



JOSEP NUET BADIA

**Nova flora
i atlas corològic
de Montserrat**

PAM

JOSEP NUET BADIA

**NOVA FLORA
I ATLES COROLÒGIC
DE MONTSERRAT**

Publicacions de l'Abadia de Montserrat
2024

Prefaci

No conec cap precedent en què un autor torni a fer, quatre dècades després, una flora d'un territori que ja havia estudiat. Així, doncs, la *Flora de Montserrat* (NUET BADIA & PANAREDA, 1991-1993) té una rèplica exacta amb aquesta NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT, que ara tens a les mans, benvolgut lector.

La idea de tornar a fer una nova flora de Montserrat va sorgir quan l'edició de l'anterior es va exhaurir. Com tot en la vida, els llibres també moren. Tanmateix, em va semblar que valia la pena de mantenir el contingut de la flora encara actiu i disponible per a les persones interessades.

Així és com, en plena pandèmia de la Covid-19, decideixo tornar a explorar la muntanya per fer una nova flora. No em plantejo fer una revisió de la flora anterior, sinó una flora nova feta a partir de zero. Així, la primera exploració és de l'agost del 2020 i, fins a acabar, he fet cent jornades completes de treball de camp.

Repetir l'estudi de la flora d'un territori pot ser un treball sense sentit ni utilitat, si es fa en un lapse de temps curt en el

qual no s'han produït canvis notables en el conjunt.

Tanmateix, en aquest cas crec que té sentit i utilitat perquè la situació ambiental general de la muntanya ha experimentat canvis que qualsevol persona observadora pot percebre.

La situació ambiental de Montserrat avui, en un sentit ampli, és ben diferent de la que hi havia els anys setanta i vuitanta del segle xx, quan vaig fer l'anterior flora. Ara hi ha alguns factors que incideixen en la flora que en aquells anys no existien. Em refereixo a l'escalfament accelerat de l'atmosfera —que es comença a manifestar en sequeres llargues i redundants i escassetat de pluges—, la proliferació de les cabres salvatges —introduïdes l'any 1995 i que tenen una incidència negativa en la flora i en l'estabilitat del sòl, juntament amb els senglars— i altres elements no pas secundaris, com ara els aiguats del 2000 i la massificació turística de la muntanya.

En els mapes de l'atles corològic de les plantes he incorporat informació que ens

permet comparar la presència i la distribució de les plantes entre abans i ara i adonar-nos ràpidament de les diferències, que caldrà valorar amb cura i coneixements per a no caure en interpretacions que potser poden semblar lògiques, però no ser certes.

Per tot això, em sembla que és interessant aquesta NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT. L'experiència ens dirà si aquesta mena d'estudis són interessants i útils o no ho són tant.

La confecció d'aquesta nova flora l'he feta des del voluntariat. La feina d'exploració, estudi, catalogació i publicació de les plantes de Montserrat no ha tingut cap finançament de cap institució. He finançat el cost dels viatges i de tota la feina que he fet a partir d'una pensió mínima d'autònom. He comptat, això sí, amb alguna facilitat per part del Patronat de la Muntanya de Montserrat, que valoro i agraeixo molt.

Una característica d'aquesta NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT és que l'he poguda fer en un lapse relativament curt de temps, que dona una aproximació molt exacta de la flora en un moment de la història, gràcies a poder disposar del temps necessari per a fer una exploració intensiva i també gràcies a comptar amb l'ajut de la informàtica: l'aplicació *ZamiaDroid*, per a la recollida de dades al camp amb dispositius mòbils, i l'aplicació *B-VegAna*, per al tractament de les dades a l'ordinador, produïts per la Unitat de Botànica de la Facultat de Biologia de la Universitat de Barcelona.

Vull afegir que aquesta obra ha estat el resultat del treball personal a partir del coneixement de les plantes i de l'experièn-

cia en la recerca botànica de molts anys. En tot el treball no he fet ús de cap eina ni aplicació d'intel·ligència artificial (IA). Per a bé i per a mal, l'obra és el resultat de la intel·ligència que m'han donat, dels mestratges que he tingut la sort de rebre i del meu treball continuat.

Espero que sigui una obra útil per a les persones que s'interessen per l'estudi i el coneixement de les plantes i de Montserrat. Desitjo que puguin gaudir del meravellós món vegetal tant com jo he gaudit fent aquesta NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT.

Finalment, ha estat un goig poder completar aquesta obra en escaure's el Mil·lenari de Montserrat, una efemèride que commemora la pervivència d'un monestir benedictí i santuari de la Mare de Déu arrelat a Catalunya, fogar de fe cristiana, de cultura i de catalanitat.

Agraïments

Com en tota obra d'una certa extensió i durada, he tingut la sort de comptar amb amics i l'atenció d'institucions que m'han prestat alguna mena de col·laboració, cadascú segons les seves possibilitats, que valoro i agraeixo molt.

Començo per la família i els amics. Dec un agraïment especial a la meva germana Eulàlia, m'ha acompanyat infinitat de vegades —en tot temps, amb molt de fred i també amb molta calor—, sobretot a les extenses zones baixes del peu de la muntanya. A més, ha corregit el llibre amb la competència i pulcritud amb què sempre ha treballat. Ha estat la persona que ha viscut de més a prop la gènesi i el procés d'elaboració de la flora i a qui he pogut consultar nombrosos dubtes i pro-

postes i sempre he pogut comptar amb la seva opinió sincera i ponderada.

Uns quants amics de l'Equip de Recerca Botànica del Centre Excursionista de Catalunya (ERB-CEC) es van oferir —des del primer moment— a acompanyar-me pels viarans no sempre fàcils de la muntanya. Agraixo molt la col·laboració i la companyia de Josep M. Soler, de Valentí González, i d'Àngels Morell, que a més d'acompanyar-me han participat activament en la meua recerca i alhora m'han fet sentir l'escalf de la seva amistat.

També he pogut comptar amb l'ajut de l'amic Àngel M. Romo —científic titular del CSIC, adscrit a l'Institut Botànic de Barcelona—, que m'ha acompanyat en algunes exploracions i m'ha facilitat consultes a diferents institucions i m'ha ofert la seva col·laboració i el seu punt de vista com a científic amic.

Una menció especial mereixen els monjos de Montserrat amb qui he tingut una relació més estreta fent la flora: Frederic Fosalba, explorador infatigable de la flora de la muntanya i al qual devem troballes notables —m'ha facilitat la consulta de l'herbari del P. Marcet, les dades climàtiques de Montserrat, que ell recull, i les seves dades inèdites sobre les orquídes montserratines de les quals és un gran coneixedor, sempre m'ha donat un cop de mà, amb dedicació i diligència, en molts aspectes de la gestió del procés de realització de la flora— i Josep M. Galobart, especialista en la toponímia de la muntanya, que m'ha aclarit diferents aspectes dels topònims montserratins.

El meu agraïment a Àngels Rius, bibliotecària de Montserrat, que sempre m'ha acollit, tant ella com el seu equip, amb atenció, discreció i eficiència.

També haig d'agrair la col·laboració generosa del Dr. Gonzalo Mateo, investigador al Jardí Botànic de la Universitat de València, adscrit a l'Institut Cavanyelles de Biodiversitat i Biologia Evolutiva —màxim especialista del difícil gènere *Hieracium* a la Península Ibèrica i els Pirineus—, que ha revisat tant els plecs d'aquest gènere de l'herbari Marcet, com els que he recol·lectat de nou.

Agraixo sincerament la revisió detallada i documentada del no menys difícil gènere *Festuca* que ha fet gentilment Samuel Pyke, agrostòleg i taxonomista britànic.

He d'agrair igualment la col·laboració de Pedro Pablo Ferrer Gallego, del Centre per a la Investigació i l'Experimentació Forestal (CEIF) de la Generalitat Valenciana, per facilitar-me informació sobre el lectotipus de *Viola willkommii*, que hem acabat designant junts.

Dedico un agraïment especial a les institucions que han col·laborat de diferents maneres en aquesta obra: el monestir benedictí de Montserrat, per prestar-me les dades originals, en paper, de les exploracions dels anys 1979-1986, que havia donat fa uns quants anys a l'arxiu del monestir, i les Publicacions de l'Abadia de Montserrat —sobretot a la seva directora, Núria Mañé—, per haver acollit aquest projecte amb molt d'interès i haver-lo publicat amb la qualitat que caracteritza l'editorial que dirigeix, la més antiga d'Europa; el Patronat de la Muntanya de Montserrat —sobretot al seu gerent, Xavier Aparicio—, per l'autorització per a fer l'estudi i per a la recol·lecció de plantes amb finalitat científica i les facilitats per a accedir a l'aparcament i per a circular per les pistes que requereixen autorització es-

pecial, facilitats que m'han permès fer el treball amb més comoditat i rapidesa.

També haig d'agrair la col·laboració de diferents institucions científiques: l'Institut Botànic de Barcelona, per mitjà de Neus Ibàñez, conservadora de l'herbari BC i cap del Departament de Col·leccions Científiques, i de Laura Gavioli, documentalista i investigadora predoctoral, que m'han facilitat la consulta de l'herbari BC i dels herbaris històrics que guarda i m'han autoritzat la publicació de diferents imatges històriques de l'arxiu de l'Institut Botànic de Barcelona; la Facultat de Farmàcia de la Universitat Complutense de Madrid, per mitjà de José M^a Pizarro, conservador de

l'herbari MAF, ara jubilat, i de Paloma Cantó, l'actual directora, per la tramesa d'informació sobre l'herbari Pourret que es guarda en aquesta institució; el Centre Excursionista de Catalunya, a través de Berenguer Vidal, per haver-me cedit gentilmente algunes imatges del seu extraordinari arxiu fotogràfic; com també la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, per haver-me facilitat la imatge del retrat del Dr. Joan Montserrat i Archs.

A tots, moltes gràcies de tot cor.

J. N. B.
Sant Martí de Provençals
28-VII-2024

La muntanya de Montserrat

Montserrat és un massís muntanyós situat a Catalunya —un dels territoris que formen els Països Catalans—, a la meitat de la Serralada Prelitoral, a l'oest del riu Llobregat, entre la conca d'erosió del Bages i la plana de la Depressió Prelitoral, a uns quaranta quilòmetres de la costa mediterrània.

Té uns nou quilòmetres de longitud (NW-SE), quatre d'amplada (SW-NE) i una mica més de mil metres de desnivell des de la base, a la riba del Llobregat, a 115 m, fins al cim de Sant Jeroni, a 1.236 m. En conjunt, té una superfície planimètrica propera als 45 km² (fig. 1).

El massís estricte s'estén des dels plans conreats de Collbató, el Bruc i el coll de Can Maçana, al sud-oest, fins al riu Llobregat, al nord-est, i del coll de Can Maçana, al nord-oest, fins al torrent de la Salut i ca n'Astruc, al sud-est.

Les coordenades geogràfiques dels punts característics del perímetre de la muntanya són: 1° 45' 50", 41° 36' 32" (coll de les Torres); 1° 51' 52", 41° 34' 18" (resclosa del Cairat); 1° 49' 12", 41° 37' 17" (la

Calsina) i 1° 47' 8", 41° 34' 33" (Santa Maria del Bruc).

En el sistema de coordenades UTM (dàtum de referència actual ETRS87), Montserrat és dins el fus i la zona 31T, la tercera part correspon al quadrat de 100 km CG i les dues terceres parts restants al quadrat DG.

El massís de Montserrat fa de partió de tres comarques —segons la divisió comarcal de l'Estatut d'Autonomia de Catalunya del 2006— l'Anoia, amb el terme del Bruc, el Bages, amb els termes de Castellbell i el Vilar, Marganell i Monistrol de Montserrat, i el Baix Llobregat, amb els termes de Collbató i Esparreguera.

Pel peu del massís passen dues vies de circulació importants: l'autovia A-2, que travessa els plans entre Collbató i el Bruc, i la carretera C-1411, que voreja la riba dreta del Llobregat i enllaça a Abrera, amb l'A-2. Ambdues carreteres principals estan unides per una antiga carretera estreta i sinuosa que va des de Collbató fins al pont de l'Aeri (B-112) i, per una altra carretera (B-111 i BP-1101) que, sortint



Figura 1. Mapa topogràfic sintètic de la muntanya de Montserrat amb la zona estudiada i les divisions administratives: comarques i municipis, carreteres, ferrocarrils, ermites, les poblacions i urbanitzacions i els topònims principals [Cartografia: © Josep Nuet Badia].

del Bruc de Dalt comunica l'A-2 amb Manresa, passant pel coll de Can Maçana.

A més, dues carreteres permeten accedir al monestir de Montserrat. Una que surt del coll de Can Maçana (BP-1103) i travessa a mitja altura el vessant obac del massís durant uns vuit quilòmetres, i l'altra que s'inicia al poble de Monistrol de Montserrat (BP-1121), a la riba del Llobregat, i s'uneix a l'anterior dos quilòmetres abans d'arribar al monestir.

La línia dels Ferrocarrils de la Generalitat (FGC) de Barcelona a Manresa per

Martorell recorre la riba esquerra del riu Llobregat. Té un baixador a l'estació inferior de l'Aeri, que permet que els viatgers accedeixin fins al peu del monestir amb l'Aeri de Montserrat, i una estació a Monistrol de Montserrat, que connecta amb el ferrocarril de cremallera que també porta al monestir de Montserrat.

Dintre de la muntanya hi ha força camins que recorren els vessants i moltes canals i permeten accedir a les ermites, al cim més alt: Sant Jeroni, etc. (RIBERA-MARINÉ, 1992). De tota manera hi ha molts espais de la muntanya que, a causa de la configu-



Figura 2. Vista del sector oriental de la muntanya de Montserrat des del camí de l'Aeri a Sant Salvador de les Espases. A primer terme, mig tapat pels arbres hi ha el riu Llobregat, amb uns extensos canyars de color clar. A la part alta, el monestir de Montserrat i, a sobre, les roques de la Trompa de l'Elefant i la Mòmia. A l'esquerra, en un esperó il·luminat pel sol, la Santa Cova [Foto: Josep Nuet Badia, 15-III-2023].

ració extremament abrupta del terreny, no són accessibles per camins convencionals.

Com és la muntanya de Montserrat

La muntanya de Montserrat ha estat descrita de diferents maneres, des de les formes més poètiques —de les quals és molt representativa l'estrofa de Mn. Jacint Verdaguer, en el *Virolai* (1880): «Amb serra d'or els angelets serraren eixos turons per fer-vos un palau»—, fins a d'altres més descriptives, com: «El massís de Montserrat consta d'uns sis o set nivells, és a dir, d'un conjunt de parets rectes que estan travessades per sis o set petits plans inclinats. Al nivell inferior encara hi trobem vinyes i als altres hi ha una flora diversa i abundant d'arbres, arbustos i herbes de diferents tipus. La vegetació s'estén fins a les agulles més altes, i fins i tot entre les esclatxes de les roques s'hi enfilen alguns matolls...» (HUMBOLDT, 2019: 92).

Cenyint-me a fer-ne una descripció convencional, el massís de Montserrat és una muntanya rocosa i molt abrupta —com ja he dit, entre el Llobregat i el cim de Sant Jeroni (1.236 m) hi ha més de mil metres de desnivell—, allargassada, formada per roques de conglomerat compacte que presenta grans parets verticals i unes crestes formades per monòlits de formes arrodonides, anomenats agulles. Els materials durs, la geomorfologia i la història geològica han donat aquesta fisiognomia de la muntanya única al món, que ha captivat des de sempre moltes personalitats de la ciència, les arts, l'espiritualitat, etc., que s'han dedicat a estudiar-ne els aspectes més variats (fig. 2).

La configuració de la part alta de la muntanya ve determinada per dos ele-

ments clau: els estrats horitzontals de sediments més tous —generalment de gresos rogenca—, i les diàclasis verticals que tallen els grans blocs de conglomerats compactes de dalt a baix. A partir dels estrats de sediments tous i les diàclasis, l'erosió de l'aigua ha anat modelant les canals, les parets i les agulles amb diferents formes arrodonides, que el poble ha batejat amb noms suggeridors: la Nina, el Rave, la Porra, el Lloro, la Monja, la Cadireta, el Cavall Bernat, la Gorra Frígia, etc. (fig. 3).

La muntanya presenta dues unitats principals —l'oriental, amb el cim de Sant Jeroni (1.236 m), i l'occidental, amb el cim de l'Eco Superior (1.219 m)— separades pel profund coll de Migdia, de 1.028 m. La topografia ens mostra com el vessant septentrional és molt més vertical que no pas el meridional. També, i sobretot en el vessant septentrional, trobem nivells de pendent més suau o relleixos relativament amples —sobre els estrats de roca més tova, sovint gresosa rogenca— que permeten que el bosc hi arrelhi. En aquests relleixos és on s'han establert el monestir i el santuari de Montserrat, Santa Cecília, el monestir de Sant Benet, les ermites del pla de la Trinitat, etc., i per on discorren les carreteres.

LA GEOLOGIA I LES ROQUES DE LA MUNTANYA

La formació de la muntanya de Montserrat

En una síntesi molt simplificada, el procés de formació de Montserrat s'inicià fa uns 65 milions d'anys. Al començament del Cenozoic, un golf de l'oceà

Estructura i metodologia del catàleg i l'atles corològic

Aquest estudi que tens a les mans és una flora totalment nova, feta a partir de zero, amb una nova exploració de tota la muntanya a la recerca de totes les plantes possibles, i una nova cartografia de la seva distribució —l'ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT— d'acord amb el reticle UTM vigent, l'ETRS86. No es tracta en cap cas d'una simple revisió i actualització de la *Flora de Montserrat* (NUET BADIA & PANAREDA, 1991-1993).

La *Flora de Montserrat* contenia una revisió crítica de la gran quantitat de citacions que havien fet altres botànics anteriors que és plenament vigent. L'exploració intensa del massís permeté dibuixar amb precisió els mapes de la distribució de les plantes a la muntanya, distribució que he integrat en els mapes actuals, per a permetre una visió dinàmica de l'evolució del poblament vegetal de la muntanya.

La NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT, a més de posar al dia el catàleg de la flora, ofereix la visió de les plantes montserratines, gairebé quatre decennis més tard —de la *Flora de Mont-*

serrat—, en un moment en què el medi natural està subjecte a una nova situació ambiental: la recuperació de la biomassa i la fitodiversitat vegetal després de l'incendi de 1986, la hiperfreqüentació humana: turisme, senderisme, vies ferrades, la incidència de la fauna, sobretot l'impacte negatiu dels ramats de cabra salvatge (*Capra hispanica*) i de porc senglar (*Sus scrofa*) sobre la flora, i la manifestació de les primeres conseqüències de l'escalfament accelerat de l'atmosfera, amb períodes de sequera persistent i onades de calor llargues i recurrents.

Contingut de la NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT

En la NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT hi consten totes les plantes que han estat trobades des de la primèria del segle xx i més ençà, amb les recol·leccions del pare Adeodat Marcet —guardades en el seu herbari al monestir de Montserrat—, les que durant el darrer quart del segle xx vaig trobar jo mateix

amb la col·laboració de Josep M. Panareda —que consten en l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona (BC) o bé estan recollides en les dades originals, cedides al monestir de Montserrat—, i les aplegades durant el primer quart del segle XXI, en la nova exploració integral de la muntanya, per l'autor d'aquestes línies i les publicades per alguns altres botànics durant el segle XXI.

El conjunt d'aquestes dades ens donen una idea dinàmica de la flora de Montserrat i han estat consignades de manera que tinguin una traçabilitat que permeti veure l'evolució de la flora durant els darrers decennis.

La confecció de la NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT

En la realització d'aquesta nova flora, que m'ha ocupat, de manera molt intensa i regular —només amb interrupcions obligades per la pandèmia de la Covid-19— de 2020 a 2023, he seguit els següents passos:

Redelimitar el territori que havia d'estudiar que encaixés amb el reticle UTM d'1 km, segons el datum actual (ERTS89); la cartografia corològica de la *Flora de Montserrat* (NUET BADIA & PANAREDA, 1991-1993) va ser feta segons el datum vigent aquells anys, l'ED50.

Recórrer a peu tota la muntanya durant totes les estacions de l'any. Herboritzar i observar les localitats i l'ecologia de les diferents plantes. Confeccionar llistes exhaustives o parcials de les plantes que es fan en diversos indrets de la muntanya, amb l'aplicació *ZamiaDroid* (UB).

Revisar les llistes obtingudes digitalment al camp i introduir la georeferència de cada una en el mapa.

Georeferenciar cada punt d'on tinc una llista de plantes en el mapa per mitjà del SIG MiraMón v. 8.2e.

Preparar l'herbari: assecar, premsar les plantes i confeccionar l'etiqueta dels plec que he recol·lectats. Determinar les plantes recol·lectades. Incidir de manera especial en els gèneres més difícils, com ara *Hieracium*, *Festuca*, etc. Consultar amb especialistes d'alguns gèneres. Generació de les etiquetes amb el programari *B-VegAna*, mòdul *Fagus* (UB). Tots els plec d'herbari que he aplegat són dipositats a l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona (BC), al qual ja vaig donar tots els plec en confeccionar la *Flora de Montserrat*.

Tornar a revisar alguns plec de tàxons complexos de l'herbari del Pare Marcet a l'Abadia de Montserrat.

Comprovar algunes dades dels herbaris d'Estanislaus Vayreda, Antoni-Cebrià Costa, Joan Cadevall, Frère Sennen i l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona (BC).

Redacció informatitzada de la flora, selecció del material gràfic.

Confecció dels mapes (± 1.200) de tots els tàxons observats a la muntanya, per mitjà del programari *CorelDraw*, v. 13.

Correcció del text, que ha dut a terme gentilmente Eulàlia Nuet, amb la qualitat i la cura que el lector sabrà apreciar.

Maquetació de tot el llibre, que he fet d'acord amb una maqueta consensuada amb els serveis editorials de les Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

Edició de l'obra, a càrrec de les Publicacions de l'Abadia de Montserrat.

Resultats del treball de camp

Al treball de camp he dedicat 100 dies d'exploració de la muntanya.



Figura 59. Mapa de la muntanya de Montserrat amb les localitats on he fet llistes de plantes, pretesament exhaustives, o recol·leccions durant les campanyes d'exploració intensiva de la flora, entre 2020 i 2023. La imatge correspon a la generada pel SIG MiraMon (CREAF).

Cada jornada comportava una dedicació mínima de deu hores de feina, entre el viatge i l'exploració. Les jornades hivernals, per aprofitar les hores de llum, moltes aproximacions es feien de nit, amb frontal.

Durant els anys 2020-2023, he explorat intensivament 1.012 punts de la muntanya i obtingut dades florístiques, amb un total de 31.010 citacions (fig. 59).

El nombre de plecs recol·lectats és baix (540) perquè ja coneixia les plantes de Montserrat. Els plecs recol·lectats els he donat a l'herbari de l'Institut Botànic de Barcelona (BC).

Plantejament de l'obra

El catàleg florístic que presento comprèn una relació ordenada de totes les plantes que he observat i/o recol·lectat personalment durant el període 2020-2023 o que han estat indicades a Montserrat per mi o per altres autors entre 1903 i 2023. Les fonts de referència d'aquesta NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT, com he dit, són l'herbari del P. Adeodat Marcet —conservat a l'abadia de Montserrat i revisat per mi amb la col·laboració de Josep M. Panareda i la supervisió del

Dr. Oriol de Bolòs— i la *Flora de Montserrat* (NUET BADIA & PANAREDA, 1991-1993). Ocasionalment puc indicar altres plecs d'herbaris del país o de fora o obres d'altres autors.

El catàleg actual conté 969 tàxons.

En l'ordenació de les famílies, dels gèneres dintre de cada família i de les espècies dins de cada gènere, segueixo la disposició de *Flora Europaea*, de T. G. TUTIN *et al.* (eds.) (1969-1980), com a la *Flora de Montserrat*, per facilitar-ne la comparació i la consulta. En canvi, en la taxonomia i la nomenclatura adopto la proposta de la *Flora manual dels Països Catalans*, d'O. BOLÒS *et al.* (2005).

Esquema expositiu

Les dades de cada tàxon són les següents: nom de la planta i sinònims principals, incloent-hi els que, encara que siguin molt antics, han estat utilitzats en fer alguna citació. Per a les abreviatures dels noms dels autors, he seguit les que proposa *Flora Europaea*. Els noms que consten entre claudàtors [] són sinònims no utilitzables. El nom popular va a continuació després d'un guió mitjà. En aquest apartat consta el nom popular de cada planta, d'acord amb els noms recollits sobretot a *Noms de plantes. Corpus de fitonímia catalana* (VALLÈS [ed.], 2014) i altres fonts.

Informació, precedida d'un quadrat caironat, sobre la forma vital, la distribució general i el temps de florida.

Terminologia botànica

La terminologia botànica que faig servir per a indicar la forma vital de cada tàxon, és la següent:

camèfit — Planta que durant els períodes desfavorables manté les gemmes perdurants aèries a poca distància del sòl.

epífit — Planta que viu sobre una altra que només li serveix de suport.

geòfit — Planta les gemmes de la qual passen l'hivern sota terra. Normalment, aquestes plantes tenen bulbs, tubercles o rizomes.

hemicriptòfit — Planta amb les gemmes hivernants a nivell de terra.

helòfit — Planta arrelada amb la base submergida dins l'aigua i els òrgans superiors aeris.

hidròfit — Planta aquàtica.

macrofanèrofít — Arbust alt o arbre de més de dos metres d'alçària.

nanofanèrofít — Arbust de menys de dos metres d'alçària.

fanèrofít — Planta amb les gemmes persistents situades a més de mig metre d'alçària.

teròfit — Herba anual.

La indicació de la forma vital és complementada per altres subgrups. En aquest cas segueixo els criteris de la *Flora dels Països Catalans* (O. BOLÒS & VIGO, 1984):

bulbós -osa — Que té bulb.

caducifoli -òlia — Que perd la fulla a l'hivern.

cespitós -osa — Que forma gespa.

enfiladís -issa — Que aprofita el suport d'altres plantes per a enfilarse.

erecte — Dret, sense corbar-se.

escapós — De tija erecta i foliosa.

genistoide — Amb tiges verdes, fotosintetitzadores, i fulles nul·les o molt reduïdes, com la ginesta.

nantant — Dit d'una planta aquàtica que flota a l'aigua sense arrelar en el fons.

paràsit -a — Que viu a compte d'una altra planta.

perennifoli -òlia — Que manté les fulles verdes durant tot l'any.

radicant — Dit d'una planta aquàtica arrelada al sòl submergit.

reptant — Que creix horitzontalment ajagut a terra.

rizomatós -osa — Que té rizoma.

rosulat -ada — Que té les fulles en roseta basal.

semicaducifoli -òlia — Que perd la fulla parcialment a l'hivern.

suculent -a — Carnós, gruixut, ple de suc.

sufruticós -osa — Llenyós a la base.

Les referències que faig servir per a indicar l'àrea general de cada tàxon són les següents:

Amèrica — Del continent americà.

Àsia — Del continent asiàtic.

atlàntica — De la província atlàntica europea que comprèn des de Galícia, fins a Dinamarca i el sud de Noruega i les illes Britàniques.

català — De Catalunya.

centre — Del centre, central.

centroeuropeu -ea — De l'Europa central (del nord de França, Alemanya, Països Bàltics, centre de Rússia, etc.).

cosmopolita — Que es troba a tot arreu del món.

endèmic — Que només viu en una àrea geogràfica determinada.

est — De l'est, oriental.

estèpic — Propi de les estepes continentals.

eurosiberià -ana — De la regió eurosiberiana, és a dir, de les terres de clima humit i hivern fred d'una gran part d'Europa i d'Àsia.

holàrtic — Del reialme holàrtic, que comprèn les zones fredes, temperades i subtropicals de l'hemisferi nord.

ibèric -a — De la Península Ibèrica.

iranoturanià -ana — De la regió iranoturanià, que inclou des del centre de Turquia, Síria i l'Iran fins al Kazakhstan i el nord del Pakistan.

late- — Prefix que indica que una planta ultrapassa el territori fitogeogràfic corresponent, en el qual el tàxon té el seu òptim.

magribí -ina — Del Magrib, nord de l'Àfrica.

mediterrani -ània — De la regió mediterrània, és a dir, de la riba de la mar Mediterrània i de les altres zones de clima mediterrani del món (sectors de la costa oest dels Estats Units, Xile, el Cap i sectors del sud d' Austràlia).

montà -ana — De l'estatge montà, és a dir, de l'estatge de vegetació situat sobre l'estatge basal (terra baixa) i sota l'estatge subalpí (alta muntanya), on predominen els arbres caducifolis: fagedes, rouredes, etc.

muntanyenc -a — Planta de muntanya o de l'alta muntanya.

neotropical — De la regió tropical d'Amèrica.

occità -ana — D'Occitània, territori situat al nord dels Pirineus.

oest — De l'oest, occidental.

paleotropical — De la regió tropical del món antic (Àsia).

pantropical — De les zones tropicals de tots els continents.

pirinenc -a — Dels Pirineus.

pluriregional — De diverses regions biogeogràfiques.

pòntic -a — De la regió pòntica, és a dir, del territori del sud-est d'Europa que

- inclou grans àrees estepàries d'Ucraïna i de les terres properes al *Pontus Euxinus*, la Mar Negra.
- sub- — Prefix que indica que un tàxon té l'òptim a la perifèria i a les zones que voregen el territori corresponent.
- subcosmopolita — Que es troba en molts indrets del món.
- submediterrani -ània — De la província submediterrània, és a dir, de la zona relativament seca amb predomini d'arbres caducifolis, que marca la transició entre la regió eurosiberiana i les terres mediterrànies.
- tropical — De la regió tropical.
- L'època de florida a la muntanya, indicada en mesos (I = gener, XII = desembre).
- La distribució de cada planta a la muntanya inclou una breu descripció de la distribució general a la muntanya de cada tàxon, altituds entre les quals es fa i el grau de freqüència en què es troba. En el cas de les altituds o bé del substrat on arrela, les dades que constin, entre parèntesis, corresponen a casos excepcionals, extrems o bé rars.
- En l'apartat sobre l'ecologia dels tàxons hi ha anotat l'ambient on he observat que viu cada planta, la mena de sòl sobre el qual arrela o la comunitat en què es fa. Al final d'aquest apartat indico, si escau, el nom de la unitat fitosociològica de la qual és característica, d'acord amb la relació de les pàgines 30-42.
- Paraules i conceptes tècnics utilitzats en botànica**
- En el text del catàleg de la flora hi ha sovint termes tècnics que no són d'ús comú en el llenguatge que enumero a continuació:
- al·lòcton — Dit d'un vegetal que no és originari del territori al qual ha accedit recentment, sovint per l'acció humana. Oposat a autòcton.
- autòcton — Dit d'un vegetal originari del mateix país, lloc o àrea en què viu. Oposat a al·lòcton.
- escola de Zuric-Montpeller — Concepte sinònim a mètode fitosociològic sigma-tista.
- fitocenologia — Vegeu fitosociologia.
- fitosociologia — Branca de la fitogeografia que estudia les comunitats vegetals des del punt de vista florístic, ecològic, dinàmic, corològic i històric. L'objectiu de la fitosociologia és descriure, classificar, jerarquitzar i tipificar les comunitats vegetals.
- fitosociològic — Relatiu a la fitosociologia.
- holotipus — Exemplar físic únic o il·lustració d'un tàxon, que serví per a descriure'l, indicat explícitament per l'autor de la descripció com a tipus nomenclatural (CIN, art. 9.1).
- isotipus — Material duplicat de l'holotipus; sempre és un sol exemplar (CIN, art. 9.5).
- lectotipus — Exemplar o il·lustració del material original designat com a tipus nomenclatural si en publicar-se el nom no es va indicar l'holotipus, si aquest falta, o està destruït, o bé es demostra que correspon a més d'un tàxon (CIN, art. 9.3).
- naturalitzat — Es diu d'un vegetal que s'ha aclimatat completament.
- protòleg — En taxonomia, conjunt d'informació associada al nom científic d'un tàxon en la seva primera publicació vàlida, també anomenada publicació original.

Catàleg florístic i atlas corològic

Subdivisió **PTERIDÒFITS**
Classe LICOPODIATES

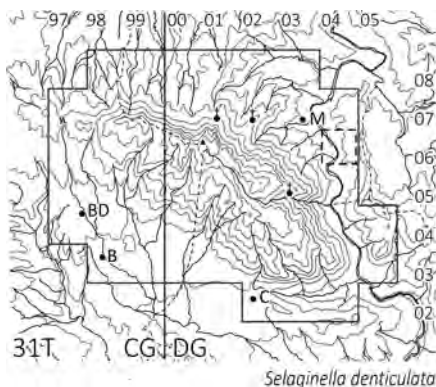
Família SELAGINEL·LÀCIES

Selaginella denticulata (L.) Spring – Selaginel·la.

◆ Camèfit reptant, mediterrani S (N) ◆ XII-IV.
No l'he vista mai a la muntanya.

S'havia trobat, sobre gresos i calcàries de l'Eocè, entre el Pont de Vilomara i Rocafort, al S de la comarca del Bages.

Referències: hb. MARCET [42/1.780 – «Montserrat, llano del Llobregat», leg. J. Guitart, s. d. ut *S. helvetica* Link]. MARCET, 1953: 106; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 80.

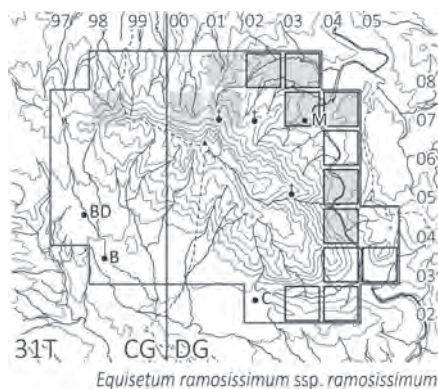


Classe EQUISETATES

Família EQUISETÀCIES

Equisetum ramosissimum Desf. ssp. *ramosissimum* [*E. ramosum* Schleicher in DC.] – Trencaua.

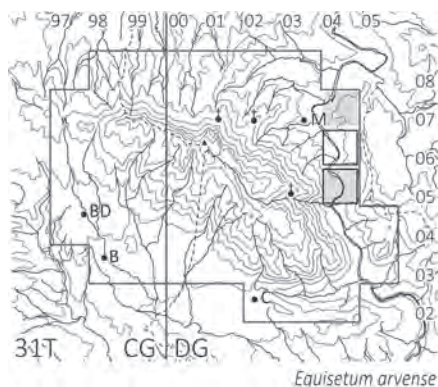
◆ Nanofaneròfit enfiladís (geòfit rizomatós), pluriregional: mediterrani, submediterrani i paleotropical ◆ IV-VII.



A les ribes del Llobregat i en altres punts del vessant nord de la muntanya, entre 110 i 300 (700) m, rara.

En sòls permanentment humits, als boscos de ribera: alberedes (or. *Populetalia albae*), a les bardisses (al. *Pruno-Rubion ulmifolii*) i a la vora de les fonts.

Referències: hb. MARCET [42/1.775 – torrent del Carner, c, leg. A. Marcet, 16-VIII-1908 ut *E. palustre* L.; 42/1.777 – ribes del Llobregat prop de Monistrol, c, leg. A. Marcet, 29-X-1905 ut *E. ramosum* DC.; 42/1.778 – ?, leg. A. Marcet, 2-VI-1944; 42/1.779 – font dels Monjos, r, leg. A. Marcet, 20-VI-1903 ut *E. hyemale* L.]. MARCET, 1953: 106; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 80.



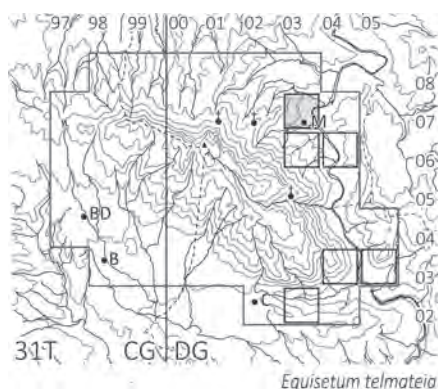
***Equisetum arvense* L.** – Cua de cavall petita.

◆ Geòfit rizomatós, pluriregional: lateurosiberià i mediterrani ◆ II-V.

A la riba del Llobregat, entre 100 i 115 m, molt rara.

Sobre sòls molt humits dels codolars i illots d'al·luvió del riu, en herbassars humits.

Referències: hb. MARCET [42/1.776 – via dels Ferrocarrils Catalans, c, leg. A. Marcet, 18-IX-1944]. MARCET, 1953: 105; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 81.



***Equisetum telmateia* Ehrh.** [*E. maximum* Lam.] – Cua de cavall grossa.

◆ Geòfit rizomatós, pluriregional: holàrtic ◆ III-V.

A la rodalia de Monistrol de Montserrat, 180 m, molt rara.

Sobre sòls humits, a la vora de les fonts i els torrents, als boscos de ribera (al. *Populion albae*): alberedes i pollancredes. Car. or. *Populetalia albae*.

Referències: hb. MARCET [42/1.774 – prop de la font del Teix, r, leg. A. Marcet, 9-X-1941 ut *E. maximum* Lam.]. MARCET, 1953: 105; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 82.

Classe FILICATES

Família POLIPODIÀCIES

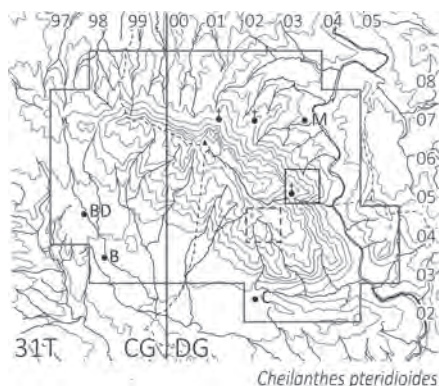
Cheilanthes pteridioides (Reichard) C. Chr. ssp. *acrostica* (Balb.) O. Bolòs, Vigo, Masalles et Ninot [*C. fragrans* (L. fil.) Swartz, *C. odora* Swartz] – Polipodi olorós.

◆ Hemicriptòfit rosulat, pluriregional: mediterrani i iranoturanià ◆ II-VI.

No retrobat.

A les fissures de les roques conglomeràtiques o gresoses, orientades al sud, en ambients càlids. Car. cl. *Asplenietea trichomanis*.

Referències: hb. MARCET [42/1.756 – en la fissura d'una roca prop de Sant Joan, rrr, leg. A. Marcet, 9-VII-1905 ut *C. odora* Swartz]. MARCET, 1953: 101; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 83.



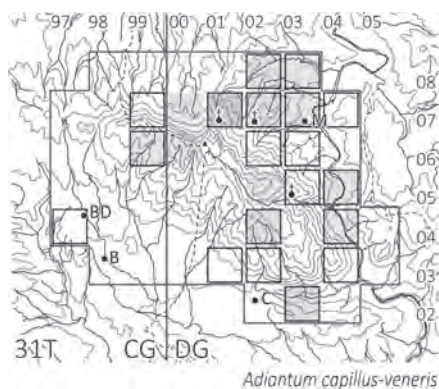
Adiantum capillus-veneris L. – Falzia.

◆ Hemicriptòfit rosulat, latemediterrani ◆ IV-X.

Escampada, però molt localitzada, en diferents punts sobretot del sector est de la muntanya, entre 100 i 1.050 m, poc rara. És més freqüent al peu del vessant nord de la muntanya, a la rodalia de Monistrol de Montserrat.

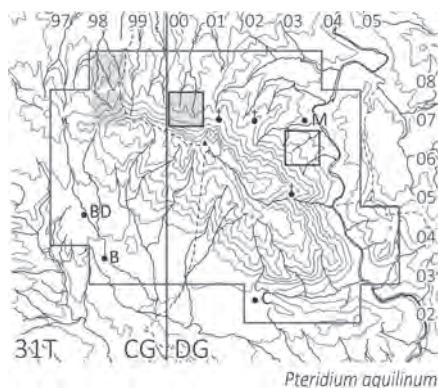
Arrela a la terra humida —sovint de gresos vermells— dels degotalls de les fissures dels conglomerats i gresos, a les fonts i balmes, en llocs ombrívols, on l'aigua precipita carbonat càlcic. Car. al. *Adiantion capilli-veneris*.

Referències: hb. MARCET [42/1.757 – font de Santa Cecília, ccc, leg. A. Marcet, 10-II-1903]. MARCET, 1953: 101; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 83.



Pteridium aquilinum (L.) Kuhn [*Pteris aquilina* L.] – Falguera aquilina.

◆ Geòfit rizomatós, lateeurosiberià (subcosmolita) ◆ VI-IX.



Al sector oest del vessant nord de la muntanya, entre 450 i 550 m, molt rara.

Sobre sòl gresós rogenç (Eocè), a les clarianes de l'alzinar, a les bardisses, i en replans de sòl humit. Car. al. *Sarothamnion scoparii*.

Referències: hb. MARCET [42/1.758 – bosc de la Calsina, cc, leg. A. Marcet, VII-1909 ut *Pteris aquilina* L.]. MARCET, 1953: 101; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 83.

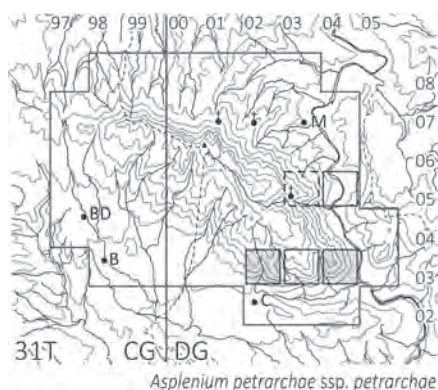
Asplenium petrarchae (Guérin) DC. in Lam. et DC. ssp. *petrarchae* [A. *glandulosum* Loisel.] – Falzia glandulosa (fig. 69).

◆ Hemicriptòfit rosulat, mediterrani W ◆ IX-VI.

A la base del sector est del vessant sud de la muntanya, entre 400 i 500 m, raríssima. Per sobre el nivell superior de la boira d'inversió tèrmica que a l'hivern afecta aquests vessants.

A les fissures de les roques àrides —orientades al sud— on s'acumula una mica de terra, poc o molt humida i sovint poc o molt mollosa. Car. or. *Asplenietalia glandulosi*.

Referències: hb. MARCET [42/1.762 – camí a la Mentidera, c, leg. A. Marcet, 4-VII-1941]. MARCET, 1953: 102; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 84.



Asplenium trichomanes L. – Falzia roja.

◆ Hemicriptòfit rosulat, pluriregional: subcosmopolita ◆ I-XII.

Referències: NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 84, ut A. *trichomanes* L. s. l.

— ssp. *pachyraquis* (H. Crist) Lovis et Reichst., A. *csikii* Kümmerle et Andräs.

No n'he trobat exemplars típics. Hi ha exemplars que hi tendeixen però no són evidents com els del plec de l'herbari Marcet.

Viu a les fissures terroses humides de les roques dels cingles i sobre les molles que cobreixen les roques ombrejades, orientades al nord. Car. cl. *Asplenietea trichomanis*.

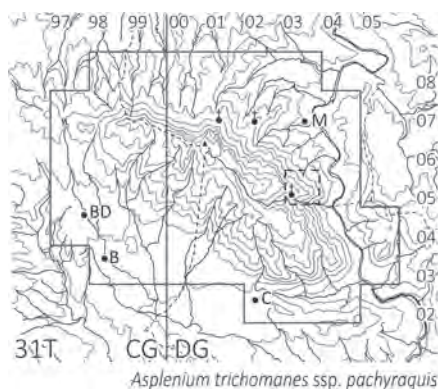
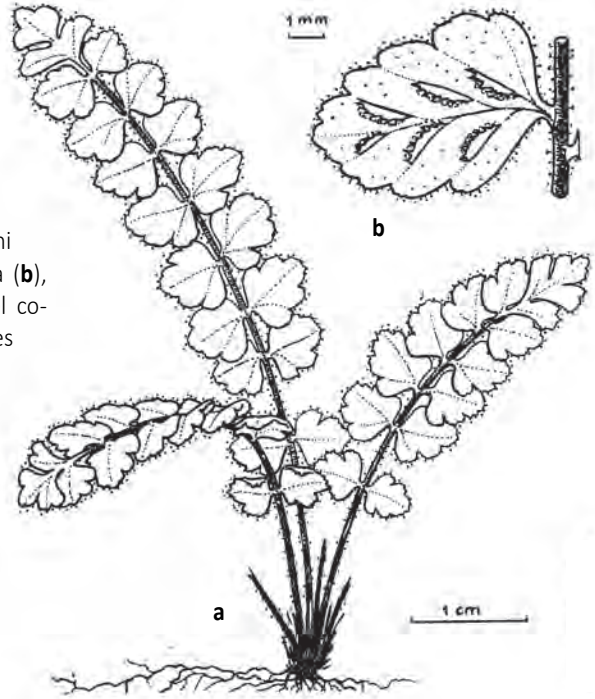


Figura 69. Un peu de falzia glandulosa (*Asplenium petrarchae* ssp. *petrarchae*), amb tres frondes (a). En el dibuix també hi ha representat un segment de la fronda (b), amb els esporangis i l'indusi que mig el cobreix. Aquesta falguera es fa en les fissures de les roques dels vessants molt secs i assollellats. [Dibuix: © Josep Nuet Badia].



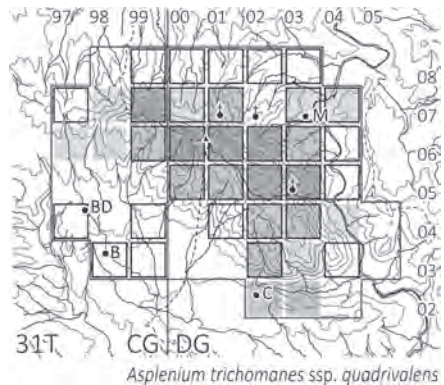
Referències: hb. MARCET [42/1.761 – camí de la Mentidera, leg. A. Marcet, ?-II-1905 ut *A. trichomanes* L. s. l.]. MARCET, 1953: 102; NUET BADIA, 2021a.

— ssp. *quadrivalens* D. E. Meyer

A la part alta i al vessant septentrional de la muntanya i a la capçalera de la vall de la Salut, entre (120)400 i 1.000(1.140) m, comuna. No l'he retrobat a la rodalia del Bruc.

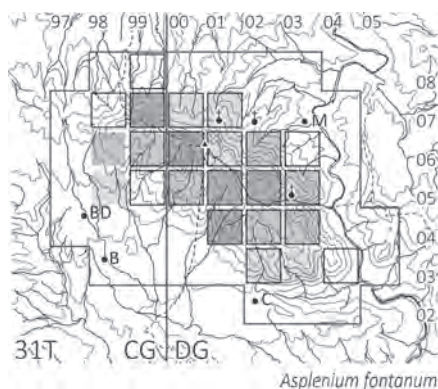
A les fissures de les roques dels cingles conglomeràtics i sobre les roques molsoses ombrejades, orientades sobretot al nord. Car. cl. *Asplenietea trichomanis*.

Referències: hb. MARCET [42/1.760 – l'Esca-la Dreta, cc, leg. A. Marcet, 16-XI-1903 ut *A. trichomanes* L. s. l.]. MARCET, 1953: 102.



Asplenium fontanum (L.) Bernh. in Schrader
[*A. halleri* DC.] – Falguereta.

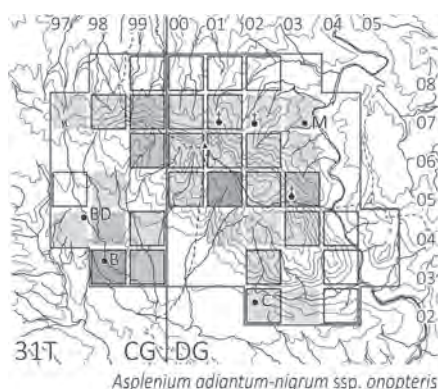
◆ Hemicriptòfit rosulat, submediterrani ◆ V-X.



A la part alta de la muntanya —sobretot al sector central, on és més abundant—, entre (430)700 i 1.160 m, comuna.

Sobre les roques conglomeràtiques molsoses, ombrejades, sobretot orientades al nord. Car. or. *Potentilletalia caulescentis*.

Referències: hb. MARCET [42/1.763 – camí a la Mentidera, c, leg. A. Marcet, ?-XI-1905; 42/1.764 – camí del Pont, leg. A. Marcet, 9-VII-1941 ut f. *laxifolia*; 42/1.765 – prop de la Santa Cova, c, leg. A. Marcet, 11-V-1905 ut *A. halleri* DC.]. MARCET, 1953: 102 i 103; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 85.



Asplenium adiantum-nigrum* L. ssp. *onopteris (L.) Heufler, *A. onopteris* L. [*A. virgilia* Bory] – Falzia de bosc, falzia negra.

◆ Hemicriptòfit rosulat, latemediterrani ◆ V-VII.

A la part alta de la muntanya, sobretot al vessant nord, entre (200)600 i 1.000 m, comuna. També es fa a la rodalia del Bruc i en els terrenys esquistosos del serral de les Muixerigues i la capçalera del torrent de la Salut, entre 200 i 550 m, poc rara.

Sobre sòls calcinals humífers rentats o esquistosos, als alzinars ombrívols (al. *Quercion ilicis*). Car. as. *Viburno-Quercetum ilicis* i *Asplenio-Quercetum ilicis*.

Referències: hb. MARCET [42/1.766 – prop de la font de les Coves, leg. A. Marcet, 22-X-1905 ut *A. lanceolatum* Hudson; 42/1.770 – canal de les Àligues, leg. A. Marcet, 4-XII-1903 ut *A. adiantum-nigrum* L.; 42/1.771 – turó pissarrós del Bruc de la Parròquia, leg. A. Marcet, 15-XI-1941 ut *A. virgilia* Bory; 42/1.772 – turó pissarrós del Bruc de la Parròquia, leg. A. Marcet, 23-VII-1945 ut *A. virgilia* Bory]. MARCET, 1953: 103; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 85.

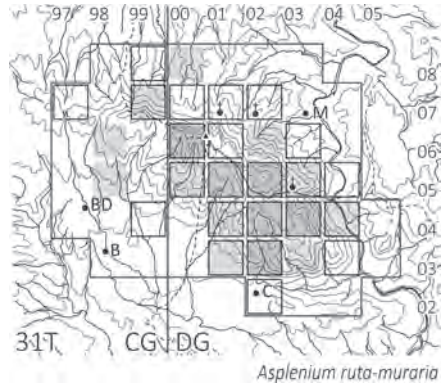
***Asplenium ruta-muraria* L.** – Falzia blanca.

◆ Hemicriptòfit rosulat, pluriregional ◆ I-XII.

A la part alta de la muntanya, sobretot al sector est, entre 200 i 1.050 m, poc rara. Al sector oest és molt dispersa, raríssima. Al vessant sud davalla fins a 240 m, molt rara.

A les fissures de les roques conglomeràtiques dels indrets no gaire càlids ni secs. Car. or. *Potentilletalia caulescentis*.

Referències: hb. MARCET [42/1.767 – via del Cremallera, leg. A. Marcet, X-1904; 42/1.768 – horts interiors del convent, leg. A. Marcet, 15-III-1903; 42/1.769 – dreuera de la colònia Gomis, leg. A. Marcet, 1-II-1905]. MARCET, 1953: 103; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 86.



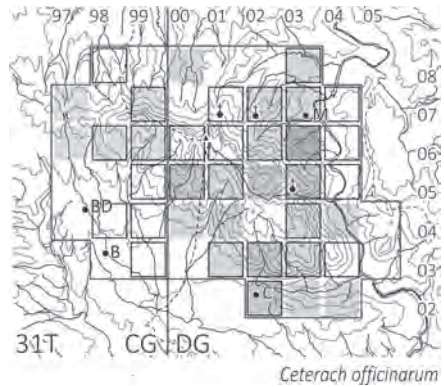
Ceterach officinarum DC. in Lam. et DC., *Asplenium ceterach* L. – Dauradella.

◆ Hemicriptòfit rosulat, pluriregional ◆ IV-IX.

Arrela a tota la muntanya —però és més freqüent al sector est i a la base de la muntanya a Collbató i Monistrol de Montserrat—, entre 160 i 975 m, comuna.

A les fissures de les roques, a les esclatxes entre les pedres dels marges de pedra seca i als marges terrosos poc o molt ombrejats. Car. cl. *Asplenietea trichomanis*.

Referències: hb. MARCET [42/1.753 – Escala Dreta, ccc, leg. A. Marcet, 21-XI-1903]. MARCET, 1953: 100; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 86.



Phyllitis scolopendrium (L.) Newman, *Asplenium scolopendrium* L. [*Scolopendrium officinale* DC. in Lam. et DC.] – Llengua de cérvol.

◆ Hemicriptòfit rosulat, pluriregional: holàrtic; a Europa, eurosiberià ◆ V-X.

Al vessant nord del sector est de la muntanya, entre 500 i 650 m, raríssima. La reducció que ha experimentat es deu a la depredació de les cabres salvatges.

Viu en sòls humífers i humits, de les canals molt ombrívols. Car. al. *Carpinion betuli*.

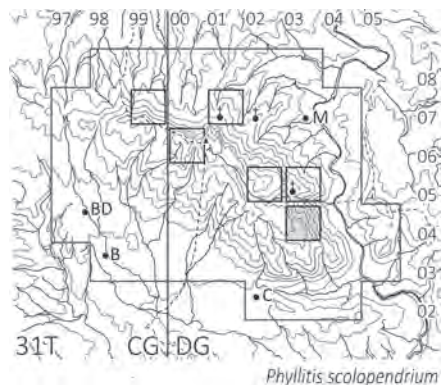




Figura 70. Detall del plec de *Cystopteris fragilis* que hi ha en l'herbari Costa (BC 609445) provinent de Montserrat [Foto: © Institut Botànic de Barcelona CSIC - Ajuntament de Barcelona, reproduïda amb autorització].

Referències: hb. MARCET [42/1.759 – torrent dels Ecos de la Santa Cova, cc, leg. A. Marcet, 15-VI-1904 ut *Scolopendrium officinale* Lam.]. MARCET, 1953: 102; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 86.

Cystopteris fragilis (L.) Bernh. ssp. *fragilis* – Falguera fràgil (fig. 70).

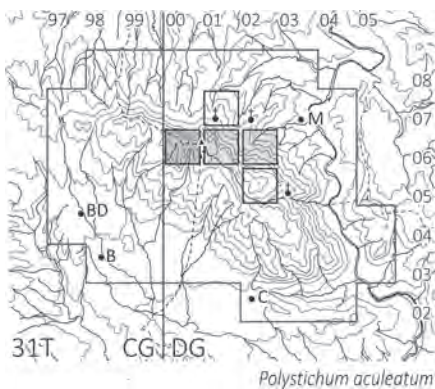
◆ Hemicriptòfit rosulat, lateurosiberià (subcosmopolita) ◆ V-IX.

No l'he vista mai enlloc de la muntanya, però a BC hi ha uns plecs recol·lectats a Montserrat.

A les fissures de les roques conglomeràtiques ombrívoles on, si encara existeix, ha de ser raríssima. Car. cl. *Asplenietea trichomanis*.

Els plecs d'herbari d'A. C. Costa no precisen en quins llocs de Montserrat van ser recol·lectats. El plec de l'herbari Barnadas porta una etiqueta manuscrita que diu: «Matagall Montserrat Font Quer» localitats de *Cystopteris fragilis* que consten en la *Flora de Catalunya* de CADEVALL (vol. 6: 319).

Referències: hb. BC [603822 – Montserrat, ex hb. J. M. Barnadas, s. d.; 609445 – Montserrat, leg. A. C. Costa, s. d.; 616545 – Montserrat, leg. A. C. Costa, X-[18]70]. MARCET, 1953: 105; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 87.



Polystichum aculeatum (L.) Roth [*Aspidium lobatum* (Hudson) Swartz, *Polystichum lobatum* (Hudson) Chevall.] – Falguera vera.

◆ Hemicriptòfit rosulat, eurosiberià (subcosmopolita) ◆ V-X.

A la part més alta i a l'òbaga de la muntanya, entre 675 i 950 m, orientada al nord, molt rara.

A les canals ombrívoles, humides, dins les teixedes (as. *Saniculo-Taxetum*), els alzinars amb boix i les bardisses humides. Car. or. *Fagetalia sylvaticae*.

Referències: NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 88.

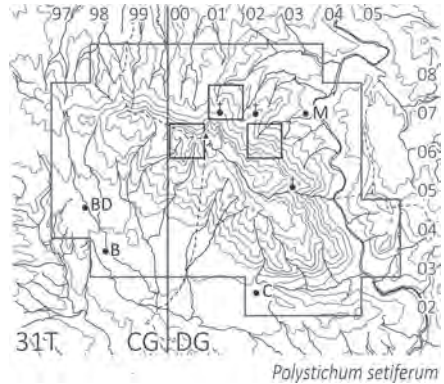
Polystichum setiferum (Forskål) Moore [*Aspidium aculeatum* Koch] – Falguera.

◆ Hemicriptòfit rosulat, pluriregional: atlàntic i submediterrani ◆ V-X.

No l'he retrobada.

A les canals, en teixedes (as. *Saniculo-Taxetum*), alzinars amb boix (as. *Viburno-Quercetum ilicis* subas. *buxetosum*) o bardisses molt ombrívoles. Car. or. *Fagetalia sylvaticae*.

Referències: hb. MARCET [42/1.751 – torrent de Migdia, c, leg. A. Marcet, 23-VI-1943 ut *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott.; 42/1.752 – torrent de Migdia, c, ut *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott., leg. A. Marcet, 23-VI-1943; 42/1.773 – torrent de la Font de les Coves, c, ut *Aspidium aculeatum* (Döll.) Koch, leg. A. Marcet, 28-V-1903]. MARCET, 1953: 104; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 88.



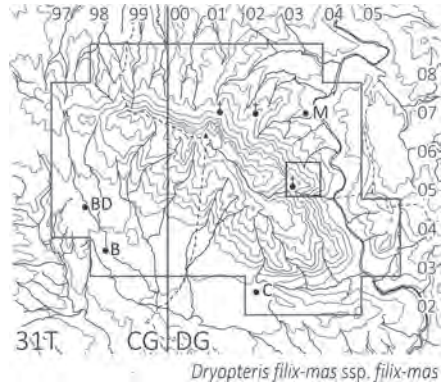
Dryopteris filix-mas (L.) Schott ssp. *filix-mas* – Falguera mascle.

◆ Hemicriptòfit rosulat, eurosiberià ◆ V-X.

No l'he retrobada. Segons el P. Ramon Ribera es mantenia en el claustre romànic del monestir de Montserrat des de fa molts anys sense cap cura.

Arrelava en una fissura de la paret de pedra. Car. or. *Fagetalia sylvaticae*.

Referències: hb. MARCET [s. n. – claustre romànic de l'abadia de Montserrat, leg. R. Ribera, 31-I-1984]. NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 89.



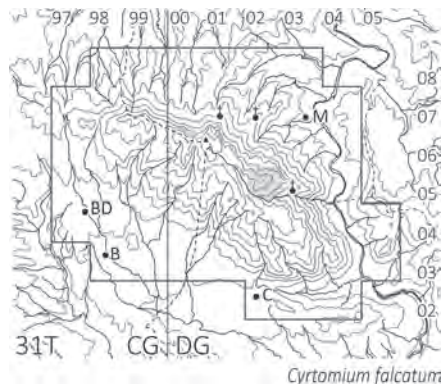
Cyrtomium falcatum (L. fil.) C. Presl – Falzia murera.

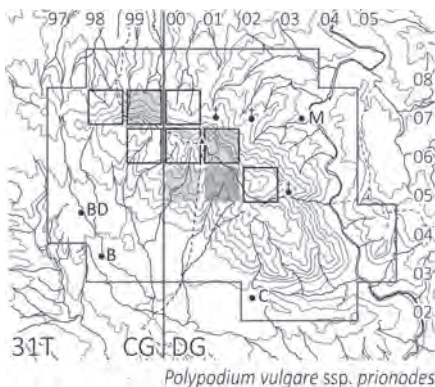
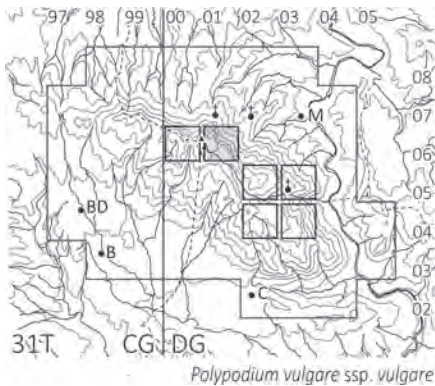
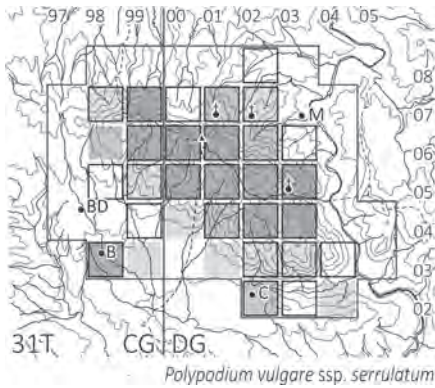
◆ Hemicriptòfit rosulat, introduït de l'Àsia SE ◆ I-XII.

En el nucli urbà de Montserrat, 715 m, rara.

Plantada en el parterre d'un jardí com a planta ornamental, en un espai molt ombrívol i humit.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 366.





***Polypodium vulgare* L.** – Polipodi (fig. 71).

— ssp. ***serrulatum*** Arcangeli, *P. cambricum* L. [*P. serratum* (Willd.) Sauter non Aublet]

◆ Geòfit rizomatós, latemediterrani ◆ I-XII.

A tota la muntanya, entre (330)500 i 1.050 m, comuna. Al vessant sud, es fa al serral de les Muixerigues, entre 425 i 530 m, sobre esquistos, i a la vall de la Salut, 170-395 m, molt rara.

Viu a les fissures de les roques conglomeràtiques i esquistoses i sobre les roques cobertes de molses, sempre en llocs ombrívols. Car. or. *Anomodonto-Polypodietalia*.

Referències: hb. MARCET [42/1.755 – l’Escala Dreta, r, leg. A. Marcet, ut *P. serratum* Willd., 24-V-1903]. MARCET, 1953: 100; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 90.

— ssp. ***vulgare***

◆ Geòfit rizomatós, eurosiberià ◆ I-XII.

Viu a la part superior de la muntanya, a 1.135 m, raríssima.

A les fissures de les roques de conglomerat molsoses i a la base del tronc de les alzines, com un epífit, en llocs ombrívols i de sòl descalcificat no gaire humit. Car. or. *Hypno-Polypodium vulgaris*.

Referències: hb. MARCET (42/1.754 – horts del convent, leg. A. Marcet, ut *P. vulgare* L., 16-X-1903). MARCET, 1953: 100; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 91.

— ssp. ***prionodes*** (Ascherson) Rothm., *Polypodium interjectum* Shivas

◆ Geòfit rizomatós, lateeurosiberià ◆ I-XII.

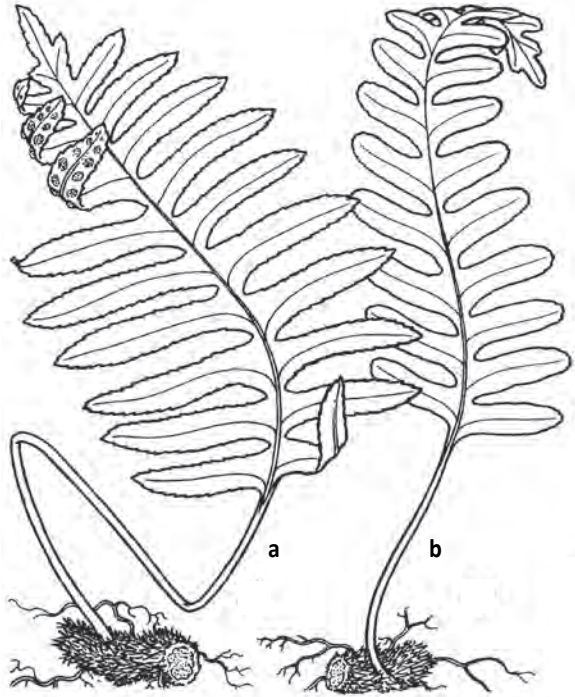
Es fa a la part superior de la muntanya, sobretot en els sectors central i occidental, entre 770 i 1.165 m, molt rar.

Sobre les roques molsoses ombrejades, a la base de les soques de les alzines, en llocs de sòl descalcificat orientats al nord. Car. al. *Bartramio-Polypodium serrulati*.

Referències: NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 91.

Figura 71. Dues frondes del polipodi (*Polypodium vulgare*), que corresponen a dues subespècies diferents:

a. la subespècie *serrulatum*, que és la més comuna, i **b.** la subespècie *vulgaris*, que és molt rara i es fa a les zones més altes. Sovint no es troben perquè les cabres salvatges se les mengen [Dibuix: © Josep Nuet Badia].



Subdivisió ESPERMATÒFITS (FANERÒGAMES)

Classe GIMNOSPERMES

Família PINÀCIES

Abies pinsapo Boiss. – Pinsap.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, mediterrani muntanyenc: iberomagribí ◆ IV-V.

Al costat de can Maçana, 716 m, i a Santa Cecília, 680 m, raríssim.

Plantat en jardins o en l'espai públic.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 358.

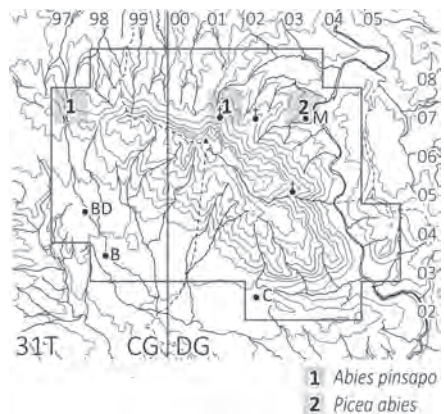
Picea abies (L.) Karsten – Píceca.

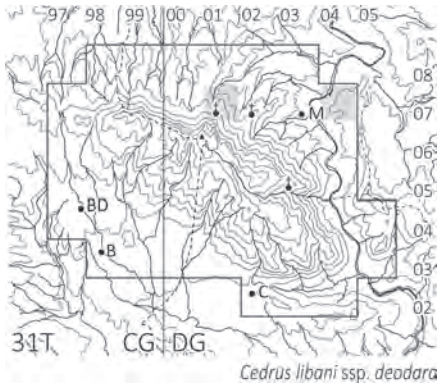
◆ Macrofaneròfit perennifoli, introduït: boreosubalpí ◆ IV-V.

A Monistrol de Montserrat, 139 m, raríssim.

Plantada en jardins o en l'espai públic.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 371.





Cedrus libani A. Richard in Bory – Cedre.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, introduït: mediterrani muntanyenc S ◆ IX-XI.

— ssp. ***deodara*** (Roxb. ex D. Don) P. D. Sell, *C. deodara* Roxb. ex D. Don – Cedre de l'Himàlaia.

En diferents punts de la muntanya de Montserrat: Santa Cecília, Monistrol de Montserrat, a la carretera de can Maçana, 140-670 m, rar i localitzat.

Plantat en el marge de les carreteres i en espais públics com a arbre ornamental.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 361.

— ssp. ***libani*** – Cedre del Líban

Al nucli urbà del monestir de Montserrat: a la plaça de la Font del Portal, 720 m, raríssim.

Plantat com a arbre ornamental a partir de les granes del Líban que portà el P. Bonaventura Ubac. Ara estan envellits i mig trencats.

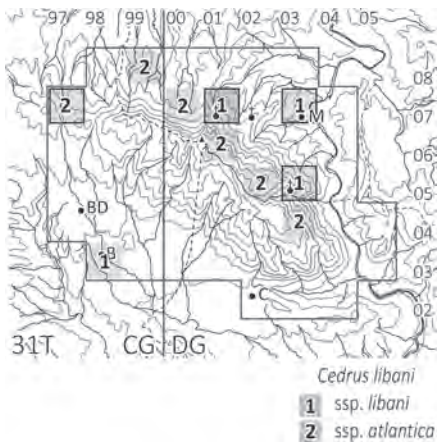
Referències: NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 99.

— ssp. ***atlantica*** (Endl.) Batt. et Trabut – Cedre de l'Atlas

En diferents punts de la muntanya: Monistrol de Montserrat, can Maçana, Santa Cecília, Sant Jeroni, la vall del Casot, etc., entre 150 i 1.150 m, rar.

Plantat en jardins, al costat d'edificacions o a la vora de les carreteres com a arbre ornamental.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 361.



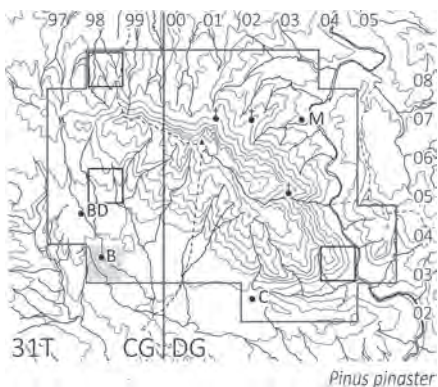
Pinus pinaster Aiton [*P. maritima* auct.] – Pinastre.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, mediterrani W (i atlàntic) ◆ IV-V.

Al Bruc de la Parròquia, 450 m, raríssim.

En un talús sobre terreny silici (esquistos del Cambroordovicià), plantat com a arbre ornamental.

Referències: NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 95.



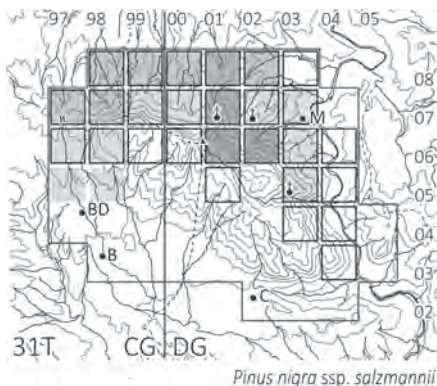
Pinus nigra Arnold [*P. laricio* Poiret] ssp. ***salzmannii*** (Dunal) Franco – Pinassa (fig. 72, pàg. 107).

◆ Macrofaneròfit perennifoli, submediterrani; la subespecie, iberoccitana ◆ II-V.

Es fa al vessant nord de la muntanya, sobretot al sector oest, entre (180)500 i 1.160 m, comuna. Al vessant sud s'estén entre can Maçana i el Bruc de Dalt, i baixa fins a 550 m. En alguns indrets és força abundant, com a la vall de can Martorell o sota el monestir de Sant Benet.

Sobre sòls argilosos, als alzinars i a les rouredes i joncedes. Car. as. *Violo-Quercetum faginae*.

Referències: hb. MARCET [42/1.748 – prop de la font dels Monjos, r, leg. A. Marcet, ?-II-1906]. NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 96.



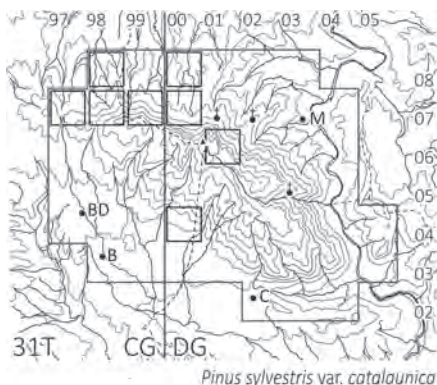
Pinus sylvestris L. var. ***catalaunica*** Gaussen – Pi roig.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, eurosiberià; la varietat, ibèrica NE ◆ V-VI.

No l'he trobat. Era molt rar i potser ha desaparegut per la sequera extrema.

En indrets humits dels alzinars amb boix (as. *Viburno-Quercetum ilicis* subas. *viburnetosum lantanae*) o de les pinedes de pinassa.

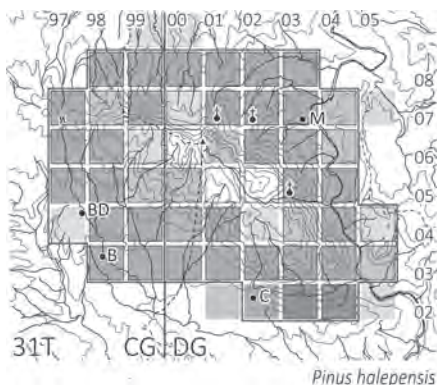
Referències: hb. MARCET [42/1.747 – camí a Marganell, c, leg. A. Marcet, 1-VI-1905]. MARCET, 1953: 97; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 96.



Pinus halepensis Miller – Pi blanc (fig. 72, pàg. 107).

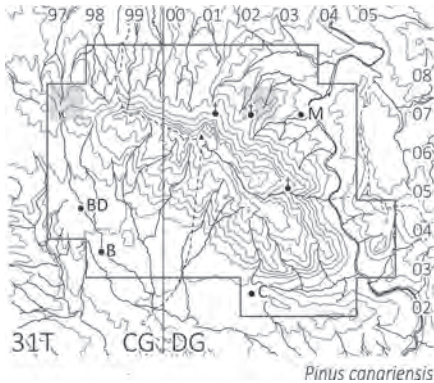
◆ Macrofaneròfit perennifoli, mediterrani ◆ IV-V.

S'estén per la base —planes entre Collbató, el Bruc i can Maçana, la vall de Marganell, al voltant de Monistrol de Montserrat i la vall de la Salut— i els vessants baixos de tota la muntanya, entre 100 i 600-700 m, molt comú, sovint dominant. Per sobre de 600 m es troba isolat, però s'enfila fins al coll de les Pinasses, 1.140 m.



Viu tant sobre substrats calcaris com silicis, als indrets secs, sobretot a les brolles calcícoles (al. *Rosmarino-Ericion multiflorae*), les garrigues i els boscos esclarissats amb un sotabosc de joncada (al. *Aphyllanthion*).

Referències: hb. MARCET [42/1.749 – bosc de la Calsina, c, leg. A. Marcet, s. d.]. MARCET, 1953: 97; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 98.



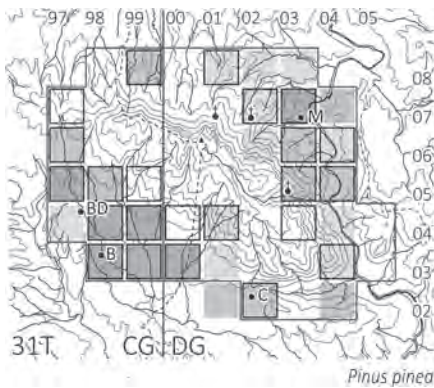
Pinus canariensis Sweet ex Sprengel – Pi de Canàries.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, introduït: macaronèsic (illes Canàries) ◆ III-V.

A l'àrea del coll de Can Maçana i a Santa Cecília, 650-700 m, plantat com a ornamental.

Viu sobre sòl calcari margós força tou, a l'estatge de l'alzinar.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 371.



Pinus pinea L. – Pi pinyer.

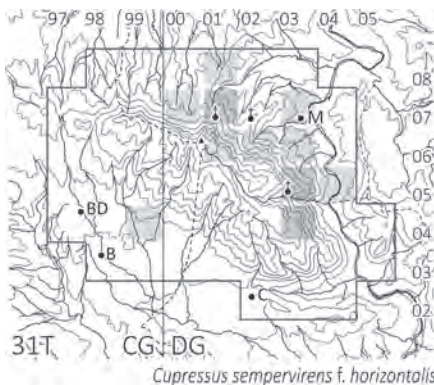
◆ Macrofaneròfit perennifoli, mediterrani E; naturalitzada al Mediterrani W ◆ III-V.

Es fa a la base dels vessants i a les planes de l'entorn de la muntanya, entre 120 i 650(730) m, força comú. És especialment abundant a la rodalia del Bruc sobre esquistos (Cambroodovicià). En alguns indrets, com ara la vall del torrent de la Salut, ha estat plantat en antics camps de conreu.

Als sòls poc compactes (esquistos, calcàries), a les brolles silicícoles (al. *Cistion ladaniferi*) i calcícoles (al. *Rosmarino-Ericion multiflorae*).

Referències: hb. MARCET [42/1.746 – al Sollell dels Pins i en altres punts de la muntanya, leg. A. Marcet, 5-IX-1941]. MARCET, 1953: 97; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 98.

Família CUPRESSÀCIES



Cupressus sempervirens L. f. *horizontalis* (Miller) Voss – Xiprer.

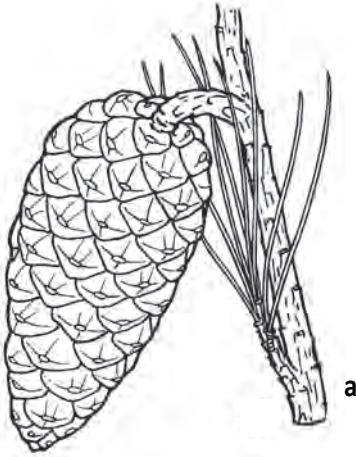
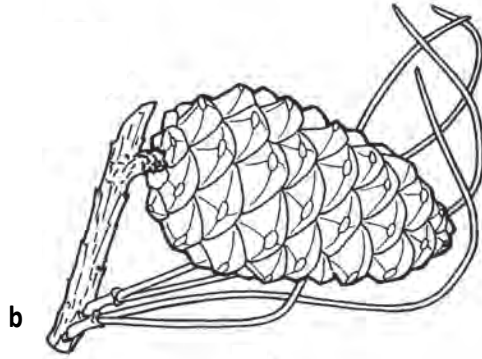


Figura 72. Representació de la pinya i les fulles de dos dels pins més comuns a la muntanya de Montserrat: **a.** el pi blanc (*Pinus halepensis*) (pàg. 105) i **b.** la pinassa (*Pinus nigra* ssp. *salzmannii*) (pàg. 105). Cal notar que les fulles del pi blanc són curtes i el peduncle de la pinya sempre és una mica llarg i arquejat, mentre que les fulles de la pinassa són llargues i el peduncle de la pinya és molt curt [Dibuix: © Josep Nuet Badia].

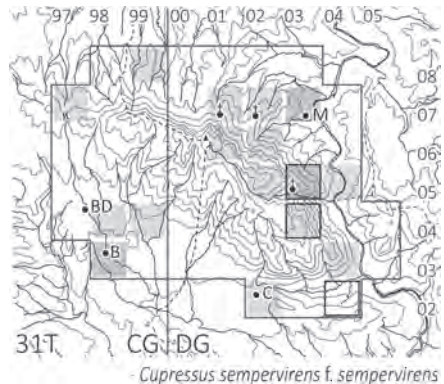


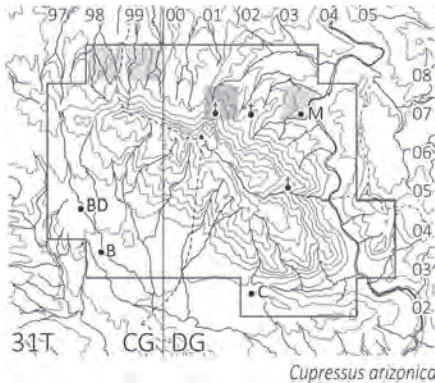
♦ Macrofaneròfit perennifoli, pluriregional: mediterrani E i iranoturanià ♦ XI-II.

En diferents punts del vessant nord de la muntanya —sobretot al monestir de Montserrat i a la rodalia del Bruc—, entre 170 i 720(1.150) m, poc rar. En molts punts habitats o molt freqüentats: monestir de Montserrat, monestir de Sant Benet, capella de Sant Jeroni, els Degotalls, Monistrol de Montserrat i a la vora de les ermites i als cementiris, entre 180 i 720(1.170) m, hi ha la forma *sempervirens*, de port afuat.

Ha estat plantat en infinitat de llocs: vores de carretera, passeigs, entorn de les ermites, etc., com a arbre ornamental.

Referències: Conreat i semiespontani en el cementiri i en alguns altres llocs de la muntanya, MARCET, 1953: 96; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 99.





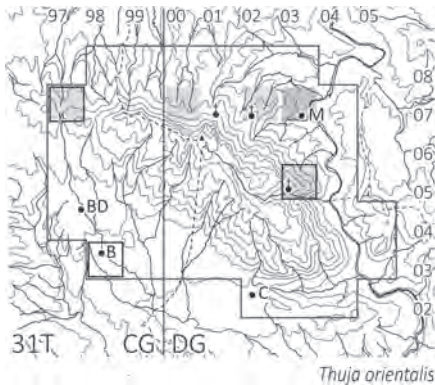
Cupressus arizonica E. L. Greene – Xiprer blau.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, introduït de l'W d'Amèrica N ◆ I-II.

En diversos indrets del vessant nord de la muntanya, vora dels llocs habitats, entre 190 i 670 m, poc rar.

Sobre sòls margosos, relativament humits, espècie plantada com a arbre ornamental o en reoblacions.

Referències: NUET BADIA, 2024c: 364.



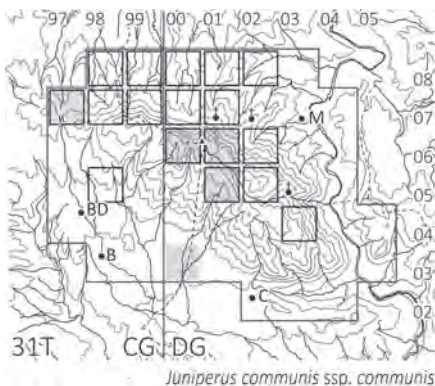
Thuja orientalis L., *Platyclusus orientalis* (L.) Franco – Tuia oriental.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, introduït de la Xina ◆ III-V.

En diversos llocs habitats de la muntanya: monestir de Montserrat, el Bruc, can Maçana, etc., entre 130 i 720 m, rara.

Plantada com a arbre ornamental i molt sovint en tanques.

Referències: Als horts del convent i semiespontània en alguns altres indrets de la muntanya, MARCET, 1953: 96; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 99.



Juniperus communis L.

— ssp. ***communis*** – Ginebre.

◆ Macrofaneròfit perennifoli, eurosiberià ◆ III-V.

Es fa a la part alta de la muntanya, entre 700 i 1.140 m, molt rar. Al vessant sud és gairebé inexistent, però es troba isoladament a només 410 m, raríssim. L'extensió que ocupava s'ha reduït fortament.

Sobre sòls calcaris, als boscos poc o molt esclarissats, pinedes de pinassa, joncades i fenassars, sobre sòls una mica humits.

Referències: hb. MARCET [41/1.744 – prop de Sant Miquel, leg. A. Marcet, 25-III-1903]. MARCET, 1953: 95; NUET BADIA & PANAREDA, 1991: 100.

Índex general

PREFACI	7
Agraïments	8
LA MUNTANYA DE MONTSERRAT	11
Com és la muntanya de Montserrat	14
La geologia i les roques de la muntanya	14
La formació de la muntanya de Montserrat	14
Disposició dels materials a la muntanya	16
La circulació de l'aigua	19
El clima de Montserrat	21
Un clima mediterrani	23
Anàlisi dels principals paràmetres climàtics de Montserrat	25
El clima de Montserrat en xifres	26
Tendència del clima que es detecta en els darrers anys	26
La vegetació de Montserrat	26
Esbós de la vegetació de Montserrat	26
Les comunitats vegetals de Montserrat	30
Incidència de la fauna en la vegetació	42
Incidència de l'acció humana en la vegetació	43
Les ermites i els ermitans	43
El santuari, el turisme i les activitats de muntanya	43
L'abandó de les vinyes després de la fil·loxera	44
L'explotació del bosc	45
Els incendis	47
L'activitat agrícola	47
L'activitat industrial	47

El Parc Natural de la Muntanya de Montserrat	48
Protecció de la muntanya	49
Plantes protegides en el Parc Natural de la Muntanya de Montserrat	50
Problemes de conservació de la vegetació que he detectat estudiant la flora	51
BREU HISTÒRIA DELS ESTUDIS FLORÍSTICS A MONTSERRAT	53
La botànica montserratina del període renaixentista (segle XVI)	53
La recerca florística a l'entorn de la família Salvador (1600-1714)	54
L'estudi de la flora després de l'ocupació borbònica i el decret de Nova Planta (1714-1837)	57
De la restauració de la Universitat de Barcelona (1837) fins ara	62
Més enllà de la flora, la recerca fitosociològica des de 1934 fins avui	76
ESTRUCTURA I METODOLOGIA DEL CATÀLEG I L'ATLES COROLÒGIC	77
El contingut de la NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT	77
La confecció de la NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT	78
Resultats del treball de camp	78
Plantejament de l'obra	79
Esquema expositiu	80
Terminologia botànica	80
Paraules i conceptes tècnics utilitzats en botànica	82
Abreviatures i sigles	83
Notes de toponímia menor de Montserrat	85
Els mapes de l'ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT	89
Com llegir correctament les variacions dels mapes de l'ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT	91
CATÀLEG FLORÍSTIC I ATLES COROLÒGIC	93
Subdivisió Pteridòfits	93
Classe Lycopodiates	93
Classe Equisetates	93
Classe Filicates	95
Subdivisió Espermatòfits (Fanerògames)	103
Classe Gimnospermes	103
Classe Angiospermes	110
Subclasse Dicotiledònies	110
Subclasse Monocotiledònies	505
ANÀLISI DE LA FLORA DE MONTSERRAT	603
La flora de Montserrat avui	603
Grups taxonòmics	604

Els elements florals	604
La flora de Montserrat en l'espai	607
La flora de Montserrat al larg del temps	608
La tendència de la flora a partir de la comparació de les dades històriques amb les actuals.	609
BIBLIOGRAFIA	613
Cartografia	613
Obres manuscrites no publicades	613
Publicacions convencionals en paper (llibres i revistes)	613
Publicacions electròniques (webs i recursos en línia)	625
Textos jurídics en línia	626
ÍNDIX DELS NOMS DE PERSONES	629
ÍNDIX DELS NOMS CATALANS DE LES PLANTES	631
ÍNDIX DELS NOMS CIENTÍFICS DE LES PLANTES	641

Aquesta flora és una obra totalment nova, feta explorant de cap i de nou la muntanya a la recerca de totes les plantes possibles, i amb una nova cartografia de la seva distribució —l'ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT— d'acord amb el reticle UTM vigent. No es tracta en cap cas d'una simple revisió i actualització de la *Flora de Montserrat* (NUET BADIA & PANAREDA, 1991-1993).

La NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT ofereix la visió de les plantes montserratines en un moment en què el medi natural està subjecte a una nova situació ambiental: la recuperació de la biomassa i la fitodiversitat vegetal després de l'incendi de 1986; la hiperfreqüentació humana: turisme, senderisme, vies ferrades; la depredació de la fauna; i la manifestació de les primeres conseqüències de l'escalfament accelerat de l'atmosfera, amb períodes de sequera persistent i onades de calor llargues i recurrents.

En la NOVA FLORA I ATLES COROLÒGIC DE MONTSERRAT hi consten totes les plantes que han estat trobades des de la primèria del segle xx i més ençà, les aplegades durant el primer quart del segle XXI en la nova exploració integral de la muntanya, i les publicades per alguns altres botànics durant el segle XXI.

El conjunt d'aquestes dades ens donen una idea dinàmica de la flora de Montserrat, perquè permet veure'n l'evolució durant els darrers decennis.



Publicacions de l'Abadia de Montserrat