercalacions de marbres; aquests darrers són els únics rocams calcaris destacables a Riells i Viabrea. Les masses de leucogranits i granodiorites estan travessades per diversos filons que han condicionat la formació de carenes o fondalades en relació amb la diferent resistència a l'erosió.

En el sector de la plana de la Selva hi ha tres conjunts de materials els quals tenen una clara relació amb la topografia. El més estès es troba en els turons alineats transversalment a la depressió Prelitoral. Corresponen als materials dipositats en aquest indret de la fossa de la Selva durant el Miocè; hi dominen intercalacions de conglomerats, graves, sorres, llims i argiles de color vermellós. Damunt d'aquests materials es dipositaren posteriorment masses de blocs grossos i de fangs amb sorres, llims i argiles procedents dels vessants propers del Montseny. Més recentment les aigües de les rieres i dels torrents han excavat les valls inferiors, al fons de les quals s'han dipositat diferents nivells al·luvials amb graves, sorres, llims i argiles.

El clima de Riells i Viabrea té característiques diferents segons la situació topogràfica, ja que té més de 1.232 metres de desnivell entre els punts de menor i major cota. En els sectors inferiors i mitjans del terme municipal el clima és de tipus mediterrani subhumit, en els indrets més ombrívols i en cotes superiors és de tipus mediterrani humit, i fins poc abans del cim del turó de Morou mediterrani humit de tendència atlàntica a causa sobretot de la presència de boires produïdes per la marinada durant l'estiu. Tanmateix, com arreu del domini mediterrani, el clima es caracteritza per la irregularitat anual i interanual, ben evident en el règim de precipitacions i de la temperatura.

Les precipitacions totals anuals solen situar-se entre els 600 i 900 mm, però ben sovint es registren valors inferiors i superiors. Semblantment succeeix al llarg de l'any amb uns màxims estacionals a la tardor i primavera i uns mínims a l'estiu i hivern, però periòdicament es registren episodis de sequera que afecten també a la tardor i a la primavera.

Les temperatures segueixen la tònica de les terres de clima mediterrani. L'estiu és l'estació més càlida, i alhora la més seca, i l'hivern la més freda i relativament poc plujosa. Tanmateix, la irregularitat és notable, amb episodis molt freds a l'hivern i onades de calor en qualsevol moment de l'estiu. La tendència dels darrers anys és un clar augment de les temperatures mínimes, en especial a l'hivern amb un registre de glaçades cada vegada menor i una disminució de la presència de boires al fons de la depressió durant els mesos freds.

Tal com s'ha assenyalat, la varietat de condicions topogràfiques, climàtiques i geològiques i dels usos humans ha donat lloc a una gran

diversitat d'ambients naturals amb una vegetació particular. Malgrat ser un territori relativament petit hi podem observar des de formacions vegetals típicament mediterrànies (alzinars, suredes, brolles, prats secs) fins a d'altres que són pròpies de la muntanya mitjana (fagedes, rouredes, landes, prats), passant per tot un seguit de comunitats adaptades a condicions ambientals peculiars, com ara les dels cursos fluvials, els rocams o les zones entollades. I també trobem moltes altres comunitats vegetals estretament relacionades amb l'activitat humana, com les que es fan als conreus, a les vores dels camins, als espais urbans, als indrets on hi ha bestiar, etc.

A la part baixa hi ha un mosaic de boscos d'alzines, suros i pins (i també roures als fondals i vessants humits), retalls de brolles, boscos de ribera, conreus i zones urbanitzades. A la part alta, eminentment forestal, hi predominen els alzinars muntanyencs, les rouredes i les fagedes, esquitxats per petites àrees obertes, corresponents sovint a antics conreus o pastures abandonats, amb landes i prats, i amb vernedes resseguint els cursos fluvials.

Cadascun d'aquests ambients sol portar associat un grup de plantes que estan especialment ben adaptades a viure-hi, a les quals se sumen d'altres espècies més generalistes que podem trobar en molts llocs diferents. Això es tradueix en la presència de més de mil espècies diferents de plantes al municipi, entre les quals hi ha vegetals de tota mena (arbres, arbusts, petites mates, herbes, plantes aquàtiques, bulboses, etc.) que pertanyen a un gran nombre de famílies botàniques.

Com que el municipi està a cavall entre la plana i la zona muntanyosa del Montseny s'hi dona un confluència entre espècies mediterrànies i d'altres de caire eurosiberià. Les primeres són plantes que es fan a la conca mediterrània i que estan ben adaptades a l'eixut estival que té lloc a la zona baixa de Riells i Viabrea. Les segones tenen el seu òptim a la zona del centre i nord d'Europa i troben les condicions d'humitat i frescor necessàries a la part alta del municipi i a prop de les rieres i fondals. També hi localitzem plantes més cosmopolites, que es fan quasi arreu del planeta, i plantes al·lòctones, que són pròpies d'altres territoris i que han arribat, i segueixen arribant, per l'acció humana, ja sigui voluntàriament pel seu conreu o comercialització, o bé accidentalment a través del transport de mercaderies i persones entre regions.

METODOLOGIA

La metodologia emprada va més enllà de la realització d'un estudi florístic tradicional, ja que es tracta d'una recerca de les plantes del municipi de Riells i Viabrea amb l'objectiu participatiu i divulgatiu. Les tasques han

estat agrupades en tres fases que cal considerar de manera global, ja que les activitats de les tres se superposen i s'interrelacionen: obtenció de dades, ordenació i tractament de dades i elaboració de resultats, i transferència de coneixement.

La primera fase, una vegada establerts els objectius, consisteix en l'obtenció de dades. Les dades han estat obtingudes principalment a través de treball de camp, en part realitzat per un de nosaltres des de l'any 1973 i conjuntament els tres a partir de 2019. Altres dades han estat obtingudes d'estudis previs d'altres autors i de la consulta del Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya (Font, 2021) i les bases de dades dels herbaris de l'Institut Botànic de Barcelona (BC), del Centre de Documentació de Biodiversitat Vegetal de la Universitat de Barcelona (BCN) i de la Universitat de Girona (HGI). El detall dels estudis previs i de la organització del treball de camp és exposat en Barnola et al. (2021) i Panareda et al. (en premsa).

Totes les dades han estat emmagatzemades en una base de dades vinculada a un sistema d'informació geogràfica, el que ha permès ordenar-les, efectuar consultes i obtenir la informació per a l'elaboració dels resultats.

La primera informació d'interès és poder visualitzar els indrets menys visitats i el nivell de presència de les plantes observades, el que permet planificar futures sortides i disposar finalment d'unes dades territorialment i temàtica comparables. Les dades bàsiques que poden obtenir-se són la localització dins la retícula UTM amb una aproximació mètrica gràcies a l'aplicació ZamiaDroid i la cota, a més de la data i l'hora i de l'observador que l'ha anotat. També es recullen altres anotacions que es creuen convenient, com si s'obté una fotografia, si s'agafa una mostra per herbari o per aclarir dubtes, l'ambient específic, l'estat de la planta o el nivell de presència, entre altres.

El projecte va més enllà d'un estudi botànic clàssic. Interessa sobretot la participació popular i la divulgació botànica en tots els seus aspectes. En realitat, la confecció del catàleg és l'excusa o, més ben dit, la via per posar el coneixement i l'ús de les plantes en la vida de les persones a escala local. De flores municipals o d'indrets semblants a la superfície de Riells i Viabrea (26,5 km²) n'hi ha algunes, pensades sobretot com estudi botànic. Dos de nosaltres, per exemple, hem treballat en el catàleg de Santa Coloma de Farners (Gesti, 2020) i de Sant Celoni (Panareda i Boccio, 2020).

La transferència de coneixement dels resultats del treball es circumscriu en dos grups d'activitats. El primer es concreta en l'edició completa de les dades florístiques i d'altres escrits científics derivats, que constitueixen els documents de referència per la resta d'accions. El segon aplega el conjunt d'activitats divulgatives i participatives.

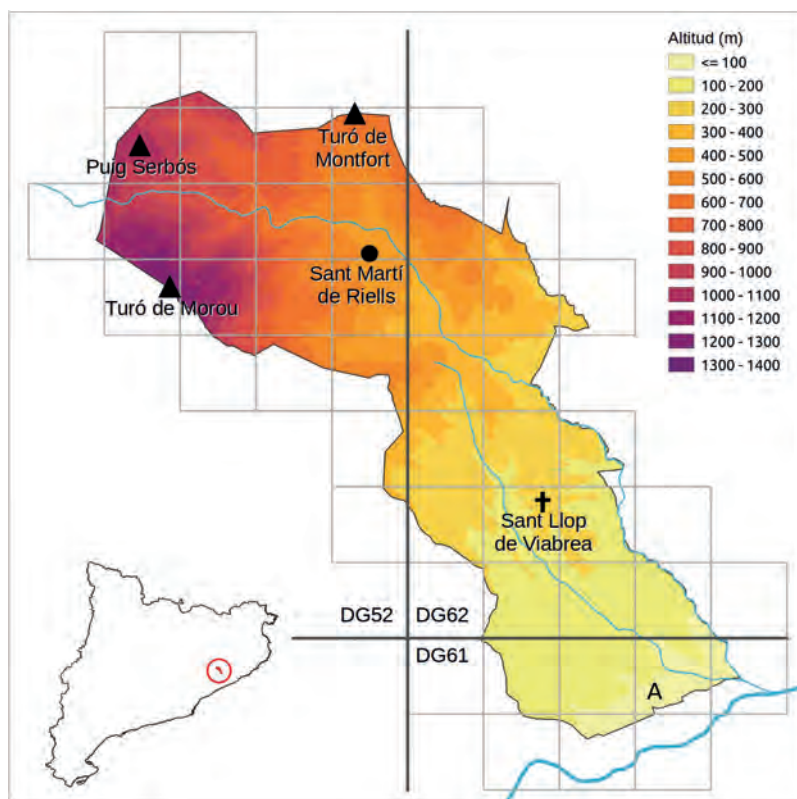


Figura 2. Mapa del terme municipal de Riells i Viabrea amb la representació de la retícula de la xarxa UTM d'1x1 km i 10x10 km. La lletra "A" correspon on ara hi ha l'Ajuntament. Font: elaboració pròpia.

RESULTATS

S'ha dut a terme de manera satisfactòria l'elaboració de la flora de Riells i Viabrea a partir de dades prèvies i el treball de camp dels autors, i de dades bibliogràfiques i dels centres de documentació botànica. Hem identificat 1.023 tàxons a partir de 23.741 referències puntuals. La flora ha estat elaborada i preparada per ser penjada en una web oberta.

Tal com s'ha indicat, en aquest article ens centrem en l'aportació cartogràfica, en el que podem anomenar cartografia corològica. Els mapes de distribució són el centre de la contribució. Sobre cartografia corològica ja hem exposat en diverses publicacions els aspectes metodològics i tècnics (Panareda i Nuet, 1981 i 1993-1994), com també l'aplicació a estudis concrets (Gesti, 2006; Panareda et al. 2012; Panareda i Nuet, 1983, 1998 i 1999; Sàez et al. 2017).

El terme municipal de Riells i Viabrea té territori totalment o parcial en 3 quadrats de 10x10 km i en 48 quadrats d'1x1 km i (20 quadrats en DG52, 8 quadrats en DG61 i 20 quadrats en DG62). En els quadrats en els quals només hi pertany una part, només han estat considerades les plantes presents en el sector de Riells i Viabrea. La figura 2 mostra la distribució de la retícula UTM en el municipi. Les línies de traç més gruixut corresponen a la coordenada de 10 km. Només s'han dibuixat els quadrats 1x1 km que tenen una part en el municipi de Riells i Viabrea.

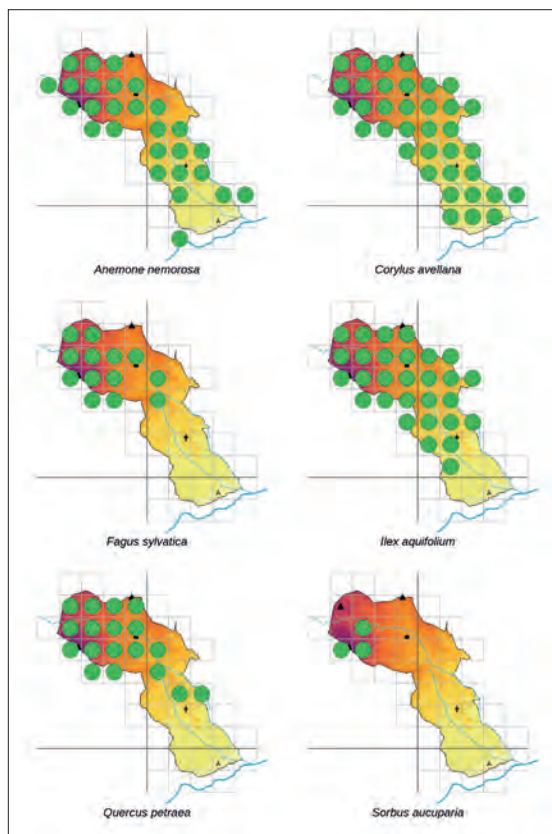


Figura 3. Sis mapes de plantes pròpies dels boscos montans i d'ambients molt ombrívols.

La figura 3 inclou sis mapes de plantes pròpies dels boscos montans i d'ambients molt ombrívols.

El buixol (*Anemone nemorosa*) és una herba dels boscos montans humits, sobretot les fagedes damunt de sòls profunds, i descendeix a terra baixa, refugiat sota el bosc de ribera, fins a la part inferior de Riells i Viabrea. Malgrat trobar-se present en molts quadrats 1x1 km és relativament escàs, ja que té una localització molt estricta en els indrets ombrívols.

L'avellaner (*Corylus avellana*) és un arbret propi dels fondals, malgrat no hi circuli aigua permanent. Exigeix sobretot humitat atmosfèrica. Semblantment es pot assenyalar que, malgrat trobar-se en gairebé tots els quadrats, globalment és poc abundant.

El faig (*Fagus sylvatica*) és un arbre present només en els vessants superiors més frescs i plujosos. Pels obacs i fondals molt ombrívols descendeix una mica, però és totalment absent a la meitat sud del municipi.

El grèvol (*Ilex aquifolium*) és també un arbre montà, però també es troba barrejat i isoladament enmig dels alzinars més ombrívols de la muntanya mitjana.

El roure de fulla grossa (*Quercus petraea*) és un arbre força present en la franja de contacte entre l'estatge de l'alzinar i l'estatge de la fageda, i en el nivell superior de l'alzinar pot trobar-se enmig de les alzines.

La moixera de guilla (*Sorbus aucuparia*) és un arbre típicament subalpí, que al Montseny és molt rar. Es localitzen uns pocs exemplars entre els rocams superiors de l'obac del turó de Morou.

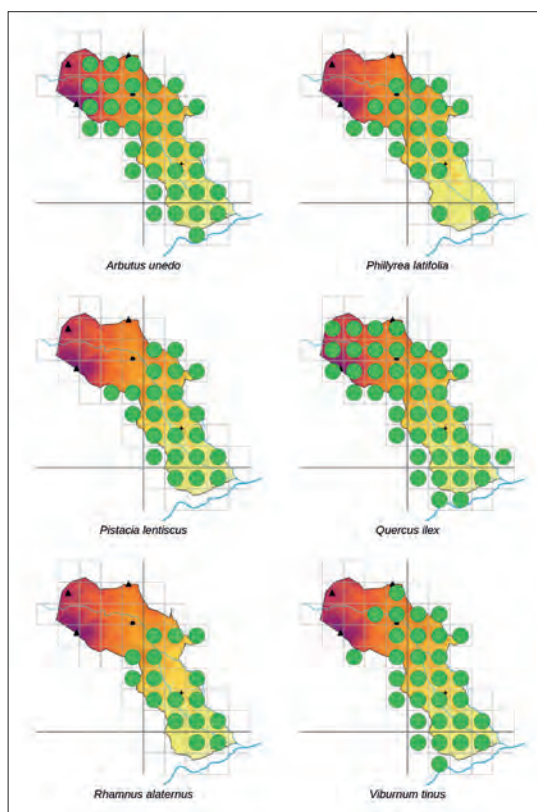


Figura 4. Sis mapes d'arbres i arbrets dels boscos i bosquines mediterrànies.

En la figura 4 es representen sis mapes d'arbres i arbrets dels boscos i bosquines mediterrànies.

L'arboç (*Arbutus unedo*) és un arbret molt abundant en els boscos mediterranis on sovint assoleix l'alçària d'un arbre. És poc freqüent en l'estatge de l'alzinar muntanyenc i absent en l'estatge de la fageda.

L'aladern de fulla ampla (*Phillyrea latifolia*) és un arbret no gaire abundant i absent en els vessants superiors.

El llentiscle (*Pistacia lentiscus*) és un arbret escàs que sovint té aspecte de mata. Creix sobretot en els marges de l'alzinar, alzinars esclarissats i clarianes. És totalment absent en els vessants superiors.

L'alzina (*Quercus ilex*) és l'arbre més abundant del territori mediterrani de Riells i Viabrea, on constitueix boscos densos i extensos. En l'estatge de la fageda és localitzat en els esqueis assolellats.

L'aladern (*Rhamnus alaternus*) és un arbret escàs en el domini de l'alzinar inferior, rar en el de l'alzinar muntanyenc i totalment absent en el de la fageda.

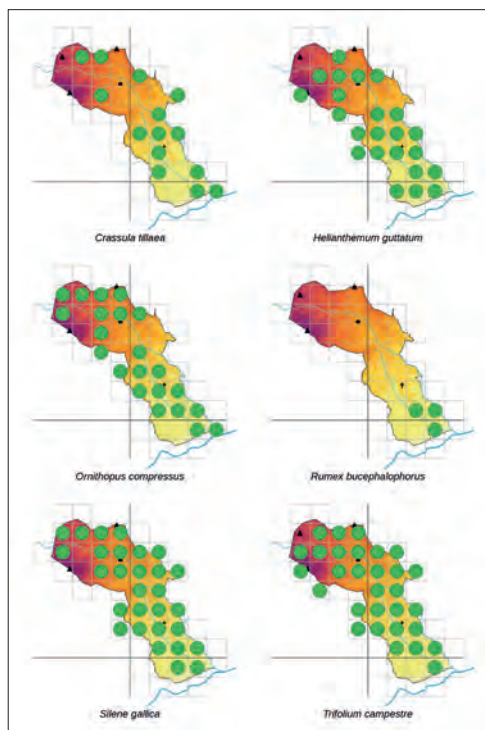


Figura 5. Sis mapes de plantes pròpies dels pradells mediterranis de plantes anuals i que a vegades es troben en ambients ruderals.

El marfull (*Viburnum tinus*) és un arbust que pot esdevenir un arbret, força abundant en l'estatge inferior de l'alzinar, escàs en el muntanyenc i absent en l'estatge de la fageda.

En la figura 5 hi ha el mapa de sis plantes pròpies dels pradells mediterranis de plantes anuals i que a vegades es troben en ambients ruderals; tanmateix algunes poden localitzar-se en cotes elevades, però sempre en indrets oberts i ben il·luminats. La majoria només es poden identificar durant la primavera.

La cràssula molsosa (*Crassula tillaea*) és una herba molt petita i rogenca que creix formant poblacions damunt d'erms damunt de sauló, on és molt localitzada. És totalment absent a la part alta.

La cinclagues (*Helianthemum guttatum*) és una herba prima que pot assolir una mica més d'un pam, i fa flors grogues. És força present en les clarianes amb vegetació escassa i camins. És rara a la part alta.

L'ungla de canari (*Ornithopus compressus*) és una herba present en els marges i clarianes. Es reconeix per les fulles compostes de nombrosos folíols petits i el fruit llarg i ben corbat.

La vinagrella borda (*Rumex bucephalophorus*) és una herba petita i vermellosa que només hem observat en antigues vinyes damunt de sòls sorrencs. Molt localitzada a Riells i Viabrea.

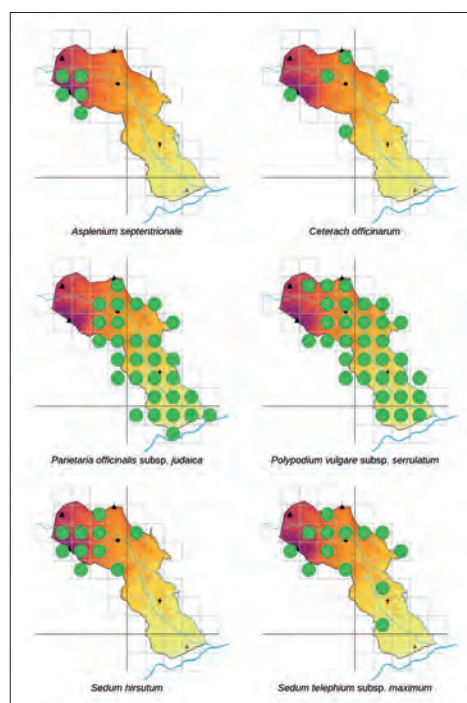


Figura 6. Mapa de sis plantes pròpies d'indrets rocosos.

La cincllaques (*Silene gallica*) és una herba força present a la part baixa i més escassa en cotes més elevades.

El trèvol campestre (*Trifolium campestre*) és present arreu, però rarament abundant. Es reconeix per les inflorescències amb flors d'un groc pàl·lid.

La figura 6 mostra el mapa de sis plantes pròpies d'indrets rocosos.

La falzia prima (*Asplenium septentrionale*) és una falguera molt prima que es fa a les esquerdes de les roques silícies dels estatges montans, on no és pas gaire abundant. És totalment absent en el territori de l'alzinar.

La dauradella (*Ceterach officinarum*) és un falguera que es reconeix pel color daurat del revers de les fulles. Creix en els murs i marges rocosos però és rara a Riells i Viabrea.

La morella roquera (*Parietaria officinalis*) és l'herba més característica i abundant dels murs de les cases velles de la meitat inferior i rara o absent en les cotes superiors.

El polipodi (*Polypodium vulgare*) és una falguera present en els murs, en les soques dels arbres i en els rocams forestals. Es troba arreu del municipi, a la part baixa domina la subsp. *serrulatum*, la que representa el mapa, i a la part alta la subsp. *vulgare*.

El crespinel·l hirsut (*Sedum hirsutum*) és una planta petita i crassa que creix només a les roques montanes. A Riells i Viabrea és més aviat escàs.

L'apagafocs (*Sedum telephium* subsp. *maximum*) és una planta crassa que pot superar els dos pams. Es fa en indrets rocosos. És escàs a Riells i Viabrea.

CONCLUSIONS I PERSPECTIVES

L'elaboració sistemàtica del mapa de totes les plantes de Riells i Viabrea ha estat molt útil de cara a la recerca, ja que ofereix una visió general de la seva distribució. Permet elaborar una síntesi ràpida de cada espècie i relacionar-la amb els diferents factors i amb la distribució d'altres plantes. Permet fer-ne una comprensió corològica més precisa, facilita l'explicació i ofereix pautes per a futures prospeccions.

Els mapes són molt beneficiosos de cara a la divulgació, que és un dels objectius del projecte. Permeten tenir una visió ràpida i precisa de la distribució i dur a terme exercicis de relació. A més, també potencia el coneixement de com és el municipi.

La possibilitat d'una actualització permanent del mapa amb l'entrada de noves referències fa possible disposar d'un document cartogràfic actualitzat en tot moment.

Les perspectives en el treball passen sobretot per completar les prospeccions de camp, en especial en aquells indrets on s'han realitzat cap o poques visites i també en relació amb les plantes només identificables durant un període curt de temps.

Cal en un futur tractar el conjunt de les dades de cara a elaborar una tipologia corològica i relacionar presència amb factors ambientals. No s'ha presentat el grau de presència, dada cabdal sobretot per les plantes més importants i abundants, en especial les llenyoses, tant pel seu paper en l'estructura de la vegetació com pel fet de poder ser detectades durant tot l'any, el que permet disposar de més informació. En tenim dades parcials.

També és interessant, quan es disposi de dades, incloure la informació de Riells i Viabrea en un àmbit territorial més extens, com el conjunt del Montseny, o una part de la Selva o del Montnegre.

AGRAÏMENT

A l'Ajuntament de Riells i Viabrea, per haver-nos cedit un espai en el Centre Cultural La Casa Nova de Can Plana, pel seu interès en l'estudi de la flora del municipi i per facilitar la divulgació de la flora a través del web.

BIBLIOGRAFIA

- BARNOLA, P. – PANAREDA, J.M. – GESTI, J. (2021). "Aportacions al coneixement de la flora vascular del sector oriental del massís del Montseny (Catalunya, NE de la península Ibèrica)", a *Butlletí de la Institució Catalana d'Història Natural*, 85 (4), p. 99-207
- FONT, X. (2021), *Mòdul de Flora i Vegetació. Banc de Dades de Biodiversitat de Catalunya. Generalitat de Catalunya i Universitat de Barcelona*. <<http://biodiver.bio.ub.es/biocat/homepage.html>> (consulta: 13 setembre 2021).
- GESTI, J. (2006), *El poblament vegetal dels Aiguamolls de l'Empordà*. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans, Arxius de les Seccions de Ciències, CXXXVIII. 856 p.
- GESTI, J. (2020), "Catàleg de la flora vascular de Santa Coloma de Farners (la Selva, nord-est de Catalunya)", a *Miconia*, 4, p. 69-105.
- PANAREDA, J.M. – NUET, J. (1981), "Cartografia corològica de la vegetació", a *Notes de Geografia Física*, 4, p. 316.
- PANAREDA, J.M. – NUET, J. (1983), "La cartografia de la flora del Montseny en reticle UTM d'1 km de costat: plantejament i primers resultats", a *Collectanea Botanica*, 14, p. 489-499.

- PANAREDA, J.M. – NUET, J. (1993-94), "Tipología y cartografía corológicas de Montserrat (Cordillera Prelitoral Catalana)", a *Revista de Geografía*, 27-28, p. 33-58.
- PANAREDA, J.M. – NUET, J. (1998), "Cartografia de les plantes del Montseny", a *Monografies del Montseny* 13, p. 55-75.
- PANAREDA, J.M. – NUET, J. (1999), "Unitat espacial de referència en la cartografia corològica de les plantes vasculars del Montseny", a *III i IV Trobades d'Estudiosos del Montseny. Monografies* 27, p. 165-168.
- PANAREDA, J.M. – BARNOLA, P. – GESTI, J. (en premsa). "Flora local de Riells i Viabrea", a *X Trobada d'Estudiosos del Montseny* (Viladrau, 2021).
- PANAREDA, J.M. – BOCCIO, M. (2020), "Flora de l'entorn de Sant Celoni", a *IV Trobada d'Estudiosos de la Serralada Litoral Central i VIII del Montnegre i el Corredor*, 81-93. Barcelona: Diputació de Barcelona, Sèrie Territori i Parcs Naturals, 7.
- PANAREDA, J.M. – BOCCIO, M. – NEBOT, M. – HNDEZ. RUIZ, T. – ORÚS, E. – Badia, A. (2014), "Introducció a l'estudi de les crassulàcies del Parc Natural del Montseny", a *Monografies del Montseny* 8, p. 151-158.
- PANAREDA, J.M. – MASNOU, J. – BOCCIO, M. (2012), "Els aurons i les blades del Montseny", a *Monografies del Montseny* 27, p. 163-175.
- SÁEZ, LL. – PIÉ, G. – CARNICERO, P. (2017): *Catàleg de la flora vascular del massís del Montseny. Tres segles d'investigació botànica (1716-2016)*. Barcelona: Diputació de Barcelona, p. 238, Sèrie Territori i Parcs Naturals, 1. Col·lecció Estudis.