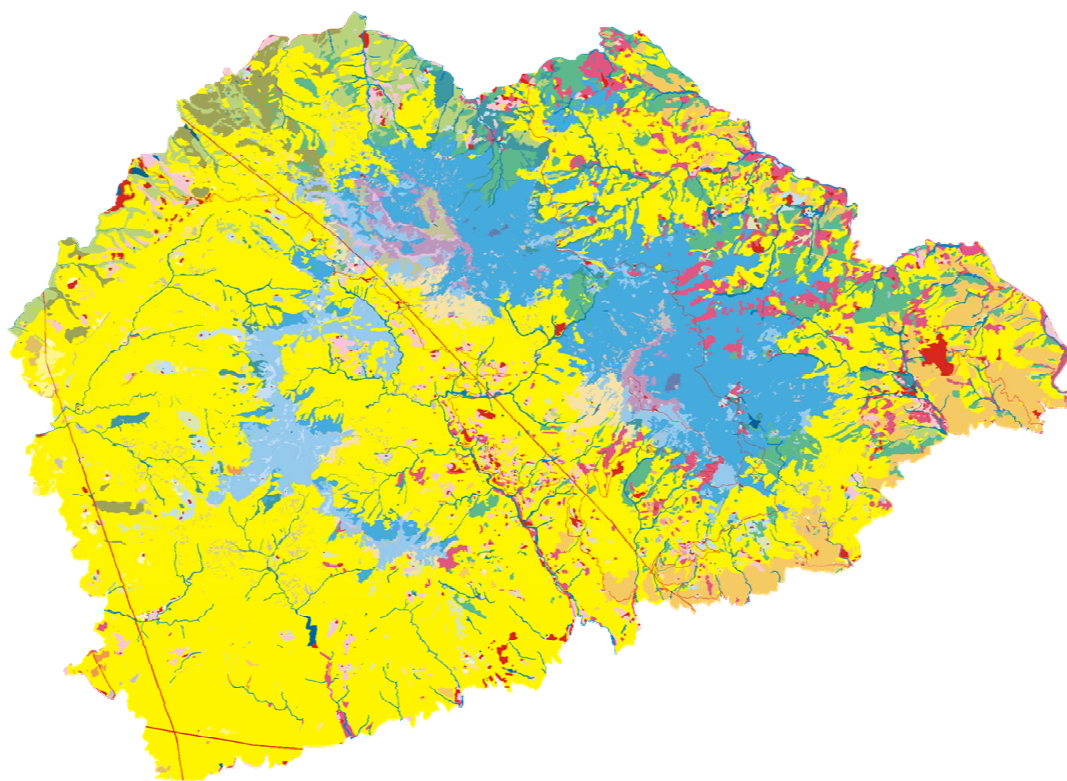




L'evolució de les grans unitats del paisatge del Montseny:

directrius per a la gestió

Josep M. Panareda Clopés

2 d'abril de 2006

L'evolució de les grans unitats del paisatge del Montseny: directrius per a la gestió

Objectius

L'objectiu central d'aquesta memòria és analitzar l'evolució, des de l'aprovació del Pla Especial del Parc Natural del Montseny, de les grans unitats de paisatge, de cara a establir els criteris de zonificació i ordenació del pla, i formular propostes pel que fa a les directrius que poden orientar la seva gestió.

Els objectius específics que se'n deriven són:

- a.- Elaborar un resum dels trets més significatius dels elements del paisatge actual.
- b.- Establir les grans unitats del paisatge del Parc Natural del Montseny.
- c.- Analitzar les tendències fonamentals en l'evolució de les grans unitats de paisatge del Parc Natural del Montseny.
- d.- Concretar les relacions entre aquesta evolució i les formulacions del pla especial en tres ordres: en l'àmbit i límits del pla, en la zonificació i en l'ordenació i règim d'usos
- e.- Formular recomanacions per tal d'establir unes directrius generals per a la gestió del paisatge, fent un exercici de prospectiva que prengui en consideració la multiplicitat d'escenaris possibles.

Al llarg de la dècada de 1970 es realitzaren nombrosos estudis i treballs per a la redacció del Pla Especial del Parc Natural del Montseny, que s'aprovà el 1977. El 1978 el conjunt del territori del Parc Natural fou declarat Reserva de la Biosfera per la Unesco.

Han passat gairebé 30 anys, i són moltes les circumstàncies que han canviat, tant en l'àmbit socioeconòmic, com en el natural. En aquesta Memòria es presenten els trets més significatius d'aquests canvis, en especial el que tenen més relació amb les transformacions del paisatge. A causa de la importància de la vegetació en la configuració del paisatge del Montseny i del paper que hi juga com indicador del seu estat i dinàmica, l'anàlisi i l'explicació dels tipus de vegetació i de la seva evolució i dinàmica tenen un paper destacat en la present Memòria.

1.-Els antecedents en els estudis sobre el paisatge del Montseny

1.2.-Els primers estudiosos del Montseny

El Montseny ha estat objecte de nombrosos estudis des del punt de vista del paisatge i dels seus elements. Ha estat estudiat per especialistes nombrosos i des de perspectives diferents. L'originalitat dels seus paisatges amb la presència de sistemes naturals d'especial interès científic i la proximitat de Barcelona han fet s'escollís el Montseny com a lloc d'estudi preferit. En la bibliografia del final del llibre s'indiquen els treballs més destacats, sense cap pretensió de ser exhaustiu.

És ben significatiu que Artur Osona dediqués al Montseny la seva primera guia excursionista. Sota el pseudònim "un propietari de la Vila de Breda" publicà un breu opuscle trilingüe (català, castellà i francès) l'any 1879. L'any següent (1880) Osona publica una guia més completa del Montseny, i en successives edicions la va completant amb nous itineraris i descripcions. En la guia del 1886 en la que inclou les Guílleries descriu 132 itineraris, 144 itineraris en la del 1893 i 190 itineraris en la del 1899.

Fins la tercera dècada del segle XX l'interès científic pel Montseny és palès per les notes nombroses de troballes interessants i curioses de fòssils, minerals, plantes i animals, de restes arqueològiques o d'indrets espectaculars, publicades en revistes, com el *Butlletí i Memòries de la Real Acadèmica de Ciències i Arts de Barcelona*, el *Butlletí i Treballs de la Institució Catalana d'Història Natural*, el *Butlletí del Centre Excursionista de Catalunya*, o *Muntanya*, a més de les revistes locals del pobles de l'entorn. D'aquesta primera etapa de recerca cal destacar tres científics pioners, Pius Font i Quer, Jaume Almera i Eduard Fontserè.

Pius Font i Quer efectuà nombroses sortides al Montseny cercant les seves riqueses florístiques i ensenyant els valors biològics als seus deixebles i estudiants. El seu indret preferit era la vall de la riera de Gualba amb Santa Fe. També visità diverses vegades la vall de l'Avencó. De Font i Quer és un dels primers informes demanant que el massís del Montseny sigui declarat Parc Natural.

Jaume Almera arribà a conèixer el Montseny gairebé pam a pam, coneixement que s'estengué per totes les serres i valls properes a Barcelona. Destaquen els mapes geològics a escala 1:40.000, que inclouen gairebé la totalitat del massís, publicats el 1913 i 1914. Almera realitzà un estudi detallat de la formació dels dipòsits lacustres amb margues de Campins, aleshores explotades per a la fabricació de ciment.

Per Eduard Fontserè, pioner de la meteorologia i climatologia Catalunya, el Montseny fou un dels indrets preferits en les seves observacions i referències. Els intents esforçats per a la instal·lació d'un observatori al cim del massís foren constants al llarg de la seva vida (1933), el que finalment aconseguí; les dades dels primers anys d'observació meteorològica de l'estació del turó de l'Home les comentà en un treball de 1950. Fontserè dugué a terme un treball pilot molt interessant sobre l'anomalia tèrmica a la plana de Vic (1927).

1.3.-Els primers grans estudis sistemàtics

Entre 1930 i 1960 es realitzen estudis aprofundits i sistemàtics de geologia, botànica i geografia, molts d'ells presentats com a tesis doctorals.

En el camp de la geologia destaquen Noel Llopis i Lladó i alguns científics forasters (Panzer, Schriel, Ashauer i Teichmüller), que directament o indirecta estudiaren la formació i l'estructura geològica del massís. Altres autors analitzaren algun aspecte de la geologia del Montseny des d'una perspectiva temàtica o territorial més àmplia, com Carmina Virgili, Lluís Solé Sabarís, San Miguel i Eduard Fontboté.

En el camp de la geografia destaca Salvador Llobet, natural de Granollers. Realitzà una anàlisi extensa sobre la relació l'home i el medi i en publicà una extensa monografia, encara la més completa del massís (1947), amb un mapa de la vegetació del Montseny a escala 1:50.000. La monografia de 1947 pot considerar-se com el primer estudi i el més extens fins el moment present sobre el paisatge del Montseny. A aquest treball cal referir-s'hi en qualsevol estudi que es vulgui fer en l'actualitat sobre el paisatge montsenyec. En aquesta Memòria serà un referent constant.

Finalment, en els estudis botànics destaquen Creu Cases sobre les molles i hepàtiques (1958-59), i Oriol de Bolòs sobre la vegetació. Oriol Bolòs ha publicat nombroses notes sobre la vegetació de Montseny i ha donat diverses pautes per a la protecció del seu paisatge vegetal. Té una excel·lent monografia sobre la vegetació de la Selva i la plana de Vic (1959) i una altra sobre la vegetació del Montseny (1983). Aquests darrer llibre, que inclou un mapa de vegetació a escala 1:50.000, és el segon gran referent per a l'estudi del paisatge del Montseny. D'altres treballs botànics sobre el Montseny o el seu entorn foren realitzats per Pere Montserrat, Llensa, Zeller i Guy Lapraz.

Els estudis indicats anteriorment ja permeten tenir una idea força detallada de com és el paisatge del Montseny, el que permet dur a terme, per un cantó, estudis més específics, i, per un altre, treballs de síntesi i de paisatge considerant la totalitat dels elements naturals i humans.

1.4.-Estudis especialitzats

A partir de la dècada de 1960 hi ha canvis importants en el Montseny, en la manera de ser percebuda tant pels propis montsenyencs, com pels de fora. Per un cantó, la muntanya sofreix un gran canvi: moltes masies s'abandonen, el carboneig s'acaba i el pasturatge disminueix. Per un altre, l'aglomeració urbana de Barcelona creix molt de pressa. Es fa el planejament de l'Àrea Metropolitana de Barcelona i el Montseny és considerat un element bàsic dins dels espais verds necessaris per a la població urbana. La Diputació de Barcelona, que fins aleshores intervenia en el Montseny mitjançant el Patronat de la Muntanya del Montseny, inicia l'elaboració d'un pla especial de cara a l'establiment d'una àrea de parc natural. D'aquestes canvis se'n parlaran més endavant.

Al costat de la demanda d'estudis derivada d'aquest planejament urbanístic hi ha l'explosió dels centres universitaris amb nombrosos especialistes que troben en el Montseny el lloc ideal per a les seves pràctiques d'estudi o recerques especialitzades.

Tot plegat genera una llarga llista de treballs sobre temes i problemàtiques molt específics. La citació de tots aquests treballs seria molt llarga i escapa a l'objectiu d'aquest llibre. Molts han estat referenciats d'una manera o altra en les dues publicacions regulars sobre el Montseny, com són les *Monografies*, publicades per Servei de Parcs Naturals de la Diputació de Barcelona, on es recullen les comunicacions presentades en les diverses "Trobades d'estudiosos del Montseny", celebrades en diferents localitats del massís, i les *Monografies del Montseny* editades pels Amics del Montseny sota l'assessorament d'Antoni Pladevall, un dels especialistes que millor coneix la història humana del Montseny.

Malgrat no és el lloc adequat per referenciar exhaustivament els especialistes que han treballat els darrers 30 anys, cal fer esment explícit dels estudis que han dut a terme membres del CREA de la Universitat Autònoma de Barcelona, els del museu de Ciències Naturals La Tela de Granollers i els del museu de la Gabella d'Arbúcies dedicats a aspectes de la història de l'ocupació humana del Montseny. Importants han estat les aportacions sobre les característiques limnològiques de les rieres i rius realitzades per l'equip dirigit per l'ecòleg Narcís Prat. Cal considerar també els nombrosos treballs de Martí Boada, primer sobre zoologia i usos de la muntanya, i recentment sobre la història del paisatge del Montseny, com també els estudis que ha promogut i dirigit.

Però el Montseny no ha estat només objecte de recerca geològica, climàtica, botànica i històrica. Hi ha d'altres maneres de veure, d'acostar-se i de divulgar la muntanya, tant interessants i necessàries com la científica. És el cas dels treballs i escrits poètics i simbòlics. El Montseny ha estat i és cantat pels poetes i font d'inspiració pels escriptors i artistes diversos. La llunyania, les boscúries denses i fosques, els salts d'aigua, els gorgs, els esqueis, els sots, els freds i les nevades són motius d'inspiració imaginativa i expressiva. Recordem a Carles Aribau, Eugeni d'Ors, Jacint Verdaguer, Joan Maragall, Marià Manent, Guerau de Liost i Pere Ribot, entre d'altres. Aquests autors ens aporten informació i perspectives sobre el paisatge del Montseny que cal tenir present.

Qui redacta aquesta Memòria també ha aportat el seu granet de sorra, en especial en el camp de la ciència del paisatge, de la flora i la vegetació. Alguns són treballs elaborats personalment, d'altres en col·laboració amb Josep Nuet, i el de flora juntament amb Oriol de Bolòs. El 1973 presentàrem una primera aproximació sobre el paisatge del Montseny en la memòria de tesi de Llicenciatura. Cinc anys més tard vàrem presentar, com a tesi doctoral, un treball més complet i detallat sobre l'estructura i la dinàmica del paisatge del Montseny, amb un sotstítol ben explícit: "els impactes humans sobre els sistemes naturals". Treballs posteriors han completat i ampliat la nostra aportació sobre el paisatge del Montseny, com també sobre la flora i vegetació. En tot moment ens interessà les relacions entre les activitats humanes i la dinàmica dels sistemes naturals, i com aquests han evolucionat en relació amb l'abandó de les activitats tradicionals i de les noves activitats. El mapa a gran escala dels usos del sòl i de la vegetació és el darrer treball significatiu realitzat, i que permet tenir una visió més global i alhora més detallada del paisatge del Montseny.

Els treballs de Salvador Llobet, d'Oriol de Bolòs, els realitzats per mi mateix la dècada de 1970 i el darrer mapa d'usos del sòl i de vegetació sconstitueixen la base per a elaborar la present Memòria.

2.-Una primera aproximació al paisatge del Montseny

L'estudi del paisatge d'un territori pot dur-se a terme des de diverses perspectives, normalment en clara relació amb el grup o l'especialització de qui el realitza. En el cas del Montseny hi ha hagut quatre perspectives dominants d'acords a quatre components ben diferenciades: des de la geologia, des de la climatologia, des de la vegetació i des dels usos i ocupació del territori.

Ja Salvador Llobet va diferenciar clarament aquests elements i els va estudiar tots plegats, centrats en els sistemes de vida de les persones que hi vivien. Oriol de Bolòs també dugué a terme un estudi global del massís, però centrat clarament en les comunitats vegetals. Llobet i Bolòs realitzaren un mapa a escala 1:50.000, que malgrat les perspectives originàries ben diferents, presenten moltes semblances.

Els treballs de síntesi de caràcter geològic que presenten Jaume Almera o Noel Llopis Lladó fan més referència a la gènesi de la formació del massís, i ben poc diuen sobre la dinàmica actual.

En relació amb el clima, el Montseny disposa d'una estació meteorològica de referència de primer nivell en el turó de l'Home, al cim del massís. Les dades enregistrades en aquesta estació juntament amb les obtingudes en d'altres estacions de la base de la muntanya (Arbúcies, Breda, Gualba, Sant Celoni, Palautordera, Cardedeu, Granollers, La Garriga, Balenyà) permeten establir el gradient tèrmic del Montseny amb certa precisió. També ha permès tenir una idea aproximada del règim i la distribució de les precipitacions i sobretot de la importància de la presència de les boires originades pels moviments convectius de la marineda a l'estiu.

2.1.-Relleu i litologia

2.1.1.-Un relleu amb tres grans blocs

L'estructura geològica ofereix una primera aproximació per a copsar les grans unitats del paisatge del Montseny.

Una primera visió del relleu presenta el Montseny com un conjunt muntanyós enlairat vorejat per dues planes baixes i amples (el fons del Vallès i la plana de Vic), i dues valls engorjades (la de la riera d'Arbúcies i la del Congost).

El conjunt muntanyós no es presenta pas homogeni; cap a l'est hi ha dos blocs molt enlairats amb carenes estretes vorejades per vessants llargs i abruptes (el bloc del turó de l'Home i les Agudes, i el bloc del Matagalls); cap a l'oest hi ha un bloc menys enlairat i amb cim planer (la Calma), encara que també vorejat per vessants abruptes.

A l'extrem més oriental hi ha el conjunt del turó de l'Home (1.712 m) i les Agudes (1.706 m), els quals juntament amb el turó de Morou (1.300 m) encerclen la vall de Santa Fe. En aquests vessants es formen les rieres de Gualba i de Riells o de Breda, i diversos torrents i sots que van a parar a la riera d'Arbúcies, com el torrent de les Truites i el sot de Roters. Cap a l'est hi ha alguns turons destacats, com el turó de Grenys (1.094 m), Montfort (738 m) i Montsoriu (637 m).

Les capçaleres de la Tordera i de la riera Gran o d'Arbúcies separen el bloc anterior del de Matagalls (1.700 m). El coll de Sant Marçal (1.090 m) és el punt de contacte més alt. El Matagalls és un conjunt muntanyós compacte, que es presenta com una gran mola amb vessants a vegades suaus i d'altres molt inclinats. Entre el cim i el coll de Sant Marçal hi ha el collet de l'Home Mort, el coll Pregó, el turó Sesportadores (1.600 m), el coll de Sesportadores i el turó de Sant Marçal (1.523 m). Al vessant nord es forma la riera Major i els seus afluents, la riera de Sant Segimon i el torrent Hortes de Sobrevia; tots plegats van a parar al Ter. Entre la vall de la riera Major i la de la Riera d'Arbúcies, en direcció nord-est, hi ha una alineació de turons i colls: coll de Bordoriol, per on passa la carretera de Sant Marçal, el turó de la Tremoleda (1.169 m), Vilarmau (1.052 m), el pla dels Tions, el coll de Cerdans, el serrat de la Roquera (901 m) i el coll de Ravell, punt important de comunicacions entre el Montseny i les Guilleries, ara potenciat per l'Eix Transversal. Cap al nord-oest del Matagalls surt una altra alineació muntanyosa: el turó Gros (1.528 m), el pla de la Barraca, el turó dels Esqueis (1.318 m), el turó d'en Sala (1.262 m), el Matagalls Xic, el turó del Pou d'en Sala i el serrat de l'Oriol (1.235 m).

El conjunt muntanyós situat més a ponent és format per la Calma, que com diu el seu nom és una superfície plana i enlairada, encara que vorajada de llargs vessants abruptes. Aquest bloc s'uneix al Matagalls en el coll Formic (1.154 m), aprofitat pel traçat de la carretera de Palautordera a Seva. Les capçaleres del Gurri, de la riera de Picamena i del torrent de Collformic, i un sector de la Tordera separen ambdós blocs. La Calma forma una plana estreta, allargassada, i lleugerament inclinada cap al nord-oest, amb la cota més alta al puig Drau (1.350 m). Al vessant septentrional, un conjunt de torrents i sots desguassen a la riera de Picamena. Part de les aigües del vessant sud van a parar a la Tordera (rieres de la Castanya i de la Bascona), una altra part al Mogent-Congost (rieres de Canyes i de Vallfornès), i una darrera part al Congost-Besòs (riera de Vallcàrquera). A l'extrem oest de la Calma hi ha el turó de Tagamanent (1.055 m), on el paisatge ja és diferent a causa de la presència de roques calcàries. Més enllà és la vall del Congost.

2.1.2.-La història de la formació del Montseny

Ara trobem aquests tres grans blocs muntanyosos vorejats de dues planes enfonsades i dues valls profundes, que és el resultat d'un conjunt de processos que han tingut lloc al llarg de milions d'anys.

2.1.2.1.-El Paleozoic

Durant l'era Paleozoica, ara fa més de 280 milions d'anys, hi hagué una sedimentació més o menys contínua i tranquil·la fins al Carbonífer inferior. S'hi observen canvis litològics importants que indiquen variacions en la profunditat de la cubeta sedimentària i en la línia de costa. Al fons de la conca marina es dipositaren argiles, calcàries i sorres, que posteriorment sofriren diverses modificacions: plegaments i processos

d'esquistositat i metamorfisme. Gairebé la meitat de les roques que emergeixen en el Montseny actual es dipositaren abans del Carbonífer.

La massa principal és constituïda per materials cambro-ordovicians parcialment afectats per un metamorfisme de contacte, més intens cap a l'est. Hi ha gneiss quarosos i feldspàtics entre Gualba i el turó de Montsoriu, marbres al nord de Gualba i esquists clapejats, corneanes silicatades i calcosilicatades, micasquists, migmatites, quarzites i fil·lites en diferents punts de l'aurèola metamòrfica. Es tracta de materials amb tota seguretat de l'Ordovicià i Cambrià, ja que hi ha fòssils que ho testimonien. Ja Almera trobà uns fòssils enmig d'un nivell de grauwackes, prop de la Móra, a la Calma, que foren datats de l'època del Caradocià, uns 450 milions d'anys, penúltima època de l'Ordovicià.

Per sobre de la sèrie detrítica del Caradocià hi ha un nivell de llicorelles amb alguna alternança de gresos (Avencó i entre Sant Elies i el Figaró), que s'atribueix a l'Ashgil·lià, darrera època de l'Ordovicià. Per sobre d'aquests materials es troben altres llicorelles, en les quals han estat trobats graptòlits, el que ha permès determinar-les dins del sistema geològic del Silurià. Els materials silurians constitueixen una franja allargassada i estreta al nord de la riera de Picamena i en diferents punts en contacte amb la sèrie ashgil·liana, entre la urbanització Refugis del Montseny i el pla de Montcau, prop del torrent dels Tremolencs; és especialment abundant entre Cànoves i el turó de Sant Elies.

Les llicorelles silurianes són cobertes per una sèrie calcàries ben estratificades i amb bancs de varis metres de gruix, datades entre les darreries del Silurià i el Devonian. Primer són calcàries amb *Orthoceras* i progressivament passen a bancs més prims de calcàries margoses i margues, fins a llicorelles o calcosquists amb *Tentaculites*. Aquests materials es troben a la vall de l'Avencó i entre Cànoves i Figaró.

Sobre els calcosquists devonians amb *Tentaculites* se situa la sèrie estratigràfica, lleugerament discordant, del Carbonífer. Es troba una primera fàcies de caràcter marí amb llicorelles, lidites i calcàries, i una altra, detrítica, amb gresos i conglomerats, coneguda per fàcies Culm. Es localitzen aquest materials a l'Avencó i entre Cànoves i Roca Centella.

2.1.2.2.-L'orogènia herciniana

Malgrat s'hagi arribat a una comprensió força clara dels principals trets sedimentaris durant el Paleozoic en el Montseny, no és fàcil cercar, datar i identificar cadascun dels materials esmentats en el terreny, a causa dels diversos esdeveniments posteriors que han alterat la situació i la composició de les roques.

Al llarg del Paleozoic dominà una fase sedimentària durant la qual es va dipositar un gruix de més de 2.000 metres d'argiles, llims, calcàries i sorres. Cap al final del Paleozoic, ara fa uns 300 milions d'anys, es produïren els moviments orogènics hercinians. Els materials dipositats en els períodes anteriors sofriren diversos processos de plegament i d'esquistositat, variable segons les característiques dels materials i de la profunditat en què es trobaren en cada moment. Alguns materials emergiren del fons del mar, donant lloc a un relleu nou, i es va trastocar radicalment les condicions geològiques existents. L'esquistositat es desenvolupà més intensament en les roques de gra més fi, com són les argiles. Les foliacions que normalment s'observen amb més nitidesa en les llicorelles són els plans d'esquistositat, i no els de l'estratificació.

2.1.2.3.-La intrusió granítica

La intrusió granítica al Montseny fou postectònica o contemporània a la formació de les darreres estructures hercinianes. El material intrusiu s'adaptà a les estructures creades pels plegaments anteriors; per això algunes capes recents han pogut ser més intensament afectades per un metamorfisme de contacte que d'altres d'inferiors o més antigues.

El sector més important de metamorfisme de contacte se situa al voltant de la massa granítica del sector oriental del Montseny, entre Gualba i Sobrevia. Un dels sectors més ben conservats és entre el collet de Santa Elena i Matagalls, on es pot seguir bé l'aurèola metamòrfica: sector de corneanes silicatades envoltat d'una banda d'esquists clapejats que passen verticalment a esquists quarzosos ordovicians. A Gualba, Riells i al peu de Montsoriu dominen els micasquists, els esquists feldspètics, les corneanes calcosilicatades, els gneiss i les quarzites. Un altre sector de metamorfisme de contacte, encara que més reduït, es troba entorn l'enclau intrusiu de Vallforners, enmig d'esquists i lídites ordovicianes.

La granodiorita és la roca intrusiva més abundant en el Montseny, en especial en les àrees entre Santa Fe, Arbúcies, Viladrau i Sant Marçal, entre Riells i Montsoriu, i a l'entorn de la Garriga. Té un color gris, localment rosat o verdós. Presenta una estructura granuda típica, més o menys heterogranular, generalment de gra mitjà (3-4 mm) i sense megacristalls. A les fractures de la granodiorita sovint s'han format mineralitzacions de quarz, calcita, baritina o fluorita. Les mines de Sant Marçal en són un bon exemple.

Dins la massa principal de granodiorita hi ha un enclau de leucogranit, situat a l'est i sud de Santa Fe i centrat en el turó de Morou. Sol presentar un color rosa pàl·lid i una estructura de granuda a microgranuda cap a la zona apical (Morou). Els espectaculars esqueis i cingles d'aquests sectors són derivats d'aquest enclau intrusiu més resistent a l'erosió que les granodiorites de l'entorn. Alhora és el responsable del relleu planer de la vall de Santa Fe, on les granodiorites han estat més alterades que el rocam dur de Morou i de les parts altes del turó Gros, del turó de l'Home i les Agudes.

El cos intrusiu de la capçalera de la riera de Vallfornès és format per un granit de textura granuda de gra mitjà a fi. Cap a la part occidental el granit és porfíric amb gra gros.

Relacionada amb la intrusió granítica, cal assenyalar una tectònica distensiva que originà diàclasis nombroses, que foren emplenades d'aprita, pòfir quarzífer i pegmatita.

2.1.2.4.-El Triàsic

El sòcol paleozoic és tapat en el sector nord-occidental del massís per una cobertura discordant triàsica i eocènica que en fa canviar totalment el caràcter litològic, morfològic i estructural. Aquesta sedimentació tingué lloc després d'un llarg període en què dominaren els processos de denudació, amb la formació de relleus ondulats i poc inclinats, o peneplana. El Triàsic o Trias és el primer període del Mesozoic i s'inicià fa uns 248 milions d'anys.

Els materials triàsics taparen i fossilitzaren la peneplana i, gràcies a això, se'n pot contemplar un fragment a la Calma, encara un xic coberta pels gresos rogencs triàsics. Només hi ha materials triàsics al nord-oest del Montseny, però és possible que en el seu moment cobrés la totalitat del sòcol paleozoic del massís i que hagués estat denudat durant els llargs períodes d'emersió posteriors. El fort aixecament que afectà els blocs

del Matagalls i del turó de l'Home-les Agudes durant l'orogènia alpina, facilità l'anorreament de possibles restes triàsiques d'aquests cims.

On millor pot estudiar-se la sèrie sedimentària triàsica és als vessants del Bertí, a l'altre cantó del Congost. Al Montseny n'hi ha restes més primes i incompletes. El Triàsic és dividit en tres unitats: el Buntsandstein, el Muschelkalk i el Keuper. Al Montseny només hi ha materials de les dues primeres.

El Buntsandstein és bàsicament detrític i continentat. Es reconeix per la tonalitat rogenca dels materials. A la base, discordant amb el Paleozoic, sol haver un conglomerat amb còdols de quars (de 5-10 cm), encara que també algun de lidita, quarsita i, menys freqüent, de llicorella. És un nivell rogenic amb gruixos molt variables, a vegades molt reduït. Per sobre hi ha uns nivells argilosos rogencs amb canals de gresos ben desenvolupats; presenta una estratificació creuada marcada. Les lutites són molt micàcies, poc coherents i rogenques. Finalment hi ha un nivell argilós amb intercalacions de gres més escasses i de gra més fi que en l'anterior. Gradualment passa als materials marins del Muschelkalk. En total pot formar un gruix entre els 150 i 225 metres, encara que cap a l'extrem de la conca sedimentària, on s'inclou el Montseny, el gruix es redueix considerablement. Al Montseny aquests materials han estat parcialment erosionats; hi ha indrets de la Calma on només resten uns pocs metres de gresos rogencs.

El Muschelkalk, de caràcter essencialment marí i de color gris, és dividit en tres trams. El Muschelkalk inferior és dominantment calcari, amb dolomies i calcàries. És la part del Muschelkalk més representada al Montseny. Constitueix els cingles dels turons del Tagamanent i del Seguer, els cingles entre Santa Eugènia del Congost i Aiguafreda, i entre les rieres de Picamena i de Martinet: serra de l'Arca, les Pinedes, Aiguafreda de Dalt i castell d'en Cruïlles. Té una potència d'uns 60-80 metres.

El Muschelkalk mitjà és constituït per argiles i gresos rogencs, que a gran escala presenta un caràcter lenticular. Inclou abundants nivells de guix de color blanc. Al Montseny es troba als voltants d'Aiguafreda. Té una potència d'uns 30-45 metres.

El Muschelkalk superior és constituït per calcàries més o menys dolomítiques i margoses i amb freqüents intercalacions de nòduls silicis. És molt poc representat al Montseny i només es troba a Aiguafreda i en el vessant del costat dret de la riera de Martinet. Té una potència d'uns 10-15 metres, encara que és possible que originàriament tingués una gruixària superior, al ser anorreada posteriorment.

2.1.2.5.-El Paleocè i l'Eocè

Al Montseny ja no es troben més materials del Mesozoic a partir del Muschelkalk. Si s'hi dipositaren, foren sens dubte enduts per l'erosió posterior. Sobre el Muschelkalk o no hi ha res o reposen uns materials rogencs discordants constituïts fonamentalment per conglomerats i gresos, que pertanyen al Paleocè, primera època del Cenozoic, ara fa uns 60 milions d'anys. Hi ha, doncs, una gran llacuna estratigràfica que va durar uns 150 milions d'anys. Durant aquest temps el rocam paleozoic i triàsic que ara constitueix el Montseny restà emergit i fou sotmès a una erosió intensa. Com passà a la darrerïa del Paleozoic, de nou es forma un relleu suau i poc inclinat, que correspon a l'anomenada penepelana pre-eocènica.

A començaments del Cenozoic les aigües tornaren a cobrir el Montseny, almenys en part. La nova conca sedimentària s'estengué des de l'extrem nord-oest del Montseny en direcció a la depressió Central. Al fons de la conca sedimentària primer es dipositaren gresos i conglomerats rogencs, normalment sobre el Muschelkalk, encara que en algun indret reposen directament sobre el Buntsandstein o sobre el Paleozoic o el granit. Els gresos són grollers i estan mal classificats. Els nivells de conglomerats són lenticulars i corresponen a autèntics canals. Els còdols testimonien la seva procedència i la constitució de les muntanyes veïnes: en els nivells inferiors els conglomerats tenen

abundants còdols de les calcàries del Muschelkalk, després es fan més freqüents els còdols de gres i conglomerat del Buntsandstein, i en els nivells superiors dominen els còdols dels materials paleozoics, de quars i de granit.

En general són materials poc coherents degut a la seva baixa cimentació. Contenen un gasteròpode d'aigua dolça anomenat *Vidaliella gerundensis* (= *Bulimus gerundensis*). L'espessor total de la formació és d'uns 150-200 metres. En el Montseny és una formació marginal. És present a Aiguafreda, per sobre el poble i a la Llobeta, on entra en contacte amb el Buntsandstein i diferents nivells del Muschelkalk. En els vessants del Bertí es presenta com una formació contínua que des d'Aiguafreda se segueix per sobre de Valldeneu i Castellar i coll d'en Tripeta.

La falla del Congost interromp en superfície aquest nivell en l'angle entre aquest riu i la riera de Martinet; la pujada cap a la urbanització del Muntanyà s'inicia sobre les calcàries del Muschelkalk superior, aixecades, relativament, en relació amb les del vessant del Bertí. El Paleocè aflora a mig vessant sota el Muntanyà, en el cantó dret de la riera de Martinet, i continua cap a prop del Brull.

A partir del riu Gurri i fins a Sau, la formació rogenca aflora en una àrea més àmplia, i se situa entre el Paleozoic i l'Eocè; destaca en el paisatge en formar petits cingles i codines d'una tonalitat rogenca. És la franja de separació entre la plana de Vic i el Montseny i Guillerries.

Per sobre de la formació continental de lutites, gresos i conglomerats rogencs del Paleocè i Eocè inferior hi ha una sèrie marina de gresos i calcàries grises i beix pertanyents a l'Eocè mitjà i superior. Són els gresos dels cingles de Bertí i de l'entorn del Muntanyà, de Seva i Taradell. Més enllà aflora la formació marina de les margues grises i blavoses, conegudes com les margues de Vic, pel seu domini a la plana, ja clarament fora del Montseny.

2.1.2.6.-L'orogènia alpina

Durant el Paleocè i Eocè els materials paleozoics i triàsics s'anaren aixecant progressivament. Al peu del relleu emergit es dipositaren els materials esmentats anteriorment. A causa de l'aixecament del sòcol paleozoic la cobertura triàsica i eocena es va inclinar amb un cabussament cap el nord i nord-oest, més fort com més a prop al massís.

Però els fenòmens que determinaren els trets fonamentals de l'estructura del relleu actual del Montseny es crearen en un període posterior. El sòcol paleozoic ja no era aquell paquet de materials fàcils de plegar com durant l'orogènia herciniana. A conseqüència d'aquesta orogènia i de la intrusió granítica posterior, el sòcol s'endurí, i es va comportar com un tot compacte. Davant de fortes pressions es va trencar, i donà lloc a una sèrie de blocs separats per falles verticals de gran salt.

Les falles i fractures s'orienten segons dues direccions predominants: unes són paral·leles a la direcció general de la serralada, o sia, NE-SW, i les altres són transversals, o sia, NW-SE. Les primeres són les responsables de la divisió de les serralades costaneres en serralada Litoral, depressió Prelitoral i serralada Prelitoral.

El fenomen més important per al Montseny és la formació d'una fossa tectònica, la depressió Prelitoral, enmig del massís català, limitada per falles longitudinals. La falla septentrional limita la serralada Prelitoral amb la depressió Prelitoral, és a dir, el Montseny amb el Vallès. Es pot seguir en punts diferents entre la Garriga i el coll de n'Orri. Segons Llopis Lladó, la falla té un salt d'uns 1.000 metres, cosa que ha permès el reblliment miocènic.

De les falles transversals destaquen la de coll Formic i la del Congost. La de coll Formic disloca el bloc de la Calma respecte al de Matagalls, les Agudes i el turó de Morou, i ha permès la conservació residual de la cobertura triàsica i de la peneplana que

aquesta fossilitzà en el cantó de la Calma. La línia de falla o conjunt de falles del Congost no segueix l'actual fons de vall; només ho fa entre Aiguafreda i Centelles. A partir d'Aiguafreda passa pel serrat Madrona, la Vila i Vallcàrquera, on el Paleozoic es troba molt fracturat i dislocat. A Aiguafreda hi ha tota una xarxa complexa de falles visibles en alguns contactes anormals.

Una altra falla transversal és la de la riera d'Arbúcies, poc clara en algun sector. En aquest cas l'erosió diferencial entre les roques metamòrfiques i el granit i entre les roques intrusives de resistència diferent a l'erosió han jugat un paper decisiu en la formació del relleu actual. Més a l'est, ja lluny del Montseny, una altra falla separa clarament les Guillerries de la fossa o depressió de la Selva.

Com a conseqüència d'aquests moviments tectònics, el Montseny es presenta com un trencaclosques, sobre el qual l'erosió posterior hi ha modelat el relleu actual. El Bertí amb la cobertora triàsica i eocena, la Calma parcialment coberta pel Trias, el Matagalls - les Agudes - turó de l'Home com a gran bloc emergit, les Guillerries, la Selva i el Vallès són nivells diferents d'un antic massís trencats i discolat.

2.1.2.7.-Els materials terciaris de la depressió Prelitoral

Simultàniament a l'enfonsament progressiu de l'actual Vallès, s'anaren dipositant al fons materials provinents de les serralades veïnes. L'espessor total d'aquests materials és variable al llarg de la fossa, en relació amb el paleo-relleu i a la tectònica que dislocà desigualment els blocs. Diferents sondeigs realitzats donen, per exemple, uns 2.000 metres a Rubí, uns 800 metres a Granollers i uns 300 a Sant Celoni.

Hi ha un sector de Campins en què els materials es dipositaren durant l'Estampjà (Oligocè). Es tracta d'un paquet de calcàries i margues lacustres amb trams de gresos i conglomerats.

La resta dels materials del fons del Vallès proper al Montseny és datada del Vindobonià i Pontjà (Miocè), posteriorment als materials lacustres de Campins. Cap a la Selva hi ha materials del Pliocè, més recents, de textura marcadament sorrenca, a causa del predomini del granit en les muntanyes circumdants.

El conjunt no presenta una estratificació horitzontal, sinó que les capes normalment són més o menys inclinades, testimoni d'una activitat tectònica posterior a la sedimentació. Tenen un cabussament cap el NW, és a dir, cap al Montseny, fet que expressa un enfonsament posterior a la sedimentació més profund en el sector septentrional de la fossa. La inclinació dels plans d'estratificació és contrària a la direcció actual dels rius.

En el conjunt de la depressió Prelitoral dominen les argiles, els gresos i els conglomerats, en general poc cimentats i poc consolidats. Les argiles han estat i són explotades per a la fabricació de terrissa i materials per a la construcció (Llinars, Sant Celoni, Breda).

2.1.2.8.-Materials quaternaris

Des del rejuveniment del massís, el Montseny ha sofert intensos processos continuats d'erosió. El rocam ha estat desgastat i els materials desfets han descendit per la muntanya de maneres diverses, segons el clima, la vegetació i la situació topogràfica. Actualment hi ha vessants coberts d'un bon gruix de materials desfets amb molta argila o llims, fet important per a l'agricultura i també pel bosc. En canvi, altres vegades són predusques o tarteres formades al peu de cingles i esqueis. Aleshores la vida hi és difícil i costa la formació del sòl.

Salvador Llobet, per exemple, ha estudiat detingudament les formacions periglacials, abundants en la part mitjana i alta del massís. L'acció periglacial és la derivada del canvis periòdics del glaç-desglaç.

Dins del paquets de materials miocènics del fons del Vallès els rius han obert valls amples, al fons de les quals han dipositat els al·luvions que ja no poden arrossegar. Progressivament el rius han deixat diversos nivells esglaonats d'aquests dipòsits al·luvials, o terrasses. Alhora, en moments de pluges intenses, baixaren del Montseny rejuvenit grans quantitats de fangs amb materials de totes les mides, a vegades de ben grossos, segons la força de l'avinguda. Aquests materials fangosos es van estendre sobre els dipòsits miocènics, tot formant un ventall al·luvial. Sovint els materials situats al capdamunt dels turons actuals no són pas miocènics, sinó un fragment d'aquests ventalls al·luvials que tingueren lloc a les darreries del Pliocèn o a l'inici del Quaternari.

2.2.-El clima

L'originalitat orogràfica i la situació del Montseny han determinat un clima excepcional respecte els sectors veïns. Aquest clima és palès per alguns fenòmens meteorològics ben perceptibles (gradient tèrmic, boires) i també per la presència de determinades comunitats vegetals (fagedes, avetoses).

2.2.1.-El gradient altitudinal i l'exposició

En indrets de muntanya com el Montseny el fort gradient altitudinal i la inclinació i l'exposició dels vessants fan que hi hagi una gran diversitat climàtica. Hi és difícil establir tipus de clima clars ja que varia en espais reduïts. Del Montseny hi ha dades d'observacions meteorològiques de diverses estacions situades al peu de la muntanya o a les planes de l'entorn. A la muntanya només hi ha estació del turó de l'Home amb una sèrie llarga de dades. Sortosament es tracta d'una estació completa que, malgrat representi una situació extrema (carena, cim més alt), ofereix unes dades de referència de gran interès científic.

El gradient altitudinal és el factor diferencial fonamental per a comprendre el clima del Montseny. En poc més de sis quilòmetres hi ha un desnivell de més de 1.500 metres, el que provoca un gradient tèrmic i, també, un gradient d'humitat i de precipitació. Però aquest gradient es veu modificat per d'altres factors que es veuran a continuació.

L'exposició dels vessants determina modificacions dins dels canvis derivats del gradient altitudinal. S'han de considerar l'exposició en relació amb els raigs solars (solell, obaga), l'exposició respecte als vents humits provinents de la Mediterrània (marinada, llevant) i l'exposició en relació amb d'altres masses d'aire (vent de l'oest, entrada de les tempestes estiuenques).

Però no sempre és fàcil detectar en el paisatge les conseqüències dels canvis d'exposició. Els contrastos de vegetació que molt sovint s'observen en el terreny són condicionats per un canvi topogràfic brusc o per una accentuació derivada de l'acció de l'home. Aquest és el cas dels vessants ben contrastats entre les obagues plantades de

castanyers i els solells ocupats per un alzinar a Arbúcies, o entre una obaga amb fageda i un solell amb matollars i landes al Matagalls.

Es poden veure amb claredat aquestes diferències climàtiques a l'hivern, tot observant el glaç i el desglaç quasi quotidià al solell i la permanència de sòls glaçats durant setmanes o d'una innivació més llarga a l'obaga. Aquests fenòmens han estat més intensos en un passat no gaire llunyà, en condicions climàtiques més fredes.

La topografia del Montseny és tan brusca que hi són força nombrosos els racons on mai arriben els raigs directes del sol. És el cas dels llargs vessants obacs de les Agudes i del Matagalls.

2.2.2.-La inversió tèrmica

Un altre fenomen que modifica el gradient altitudinal és la inversió tèrmica produïda a les valls i a les depressions perifèriques al massís. Fontserè (1937), durant els anys 1921-26 i a partir de les observacions d'unes 15 estacions termomètriques, féu un estudi detallat de la inversió tèrmica a la plana de Vic. Només com a exemple, el 28 de febrer de 1924, mentre a la masia de l'Isern la temperatura baixà fins a $-26,5^{\circ}$, a Vic a $-18,0^{\circ}$ i a Balenyà a $-17,0^{\circ}$, a Seva només arribà a $-14,0^{\circ}$, a Tona a $-10,5^{\circ}$ i al Puig-sec a $-8,1^{\circ}$. Més cap amunt dels vessants del Montseny, les mínimes foren superiors a -5° . Si bé aquest dia fou excepcional, amb més de 20° d'inversió, és molt freqüent registrar inversions superiors a 10° . La formació de boires a la plana de Vic és freqüent i arriben a ser tan denses que el sol del dia no arriba sovint a fer-les desaparèixer. A l'hivern no és rar veure com l'estancament de la boira dura uns quants dies. En altres dies, quan el sol les fa desaparèixer cap al migdia, a la tarda, cap a les cinc o les sis, s'hi tornen a formar.

No és tan intensa la inversió tèrmica del Vallès. Però per això no deixa de ser un factor important, tant per al paisatge natural com per al tipus d'ocupació humana. Les boires baixes són freqüents a les matinades calmoses i fresques. Sovint són discontinües i afecten a sectors poc extensos. Rarament es mantenen tot el dia, sinó que cap a les onze o abans desapareixen. Les boires se situen al fons de la Tordera, del Besòs o d'altres indrets plans tancats, i, en forma d'estretes tires blanques, penetren pel fons de les allargassades valls del Vallès. Sovint és només una boirina que enterboleix més o menys l'aire; de la vora és un fenomen poc remarcable, en canvi de lluny apareix com una massa gris-blanquinosa ben delimitada que ocupa els fons de les valls.

2.2.3.-El vent i la boira

A l'estació del turó de l'Home els vents més freqüents són els de l'oest i sud-oest, però aquests vents ben poques vegades donen lloc a precipitacions abundants. Més aviat determinen dies clars o només una mica de nebulositat alta, molt sovint discontinüa. Els vents de ponent tenen una freqüència més alta als mesos freds, del novembre al març, en canvi, els vents de components sud-oest al mesos calents, de l'abril al setembre.

Les pluges intenses i duradores solen venir del nord-est i est (llevants), derivats de les borrasques que es formen a la Mediterrània occidental.

La humitat elevada en les zones altes del Montseny és resultat, en molt bona part, de la marinada. La marinada i la formació de boira que es deriva dels corrents ascendants juguen un paper essencial en l'originalitat bioclimàtica del Montseny.

Al Montseny les boires tenen un origen divers. Moltes són en relació amb una situació general de l'atmosfera, i es poden mantenir molts dies seguits. Són freqüents per primavera i a la tardor. D'altres són formacions esporàdiques de núvols, com els formats per la marinada o per les tempestes estiuenques.

L'aire de la marinada, provinent del mar, és relativament força humit i arriba a condensar-se aviat tot ascendint bruscament per les serralades Litoral i Prelitoral. No és gens rar observar, cap a migdia i en dies clars d'estiu, com per sobre del Montnegre es forma una boira que va penetrant terra endins. A vegades es desfà una mica quan passa per sobre del Vallès.

Quan arriba al Montseny, aquesta boira s'engrandeix i sol cobrir els vessants superiors del massís, sobretot a partir de la cota 800 metres. És un fenomen molt freqüent a l'estiu, sobretot per l'agost i setembre. A l'observatori del Turó de l'Home es registra una mitjana de 22 i 19 dies de boira baixa respectivament.

La boira és més abundant als vessants orientats cap al sud-est, on se'n sol formar a cotes inferiors. Als vessants septentrionals, ja sigui perquè la marinada hi té menys força, ja sigui perquè l'aire hagi perdut humitat, ja sigui per altres causes, la boira sol desaparèixer en una cota superior a la de la seva formació en el vessant sud.

D'aquí ve que en un cert nivell altitudinal la humitat atmosfèrica pot ser més elevada en vessants que miren cap al sud que en vessants que miren al nord. Tot plegat provoca una asimetria bioclimàtica, molt irregular al llarg del massís, a causa de què els dos fenòmens (marinada, exposició) es contraposen respecte a la humitat.

La formació de boires té una gran importància per a la vegetació, la fauna i els sòls. És precisament a finals d'estiu quan el balanç hídric és més deficitari i hi ha més eixut. I és precisament a migdia, quan els raigs del sol escalfen més intensament, que les boires de convecció de la marinada tapen els vessants superiors. Sens dubte que l'extensió de la fageda i la presència de l'avetosa és en relació directa amb la formació d'aquestes tipus de boira.

Diverses observacions fan veure que la presència d'una boira densa aporta certa quantitat d'aigua a les plantes i al sòl, però el paper més important de les boires per a les plantes és en la reducció de l'evapotranspiració. Per tant, no és tan l'aigua que aporten, com la que impedeixen que se'n vagi i la creació d'un entorn humit i frescal, evitant la creació d'ambients secs i calents als migdies i tardes de l'estiu.

2.2.4.-La temperatura i les precipitacions

Els diagrames ombrotèrmics presentats donen una idea global del règim de precipitacions i de temperatures. Les temperatures mitjanes anuals se situen entre els 14°-15° al fons del Vallès i entre els 12°-13° de la plana de Vic i els 6,4° del cim del turó de l'Home. Als vessants inferiors assolats, entre els 300 i 500 metres, es registren temperatures mitjanes superior, a causa de què al fons hi ha sovint una inversió tèrmica. En aquests vessants les glaçades són rares i ben poques vegades les temperatures baixen de zero graus. Les glaçades són freqüents a Cardedeu, Llinars i Sant Celoni i escasses a Mosqueroles o a Campins. Fins a la Costa del Montseny i Fogars s'enregistren al matí temperatures sovint superiors a les de Sant Celoni o Cardedeu. Fins hi ha dies en què les temperatures mínimes al turó de l'Home són superiors a les

de Cardedeu. Les inversions tèrmiques es donen en dies calmosos en què dominen les pressions altes.

Les precipitacions són molt irregulars, com és propi de les regions de clima mediterrani. El diagrama de les pluges estiuenques al turó de l'Home és una bona mostra de la irregularitat de les precipitacions. És precisament a l'estiu que el balanç hídric és més deficitari. Als estius amb pluges escasses les fagedes pateixen molt, i no es rar detectar faigs que perden la fulles al setembre, o fins i tot abans, si la presència de les boires de la convecció de la marinada també ha estat escassa. El màxim pluviomètric se situa normalment a començaments de la tardor.

En general, existeix la tendència de més precipitació a mesura que augmenta l'altitud. Al fons de les planes del Vallès i a la plana de Vic les precipitacions mitjanes ronden els 700 mm. Al sector sud-oest en prou feines assoleixen aquesta mitjana (la Garriga, Cardedeu). Cap a l'est les precipitacions són més elevades, acosten força als 800 mm (Sant Celoni, Gualba, Breda). És significativa aquesta tendència de més precipitacions cap al sector oriental, en especial al sud-est. Les precipitacions màximes s'enregistren en tot el sector sud-est, i segurament el màxim pluviomètric del Montseny és troba als vessants de la vall de Santa Fe. És precisament a l'entorn de Santa Fe on també s'observa una major freqüència de boires. Al cim del turó de l'Home les precipitacions mitjanes superen amb escreix el miler de mil·límetres.

Les nevades només són importants en els vessants més enlairats. Són força irregulars, amb anys en què amb prou feines hi neva i amb altres en què la neu hi cau sovint. La innivació només és destacada a les obagues de les parts altes dels vessants superiors.

2.2.5.-Tipus de clima

Fent un recorregut entre Sant Celoni i Viladrau es passa per indrets de clima ben diferent. A més de la diversitat climàtica derivada del gradient altitudinal, s'ha de considerar l'asimetria bioclimàtica produïda per la diferent exposició, per les influències de la marinada i d'altres vents i per una lleugera influència de continentalitat en el cantó que dona a la plana de Vic. També cal tenir present que la topografia, ja que fa canviar constantment d'ambient.

A grans trets i seguint el perfil de Sant Celoni a Viladrau es pot diferenciar els grans tipus de clima següents:

- Clima mediterrani subhumit de la depressió del Vallès, amb una lleugera inversió tèrmica al fons de les valls.
- Clima mediterrani subhumit dels vessants inferiors del massís, amb glaçades molt escasses i insolació intensa.
- Clima mediterrani humit, progressivament més humit i fred que l'anterior, a mesura que es guanya altitud.
- Clima atlàntic, amb boires freqüents, precipitacions elevades i temperatures moderadament baixes.
- Clima atlàntic dels cims i carenes superiors, amb vents constants i violents, temperatures baixes i humitat i precipitacions elevades.
- Clima mediterrani humit de tendència continental, amb temperatures baixes, sobretot a l'hivern. La continentalitat s'accentua cap Vic.

Si el recorregut s'efectués de sud-est (Breda) a nord-oest (Seva), es troben les mateixes variacions tèrmiques, però amb una major asimetria pluviomètrica, més pluja

cap a Breda i menys a Seva. El sector més sec i càlid del Montseny és en els vessants inferiors del cantó sud-oest, a la Garriga.

2.3.-El cabal i règim dels rius

El règim dels rius del Montseny és torrencial, característic dels rius curts de la franja litoral mediterrània. El cabal és en relació directa amb les precipitacions: irregularitat estacional i anual, llarg estiatge, cabals màxims a la tardor i primavera, sovint amb fortes riuades, i cabal escàs a l'hivern. La irregularitat i l'escassetat del cabal, en especial a l'estiu, planteja problemes seriosos a les poblacions de l'entorn. La plana del Vallès és força poblada i nombroses indústries tèxtils i químiques s'hi han instal·lat.

La sequera estiuenca provoca un estiatge llarg i problemàtic en tots els cursos principals. La Tordera i el Congost van gairebé sempre secs a l'estiu, i fins i tot en d'altres moments de l'any. Això no és degut només a la manca de precipitacions, i de què el massís del Montseny és massa petit per a ser un bon regulador i una reserva d'aigua per als moments de sequera. Una observació atenta fa veure que moltes de les rieres porten aigua superficial en el moment d'entrar a la depressió del Vallès o a la plana de Vic, fins els dies més calents i secs de l'estiu.

Aquesta aigua és ràpidament consumida, ja sigui directament, ja sigui indirectament a l'infiltrar-se cap als aqüífers, molt explotats mitjançant pous i mines de captació d'aigua. El cas és, doncs, que el Montseny no dona per més. L'esgotament dels aqüífers és greu, ja que cada dia es necessita més aigua, i del Montseny sempre en baixarà, més o menys, la mateixa.

El fet que en poques hores les rieres i rius portin més de la meitat de l'aigua de l'any ha fet plantejar possibilitat de la construir diversos embassaments. Però els embassaments només podran recollir una part de l'aigua, ja que no es podrà construir cap embassament gran dins del Vallès o la plana de Vic. En els darrers anys s'han fet diversos embassaments petits amb rescloses o murs de terra, a prop del Muntanyà, a Sant Esteve de Palautordera i, el més gran, a la vall de la riera Vallfornès.

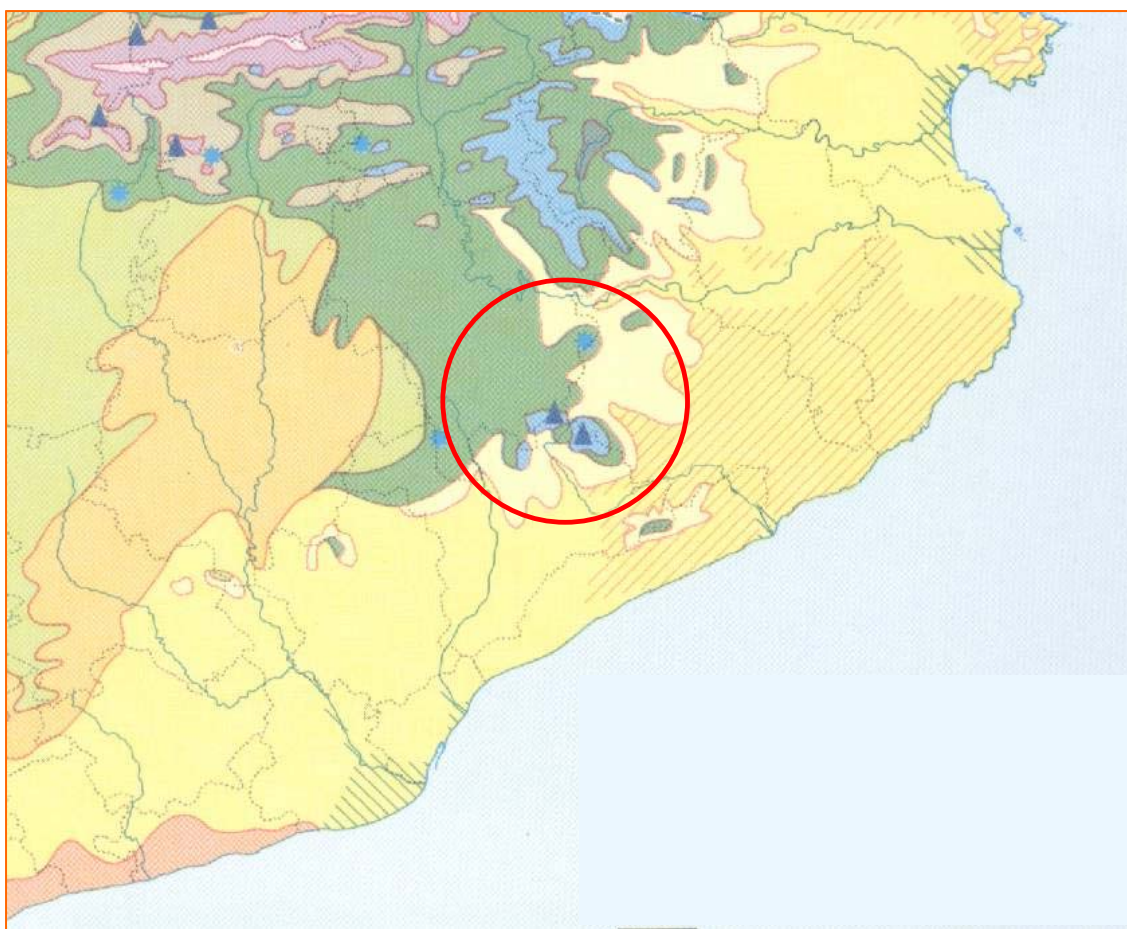
2.4.-La vegetació

Allò que més encisa i provoca admiració de la persona que visita el Montseny és el paisatge vegetal ric i esponent, i la presència de plantes rares o poc freqüents a la Catalunya mediterrània. Diverses plantes i algunes comunitats vegetals tenen l'extrem sud de la seva àrea de distribució al Montseny. Pels botànics i biòlegs en general pujar al Montseny és com anar a l'avantguarda dels Pirineus i de l'Europa central humida.

No cal insistir gaire que el factor principal de la presència d'una flora i vegetació característiques és el clima. Però el paisatge vegetal actual, tot i que sovint és considerat com de gran valor naturalístic, és ben diferent del que hi hauria sense la presència i intervenció de l'home al llarg dels segles. L'home ha aprofitat i explotat sobretot els recursos biològics, fet que ha provocat un canvi radical en la seva composició i estructura. Fins els extensos i densos alzinars i fagedes actuals es troben lluny del que serien si haguessin evolucionat sense l'home. Més fàcil és entendre el

paper de les activitats humanes en les landes i pastures, que són el resultat d'un aprofitament pastoral i forestal, o corresponen a antics conreus o artigues.

En els darrers anys hi ha hagut canvis importants en l'aprofitament del medi. Molts camps han estat abandonats, el bosc s'aprofita d'una altra manera i els ramats han minvat. El resultat és una restitució generalitzada dels paisatge vegetal del Montseny. Només cal contemplar fotografies de principis de segle i comprovar com extensos vessants aleshores colonitzats per un matollar o amb feixes esglaonades, ara són ocupats per pinedes, alzinars o fagedes. Aquests processos de regeneració del bosc poden ser detectats amb facilitat per qualsevol visitant. Només cal entrar dins un alzinar i detectar les nombroses parets de pedra que sostenien les antigues feixes, o les cases enrunades enmig del bosc. També és fàcil descobrir antigues places carboneres enmig d'alzinars o fagedes.



Mapa de vegetació del Montseny i del seu entorn. El Montseny es localitza en la zona de contacte entre les regions mediterrània i eurosiberiana.

2.4.1.-Les plantes

Al Montseny hi ha entorn d'unes 1.500 plantes vasculars. No són pas gaires si es consideren l'extensió del Montseny i la gran diversitat de paisatges. Un primer catàleg de la flora vascular del Montseny ha estat fet conjuntament per Oriol de Bolòs, Josep Nuet i Josep M. Panareda (1986).

Les plantes es poden agrupar per la seva àrea de distribució i les seves afinitats ecològiques. Existeixen plantes mediterrànies o pertanyents a l'element corològic mediterrani, és a dir, plantes amb l'àrea de distribució reduïda essencialment a la franja que voreja a la Mediterrània. Semblantment es parla de l'element corològic eurosiberià o de plantes eurosiberianes, si l'àrea de distribució d'aquestes plantes és centrada a l'Europa central i atlàntica fins terra endins de Sibèria. Les plantes boreo-alpines, o pròpies de l'element corològic boreoalpí, són les que viuen en les terres boreals i àrtiques de clima fred, incloent-hi les parts altes de les muntanyes alpines de l'Europa mitjana.

Una anàlisi detallada de les plantes trobades mostra que el 45 % de les espècies vasculars són elements eurosiberians, es a dir, són pròpies de l'Europa humida, i el 36 % són elements mediterranis. Només l'1 % poden ser considerades espècies boreo-alpines. La resta són plantes que tenen una distribució més àmplia. Els percentatges anteriors poden fer pensar que al Montseny domina la vegetació eurosiberiana per sobre de la mediterrània. No és pas així. La vegetació mediterrània és la que ocupa més extensió.

A grans trets, les espècies eurosiberianes són les que dominen en els boscos caducifolis (fagedes, rouredes, avellanoses i boscos de ribera) i en els matollars i en les pastures associades. En canvi, les espècies mediterrànies dominen en els boscos esclerofil·les (alzinars, suredes) i en els matollars i en els pradells associats. Algunes plantes característiques dels estatges superiors dels caducifolis baixen cap a cotes inferiors, refugiades en els indrets humits de les fondalades. A les vernedes, per exemple, s'estableixen sovint espècies pròpies de les fagedes, com el buixol (*Anemone nemorosa*) o la canuguera (*Cardamine heptaphylla*), que surten a les vernedes d'Aiguafreda, d'Arbúcies o de Palautordera.

A l'inrevés, plantes mediterrànies es troben en cotes molt elevades, enmig de denses fagedes o avetoses. Això és possible a causa de les clariars obertes naturalment o per l'home, on esporàdicament una espècie mediterrània pot reeixir, però sucumbirà un cop el bosc caducifoli ocupi de nou el territori. En els esqueis i cingles enlairats, oberts i assolellats es localitza sovint una gran barreja d'espècies. Al costat d'una farigola o d'una alzina recargolada pot trobar-se un faig, un roure de fulla gran, un teix o un avet.

El Montseny és considerat com un massís silici, pel que sovint s'ha cregut que no podrien fer-se espècies calcícoles, és a dir, que volen terres o sòls amb carbonats de calci. Però resulta que molts esquists i granits contenen certs carbonats, el que ha fet possible la subsistència de plantes considerades no pròpies del Montseny. Han estat trobades plantes com l'orella d'ós (*Ramonda myconi*), la coronil·la boscana (*Coronilla emerus*), el teix (*Taxus baccata*) o la *Saxifraga paniculata*, pròpies de terrenys calcinals. També cal tenir present que en el sector sud-oest del massís, entre Sant Elies i el Figaró, hi ha àrees de roca calcàries, on les plantes calcícoles abunden.

2.4.1.1.-El Montseny com a refugi d'espècies vegetals

El Montseny per les seves característiques bioclimàtiques inclou un conjunt de plantes que en el massís es troben en un extrem de la seva àrea de distribució natural. A vegades es tracta d'espècies que, malgrat aquesta condició biogeogràfica, tenen una bona representació en el Montseny, com succeeix amb el faig o el roure de fulla gran, i no hi ha pas un risc de la seva extinció local. D'altres, en canvi, sí que existeix un alt risc d'extinció, o que la seva població disminueixi de manera considerable.

Cal conèixer l'existència i l'estat d'aquestes poblacions de risc o que tenen una significació ecològica o biogeogràfica a considerar.

Cal fer esment a algunes plantes que foren trobades al Montseny i que actualment són il·localitzables; possiblement algunes han desaparegut. Algunes espècies vistes per Pius Font i Quer a la vall de Santa Fe ara ja no es troben o s'han localitzat petites poblacions, com la dròsera (*Drosera rotundifolia*), o diferents esfagnes (*Sphagnum* sp.), que són les molses que es fan a les turberes. Però molts indrets encara no han estat ben estudiats i és possible que surtin algunes de les plantes que ara es consideren desconegudes pel Montseny.

Diferent és la qüestió relacionada amb el coneixement actual de la flora montsenyenca. El catàleg de 1986 inclou poc més de 1300 espècies i correspon a l'estat del coneixement florístic d'aleshores. Els autors eren ben conscients de les limitacions de l'obra, ja que es tractava d'un catàleg, més que no pas un estudi complet de la diversitat vegetal del Montseny. La informació de què es disposava era encara massa poc completa. I ja indicaven els àmbits més fluïdos, com al conjunt dels grups taxonòmics més crítics, com *Hieracium*, *Taraxacum* i *Festuca*, a les plantes muntanyenques dels racons d'accés més difícil, i als vegetals de les poblacions d'herbes anuals, entre altres. Han estat diverses les novetats i les troballes de plantes desconegudes o retrobades en el Montseny els darrers 20 anys. D'altres estudis mostren com ha canviat la distribució de molts tàxons ja coneguts.

Finalment cal fer esment de l'herba de Sant Segimon (*Saxifraga vayredana*) una espècie endèmica del Montseny, ja que només viu en les roques silícies del Montseny i en alguns punts de les Guàrdies.

A continuació s'exposa breument les característiques i les afinitats biogeogràfiques de les plantes que han estat trobades els darrers anys en el Montseny, o que hi ha sofert canvis notables en les seves poblacions.

Caldrà estudiar l'evolució en la distribució i abundància de cada espècie, juntament amb la influència dels diferents factors del paisatge. La presència i les activitats humanes juguen un paper important en aquesta dinàmica i evolució de les poblacions, però cal no oblidar els diferents factors naturals, en especial en les seves manifestacions extremes: esllavissades, inundacions, fredorades, ones de calor, fortes ventades, incendis i plagues. Hi ha refugis biològics que caldrà protegir mitjançant l'aïllament de la presència humana, el control de l'extensió del bosc i el pasturatge, entre moltes altres mesures.

a).-Els neòfits

Els neòfits són plantes que per diferents vies han arribat a un territori recentment i s'hi desenvolupen espontàniament. La seva introducció pot ser accidental (moviment de persones i mercaderies) o voluntària (jardineria, conreus, experimentació); en tot cas la planta es reproduïx espontàniament, formant part de la flora d'un indret. La majoria tenen procedència tropical o subtropical. La supervivència dels neòfits varia amb el temps, en relació sobretot amb els usos i la cobertura del sòl.

Els neòfits poden constituir entre el 10 i el 20 % de la flora total en llocs molt alterats per l'home, com succeeix en el delta del Llobregat, però en el conjunt del Montseny el percentatge és més vaig. Es troben sobretot en les planes que voregen el massís. A muntanya creixen en els camins, clarianes, vores de masies i espais habitats o pasturats.

Des del punt de vista de novetats florístiques els neòfits constitueixen el grup més nombrós. Alguns són prou coneguts per la seva abundància en indrets més o menys ruderalitzats. És el cas de nombroses compostes (*Aster squamatus*, *A. pilosus*, *Conyza canadensis*, *C. bonariensis*, *C. sumatrensis*, *Bidens subalternans*, *B. frondosa*, *Helianthus tuberosus*, *Xanthium spinosum*, *X. echinatum*, *Tagetes minuta*, *Artemisia verlotiorum*), o de les plantes del grup dels blets (*Chenopodium album*, *Ch. ambrosioides*, *Amaranthus albus*, *A. blitoides*, *A. deflexus*, *A. hybridus*, *A. retroflexus*), entre moltes altres espècies.

D'altres neòfits tenen escassa presència, i fins alguns sovint tenen poblacions escasses, que poden desaparèixer durant un temps.

Però ara interessa tenir present que hi ha neòfits ben recents, i que de tant en tant en són identificades de noves. Probablement la novetat més notable dels darrers anys és la presència de dues herbes del gènere *Aster* (*A. inaequidens* i *A. pterophorus*). La primera s'ha fet abundant localment, en especial en el sector sud-oest del Montseny, concretament al llarg de la vall del Congost i l'entorn de l'embassament de Vallforners. En la resta del Montseny ha estat trobada en nombrosos indrets, localitzada en vores de pistes forestals i clarianes de bosc. *Aster pterophorus* ha arribat més recentment i assoleix alçàries de gairebé un metre i mig. Creix en indrets humits de les parts baixes del massís, especialment en les clarianes dels fondals. Té una floració tardana, darrerria de l'estiu i inici de tardor. De moment no és gaire abundant.

D'altres neòfits trobats els darrers anys tenen una ecologia i distribució desigual. *Pennisetum villosum* és una gramínia relativament freqüent en els marges dels camins de l'entorn de Barcelona, i que al Montseny té una presència molt escassa. *Erigeron karvinskianus* es troba en parets i marges assolellats, sens dubte escapada dels jardins. *Galinsoga parviflora* és fa als conreus i només molt localment és freqüent. La presència d'*Artemisia annua* és ben recent, i n'han vist denses poblacions en els marges argilosos del Congost. *Ambrosia coronopifolia*, *Bidens aurea* i *Pulicaria vulgaris*, per exemple, han estat localitzades en la llera i ribes de la Tordera, i algunes del Congost. *Cortaderia selloana* apareix aïlladament en brolles i pinedes obertes.

Les plantes citades només són una mostra de les espècies presents, algunes de les quals no havien estat citades en el catàleg de 1986.

b).-Plantes atlàntiques i subalpines

Es tracta d'un grup de plantes que sobreviuen en els indrets més ombrívols i frescals dels Montseny. Són autèntiques relíquies d'èpoques remotes amb un clima més fred i humit. En aquest grup cal incloure algunes plantes que algun naturalista trobà fa dècades i fins i tot segles, i que els darrers temps no ha estat retrobada i molt probablement s'hagin extingit. En algun cas la sorpresa ha estat positiva i ha estat retrobada. Això sí en indrets molt concrets i amb un microclima que ha permès la seva permanència.

Aquest és el cas del sot de les Cordes, un espai obac ben reduït, permanentment humitejat pels esquitxos de les gotes d'aigua que cauen tot l'any d'un cingle enclotat. Al costat de denses mates de falguera femella hi creix *Lycopodium selago*, *Polygonatum verticillatum* i *Streptopus amplexifolius*. Totes tres tenen en Montseny una àrea disjunta i relictal amb poblacions amb un número de peus molt reduït, amb alt risc d'extingir-se del massís. Per *Streptopus amplexifolius* és l'única localitat coneguda en el Montseny. De *Polygonatum verticillatum* se'n té un testimoni a l'herbari Salvador,

amb l'anotació de Sant Marçal; es considerava extingida fins que fou trobada a l'obaga de les Agudes. *Lycopodium selago* només havia estat citat en un altre indret del massís.

Hi ha d'altres plantes que tenen un alt interès biogeogràfic en el Montseny. *Echinops sphaerocephalus* ha estat localitzada a l'entorn de les antigues mines de Sant Marçal. *Valeriana tuberosa*, ja coneguda, s'ha localitzat en diversos punts en el sector de les Agudes i del Matagalls. *Sempervivum montanum* es troba molt localitzada.

Aquestes plantes de caràcter atlàntic i subalpí tenen un gran interès biogeogràfic, i converteixen el conjunt del Montseny en un espai refugi per a nombroses plantes, que a casa nostra, fora del Montseny, només es desenvolupen en els Pirineus. La seva presència en el Montseny és clarament relictiva i només poden subsistir en aquests refugis.

En aquest context cal incloure diverses plantes d'aiguamolls i torberes que en el Montseny es refugien exclusivament en els mulladius dels entorns d'algunes fonts. Es tracta d'ambients molt fràgils per les seves dimensions reduïdes, pel ramat i per la colonització del bosc que està envaint tot el territori. Fa uns anys es va localitzar en un d'aquests mulladius del Matagalls *Pinguicula grandiflora*, que no s'ha retrobat en les darreres prospeccions de camp.

c).-Espècies d'ambients secs i termòfils

El Montseny es troba dins del domini mediterrani, en contacte amb terres més seques. La flora montsenyenca és predominantment mediterrània, malgrat que el component eurosiberià sigui notable. A les parts baixes del massís, en especial pel costat sud i oest, no és rar trobar-hi plantes pròpies d'indrets més secs i càlids, que es localitzen en erms i marges assolellats. Destaca la presència d'*Ampelodesmos mauritanica* a la vora d'alguns camins i al mig de pradells i brolles. La presència, molt localitzada, de *Ceratonia siliqua* testimonia que el garrofer fou conreat en algun indret de l'entorn de la Garriga i d'alguns solells del Congost.

d).-Espècies halòfiles

La presència d'espècies halòfiles, relacionades amb la sal, pot sorprendre si es contempla el massís del Montseny estricte. Però a la part baixa, a les lleres i ribes dels rius arriben plantes clarament associades a medis salats, i assoleixen al mateix peu del massís. És el cas de *Tamarix africana*, força conegut en alguns indrets de la ribera de la Tordera i del Congost. Més recent és la presència de *Glaucium flavum*, que creix en els codolars de les lleres d'aquests rius.

e).-Espècies poc freqüents arreu i amb una presència escassa o efímera al Montseny

Hi ha un número relativament elevat d'espècies que rarament presenten una presència abundant en lloc, i que localment poden establir-se poblacions més o menys estables, i a vegades efímeres, en relació a una intervenció humana, o del conjunt de la dinàmica natural. Per aquesta raó algunes d'aquestes espècies no han estat vistes fins fa poc, o foren vistes fa dècades i retrobades recentment.

Sovint es tracta d'espècies d'un alt valor biogeogràfic a causa de la seva raresa general. És el cas d'*Asplenium trichomanes-ramosum*, localitzat en els esqueis del Matagalls, de *Gentiana ciliata*, trobada en les pastures mesòfiles de la Calma, o de *Cucubalus baccifer*, vista en el bosc de ribera del Congost.

En aquest grup cal incloure plantes prou conegudes pels científics, però amb una presència escassa, com és el cas de *Prunus lusitanica*, o ben conegudes per la gent de la muntanya, però desconegudes pels científics, com ha passat amb *Ramonda myconi*, *Saxifraga paniculata* i *Arctostaphylos uva-ursi*; aquest coneixement era degut a les seves aplicacions remeieres.

D'altres, sense tenir un valor tan destacat, no deixen de ser interessants, com és el cas de *Barlia robertiana*, i d'altres orquídiades, només trobades en indrets molt concrets. En aquest context cal incloure algunes plantes arvenses i ruderals, com és el cas de *Glaucium corniculatum* i *Centaurea solstitialis*.

Espècies molt rares però d'un cert interès biogeogràfic són *Campanula speciosa*, *Scolymus maculatus*, *Parentucellia latifolia* i *Parentucellia viscosa*.

D'altres són espècies més o menys abundants en indrets propers, però rares o escasses en el Montseny, com *Bupleurum fruticosum*, que tampoc fou citada en el primer catàleg.

d).-Espècies conegudes amb variacions notables en el seu grau de presència i abundància

Es tracta d'un grup nombrós d'espècies, que cal estudiar detingudament. Les variacions són força més grans i ràpides del que pot semblar, almenys en el moment actual, a causa de la intervenció humana i dels canvis actuals en els usos, en especial per l'abandó de les activitats tradicionals.

Només en l'àmbit dels arbustos i arbres hi ha exemples molt clars de grans variacions. Aquest és el cas del bàlec (*Genista balansae* subsp. *europaea*), fins fa poc arraconat en les carenes rocoses enlairades; ara constitueix entensos matollars en els vessants occidentals del Matagalls. El ginestell (*Sarothamnus scoparius*) tingué una extensió notable les darreres dècades a causa de l'abandó de conreus; els darrers anys ha registrat un retrocés notable. Semblantment es pot dir de les estepes (*Cistus* sp) que, també d'unes extenses poblacions de fa uns anys, ara han minvat força. En tots aquests casos no es tracta pas d'espècies en perill en el moment actual, sinó de constatar les grans variacions en les seves poblacions.

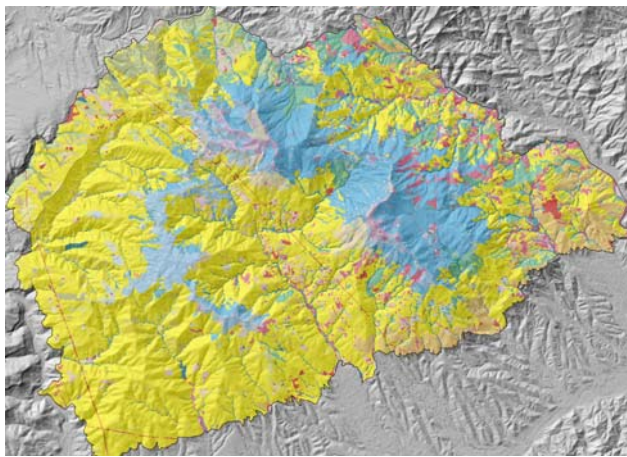
Alguns arbres han variat també força les seves poblacions. Les poblacions arbòries que més han sofert els darrers anys són les del faig (*Fagus sylvatica*) i el roure de fulla gran (*Quercus petraea*).

En general han sofert una gran minva el conjunt de plantes arvenses, a causa de l'abandó dels conreus, i de les plantes ruderals.

2.4.2.-La vegetació

La vegetació del Montseny es disposa en estatges. Semblantment al que succeeix en el clima, els estatges de vegetació no s'ordenen de manera totalment paral·lela i simètrica, sinó que hi ha unes diferències marcades entre uns vessants i els altres. En el cas de la vegetació també cal considerar com a factor essencial el substrat i els sòls.

A grans trets cal separar un baix Montseny cobert dominantment per una vegetació sempre verda i esclerofil·la (vegetació mediterrània), i un alt Montseny on predominen els arbres que perden el fullatge a l'hivern (vegetació eurosiberiana). Dins del baix Montseny es distingeixen dos estatges: l'alzinar amb marfull o inferior i l'alzinar muntanyenc. L'alt Montseny comprèn els estatges de les rouredes i de les fagedes, i el nivell culminant del matollar de ginebró.



Grans unitats de vegetació del Montseny

2.4.2.1.-La vegetació mediterrània

2.4.2.1.1.-Els boscos esclerofil·les

a).-L'alzinar amb marfull

L'alzinar amb marfull (*Viburno-Quercetum ilicis*) és el bosc climàtic dels vessants inferiors del Montseny, fins a 400-800 metres, variable segons el clima i els sòls; és inexistent en el cantó septentrional, que dona a la plana de Vic. És propi del clima mediterrani subhúmit i temperat, amb estius força secs. Forma un bosc dominat normalment per l'alzina, amb nombroses plantes llenyoses (arbusts i lianes) i sovint amb poques herbes.

Ara trobem alzinars extensos on l'alzina és sovint l'únic arbre. Segurament l'alzinar natural seria un bosc mixt, on al costat de l'alzina creixerien exemplars alts d'arboç, aladern, aladern fals, càdec o boix, a més de diversos arbres caducifolis, com el server, diverses moixeres, roures i l'om.

Tampoc seria aquest bosc dens i baix amb tants d'arbusts i lianes que dificulten travessar-lo. La massa impenetrable per la densitat i les punxes constituïria una franja marginal, que dificultaria penetrar dins al bosc, però un cop dins, no seria gaire difícil passejar-s'hi. A més hi haurien arbres de totes mides i edats, amb clapes amb arbres caiguts, clarianes i trons en descomposició arreu. En algun racó del Montseny pot observar-se boscos semblants, a causa de no haver estat explotats en les darreres dècades.

L'alzinar amb marfull més estès (subass. *asplenietosum onopteridis*) és caracteritzat per la presència de la falzia negra (*Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *onopteris*) i nombroses herbes pròpies de l'alzinar muntanyenc, com la falguera aquilina (*Pteridium aquilinum*), la maduixera (*Fragaria vesca*), l'escorodònia (*Teucrium scorodonia*), la prunel·la de flor gran (*Prunella grandiflora* subsp. *pyrenaica*) i la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*). De fet l'alzinar amb marfull que més hi ha al Montseny no té un sotabosc tan vigorós i ric com l'alzinar típic que es fa en d'altres indrets, com a l'entorn de Barcelona. Cal considerar que l'alzinar amb falzia negra és una transició entre l'alzinar amb marfull típic i l'alzinar muntanyenc.

En l'alzinar amb falzia negra actual no manquen els arbusts alts, com l'arboç, l'aladern fals, el llentiscle, el marfull, el bruc boal i l'aladern de fulla estreta. Dels arbusts baixos destaquen el galzeran i matapoll. Les lianes hi són abundants, sobretot l'heura, que sovint tapissa tot el terra i els troncs de molts arbres, la vidalba, la vidiella, l'aríjol i l'esperguera.

La sureda (*Viburno-Quercetum ilicis* subass. *quercetosum suberis*) ocupa actualment una gran extensió en els vessants inferiors del sector sud-est i est del Montseny, sobre substrats silícis (granit i esquist), amb sòls poc nutritius (oligotròfics), ben drenats i assolellats. Ocupa una franja quasi contínua entre els 400-600 metres, entre la Tordera i el coll de Ravell, passant per sobre de Mosqueroles, Campins, Gualba, Riells i Arbúcies. Hi ha suredes aïllades en d'altres indrets, més enllà de Viladrau i en algun punt del Congost. També forma bosquets o boscs mixts amb l'alzina en cotes inferiors i superiors de les indicades. Molt excepcionalment es troben grups de suredes per sobre els 1000 metres, on sens dubte hi han estat introduïdes per l'home.

La sureda ben mantinguda forestalment és un bosc aclarit, amb un sotabosc pobre a causa de les estassades periòdiques. L'alzina sol ser-hi present, i hi són freqüents el pi pinyer, l'arboç, el bruc boal, el bruc d'escombres, l'aladern de fulla estreta, la ginesta triflora, el matapoll, el cap d'ase, l'argelaga negra, la gatosa, l'estepa borrera i d'altres plantes de les brolles silícies. El més sovint és trobar el sotabosc d'una sureda format per una autèntica brolla.

L'alzinar amb roure cerrioide (*Viburno-Quercetum ilicis* subass. *quercetosum cerrioidis*) es un bosc mixt que es fa en els vessants i replans amb sòls profunds, peus de vessants, fondals i fondalades, com a comunitat de transició entre el bosc esclerofil·le i el bosc de ribera, o amb les rouredes. Es caracteritza per la presència de roures (roure martinenc, roure cerrioide), arbusts caducifolis (arç blanc, aranyoner, sanguinyol) o no (lloreret), lianes (gaimaimó, vidalba, heura) i nombroses plantes herbàcies (lleteresa de bosc, maduixera, fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), mill gruà (*Litospermum purpureocaeruleum*), marxívol (*Helleborus foetidus*). A vegades, fisionomicament es presenta com una roureda, encara que contenen un nombre elevat d'espècies mediterrànies.

El pas entre el bosc clarament esclerofil·le i els bosc caducifoli sol ser progressiu. L'aprofitament per part de l'home ha fet que el bosc esclerofil·le s'estengués. Però en els darrers anys, l'abandó de certes activitats pastorals, agrícoles i forestals ha fet que els roures i d'altres espècies eurosiberianes es propaguessin pels alzinars, de manera que aquests han evolucionat cap a un bosc mixt, i posteriorment a una roureda, si l'home no hi intervé de nou. Una bona part del territori fins ara considerat propi dels alzinars o suredes segurament s'haurien d'incloure dins del domini dels boscos caducifolis on els

roures serien els arbres dominants. Aquest és el cas de bona part del fons de la plana del Vallès, de nombroses obagues i de vessants amb sòls profunds.

L'alzinar amb boix (*Viburno-Quercetum ilicis* subass. *viburnetosum lantanae*) és el bosc propi dels vessants frescals sobre substrat calcari al Congost i vores de la plana de Vic. Se situa enmig de l'alzinar amb marfull, l'alzinar muntanyenc i la roureda de roure martinenc. Hi són presents un bon nombre d'arbres, arbusts i herbes característics de la roureda.

L'estrat arbori és constituït per l'alzina, normalment dominant, i per alguns caducifolis, com el roure martinenc, l'om, l'auró blanc, el server i l'avellaner. L'estrat arbustiu és sovint dens i hi acostuma dominar el boix, sol o amb el lloveret, l'olivereta, el tortellatge, el cirerer de guineu, el xuclamel xilosti, el grèvol, el corner, l'arç blanc, l'aranyoner, el sanguinyol, la coronil·la boscana, el ginebre, la ginesta sessiliflora i el galzeran. De les lianes destaquen la vidalba, la rogeta i l'heura. De les nombroses herbes cal senyalar diverses violes boscanes (*Viola* sp.), el marxívol (*Helleborus foetidus*), la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*), la lletera vera (*Euphorbia characias*) i la fetxera (*Anemone hepatica*).

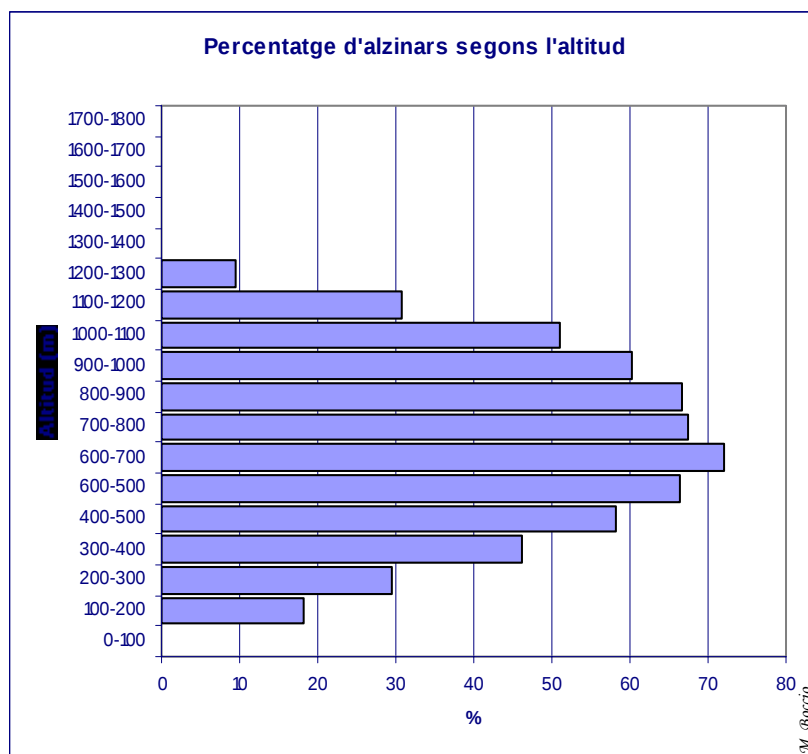
L'alzinar esclarissat o amb arboç (*Viburno-Quercetum ilicis* subass. *arbutetosum*) és un bosc baix de menys de sis metres, sovint no passa dels tres metres d'alçària, resultat de l'aprofitament forestal o de l'abandó de les terres de conreu. És més aviat una màquia, on l'alzina poc ser escassa i on el buits de l'estrat arbori permeten la presència d'arbusts i lianes heliòfils, rars o absents en l'alzinar ben desenvolupat. A vegades, l'arboç i altres arbusts alts tenen un gran desenvolupament. Els pins solen ser-hi presents i sovint abundants.

L'alzinar amb arboç és una comunitat poc estable, ja que correspon a un estat de la vegetació dins de la dinàmica de regeneració del bosc. Només seria estable en algunes carenes amb sòls molt primis i en els vessants rocosos i molt inclinats. A la resta, si l'alzinar es manté, és a causa de la intervenció continuada de l'home. Si l'activitat de l'home s'interromp, la màquia esdevé ben aviat un bosc ombrívol i alt.

b).-L'alzinar muntanyenc

A mesura que augmenta l'altitud, amb la temperatura més baixa i les precipitacions més elevades, l'alzinar s'enriqueix en espècies eurosiberianes i s'empobreix de plantes dels alzinars dels indrets més secs i càlids. A partir del 400-700 m i fins els 1000-1200 m, variable segons la inclinació i l'exposició dels vessants, el clima i el substrat, es constitueix l'alzinar muntanyenc (ass. *Asplenio-Quercetum ilicis*). Forma una cintura àmplia i contínua tot al voltant del massís, a l'excepció d'alguna obaga que mira a la plana de Vic domini de la roureda de roure martinenc. Espècies sensibles al fred com el marfull, el llentiscle, el fals aladern, l'aristol, el lligabosc mediterrani i l'arboç hi són rars o absents. Són substituïdes per espècies pròpies de les rouredes, en especial les de caràcter acidòfil.

L'estrat arbori és constituït per l'alzina, sovint l'únic arbre, i a vegades acompanyat de caducifolis com el roure martinenc, el castanyer, el trèmol, la moixera, l'om, el server, la blada i l'avellaner. A l'estrat arbustiu hi ha el ginestell, el lloveret, el ginebre, l'arç blanc i l'aranyoner. Hi creixen també diversos esbarzers, l'heura, la rogeta i el lligabosc atlàntic. En el ric i sovint dens estrat herbaci hi ha la maduixera (*Fragaria vesca*), la prunel·la de flor gran (*Prunella grandiflora* subsp. *pyrenaica*), l'escorodònia (*Teucrium scorodonia*), una luzula (*Luzula forsteri*), la verònica oficial (*Veronica officinalis*), el te de bosc (*Cruciata glabra*), la descàmpsia flexuosa (*Deschampsia flexuosa*), la viola boscana (*Viola sylvestris*), la falzia negra (*Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *onopteris* i subsp. *adiantum-nigrum*), el curraia de fulla llarga, la falguera aquilina i el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*).



Distribució altitudinal de l'alzinar.

2.4.2.1.2.-Els matollars i les pastures seques

De natural l'alzinar seria la comunitat dominant en tot el territori dels alzinars, però ara no és així a causa de la intervenció de l'home. Al seu lloc s'han instal·lat cases o establert conreus, o creixen garrigues, brolles o pastures i pradells secs.

a).-Les garrigues

La garriga (ass. *Quercetum cocciferae*) és un matollar molt dens, normalment de 0,5-1 m d'alçada. El garric n'és l'espècie més característica i sovint forma, sol o acompanyat d'altres arbusts, un estrat arbustiu dens, el qual determina que sota el brancam espès i intricat es creïn unes condicions edàfiques i climàtiques força semblants a la que hi ha dins d'un alzinar. A les garrigues es troben algunes de les plantes de l'alzinar, pel que els botànics les consideren més properes als alzinars, que no pas a les brolles. Les garrigues de manera natural només colonitzarien els indrets rocosos i secs extrems, com vores i relleixos de cingle i carenes, on l'alzinar no podria desenvolupar-se bé. Les garrigues actuals són sens dubte el resultat d'una degradació de l'alzinar amb una forta erosió edàfica.

Al Montseny hi ha dos tipus de garriga, l'una sobre substrat calcari i una altra sobre substrat silici.

La més representativa i estesa és la garriga sobre substrat calcari. Junt amb el garric hi ha el fenàs de marge (*Brachypodium phoenicoides*), el llistó (*Brachypodium retusum*), el romaní (*Rosmarinus officinalis*), la jonça (*Aphyllanthes monspeliensis*), la lletera vera

(*Euphorbia characias*) i el pinzell (*Staezelina dubia*), entre altres. El pi blanc sol ser-hi present.

Són nombroses i extenses les garrigues que hi ha als relleixos dels cingles al Congost sobre les calcàries compactes del Muschelkalk o els gresos de l'Eocè. Una de les garrigues més extenses és fora d'aquesta àrea, sobre Samalús, a l'entorn del turó de la Garriguella; el topònim ja és ben significatiu. Aquesta garriga, i d'altres situades a prop, creixen damunt calcàries compactes del Devonian.

La garriga sobre substrat silici és escassa i sol ocupar espais reduïts, als esqueis o afloraments rocosos, en especial granítics. No és rar trobar una carena pronunciada formada per una roca filoniana més dura que les del seu entorn, resseguida per una garriga. Amb el garric s'hi troben sobretot plantes de la brolla silicícola, com l'estepa borrera, l'estepa negra, el bruc boal, la botja d'escombres, el cap d'ase, la gatosa, la bruguerola i el llistó.

b).-Les brolles

La brolla és una comunitat d'arbusts baixos, de 0,5-2 metres d'alçada, constituïda principalment per plantes que fan poca ombra: arbusts de fulla lineal i revoluta com els brucs i el romaní, o de fullatge escàs o nul com les argelagues, la ginesta i la gatosa, o plantes de fulla blana capaç de marcir-se i tornar-se a refer com les estepes. En conjunt formen un estrat arbustiu força dens, però que permet la penetració de la llum poc atenuada fins a terra. Per això hi dominen les espècies que necessiten molta llum per a sobreviure (heliòfiles). Els pins solen ser-hi abundants.

Hi ha diversos tipus de brolla. La divisió més important es fa en funció del substrat: brolles calcícoles de romaní i bruc d'hivern i brolles silicícoles d'estepes i brucs.

La brolla de bruc boal i estepa borrera (ass. *Cisto-Sarothamnetum catalaunicum*) és la més estesa en els vessants silicis assolellats inferiors del sector meridional i oriental del massís. El bruc boal, l'estepa borrera, l'estepa negra, l'argelaga negra, la bruguerola i la gatosa solen ser-hi abundants. També es troben el romaní, el matapoll, la sempreviva borda i el cap d'ase. A la primavera hi creixen diverses herbes anuals. Sovint hi ha un estrat arbori, més o menys dens, de pi pinyer, pi blanc, alzina, o, sobretot, de surera. De fet, moltes suredes tenen el sotabosc constituït per aquesta brolla. Els incendis i les estassades periòdiques afavoreixen la permanència de la brolla, la qual evoluciona cap a un alzar o una sureda en cas de no ser tocada durant un temps.

La brolla de bruc d'escombres (ass. *Lavandulo-Ericetum scopariae*) es fa sobre sòls profunds sorrencs i més o menys argilosos que puguin retenir un mínim d'aigua per a l'estiu, i és més densa, alta, més acidòfila i humida que l'anterior. Per això és fa sobretot en terres poc inclinades del sector més oriental del Vallès i de la Selva. Sol ser dominada pel bruc d'escombres. Hi són també abundants la bruguerola, el cap d'ase, l'estepa borrera, el bruc boal, l'argelaga negra, l'aladern de fulla estreta i la prunel·la de flor gran. L'estrat herbaci és pobre en espècies; en canvi, sovint hi ha un estrat dens de molses i líquens. La brolla sol ser coberta per un estrat arbori clar de surera, alzina, pi pinyer o pinastre. La brolla de bruc d'escombres també és mantinguda pel foc i les estassades. Si no és toca, evoluciona sovint cap a un alzar amb roures.

La brolla muntana de brucs i estepes (ass. *Centaureo pectinatae-Ericetum arboreae*) és el matollar més estès i característic dins l'estatge de l'alzar muntanyenc. De la mateixa manera que l'alzar amb marfull en guanyar altitud passa progressivament a l'alzar muntanyenc, les brolles de bruc boal i estepa borrera i de bruc d'escombres també esdevenen una brolla muntana de brucs i estepes. El límit superior de la brolla muntana coincideix força amb el de l'alzar muntanyenc. A més altitud passa a les landes de bruguerola i ginestell.

La brolla muntana és constituïda per nombrosos arbusts, on sovint dominen el bruc boal, el bruc d'escombres, l'estepa borrera, el ginestell, la falguera aquilina, l'esbarzer i la

bruguerola. Al sector nord-oest, entre Viladrau, la Calma, el Congost i la Plana de Vic, la brolla muntana és caracteritzada per la presència de l'estepa de muntanya, el ginebre i la farigola, i presenta un aspecte més xèric. La brolla muntana, si no es toca, evoluciona cap a un alzinar muntanyenc.

La brolla de bruc d'hivern i romaní (ass. *Rosmarino-Lithospermetum*) és la brolla calcícola més característica i estesa al Montseny. És un matollar esclarissat i poc alt (0,5-1 m), on abunden el romaní, el bruc d'hivern, l'espígol, la fumana ericoide, la farigola, la botja d'escombres, la foixarda, l'argelaga i la jonça, entre altres nombroses espècies. És més freqüent en els vessants assolellats sobre substrat no gaire dur; sobre les calcàries compactes s'estableix més aviat una garriga. En les obagues la brolla sovint és substituïda per una joncada, o un mosaic de brolla i joncada. El pi blanc hi és abundant.

Moltes brolles corresponen a un estadi de l'evolució després de l'abandó d'un camp. Els incendis afavoreixen el manteniment de les brolles, les quals de manera espontània evolucionen cap a una màquia i posteriorment a un alzinar dens. Sobre substrat dur o en terres trepitjades poden evolucionar cap a una garriga i posteriorment a un alzinar.

2.4.2.1.3.-Les pastures seques

En els estatges de l'alzinar les comunitats herbàcies ocupen normalment espais reduïts, excepte en les planes i en els indrets humits. Originàriament encara ocuparien menys superfície i restarien marginades en dos ambients extrems, en els més secs, replans d'esqueis i cingles, a les codines i a les penyes denudades, i en els més humits, indrets xops de les vores de corrents d'aigua i a les fonts i basses. A continuació se n'exposen algunes de les més significatives.

Sobre substrat calcari són força esteses algunes pastures amb arbusts baixos. Destaca la joncada amb plantatge mitja (ass. *Plantagini-Aphyllanthesetum*), caracteritzada per la jonça i nombroses mates petites i herbes perennes. Es fa en sòls calcaris profunds i poc inclinats de la plana de Vic i en les obagues del Congost entre 500-1000 metres. Si no es pastura ni es crema evoluciona cap a un alzinar muntanyenc o cap a una roureda de roure martinenc.

El fenassar de marge (ass. *Brachypodietum phoenicoidis*) és un prat dens i alt (10-50 cm) propi dels marges de camp argilosos i permeables, i en alguns camps abandonats, al cap d'uns 10 anys. Hi domina el fenàs de marge, amb alguns arbusts i lianes, i nombroses herbes perennes.

És força freqüent al Montseny, encara que mai ocupa extensions grans, i exigeix terres profundes i no gaire compactes. És més abundant en terrenys calcaris i margosos (plana de Vic, Congost, Campins), però no manca en la resta del Vallès i vessants inferiors del Montseny, sobretot allà on els sòls són bàsics i hi ha una acumulació important de llims i argiles.

El llistonar amb trèvols (ass. *Trifolio-Brachypodietum retusi*) és un prat que es fa a les terres molt degradades i amb sòls poc profunds, encara que una mica rics, sobre substrat silici. Es troba en indrets poc inclinats i replans no ocupats per les brolles o els boscos, en especial en el sector sud-oest del massís. Ocupa camins i indrets pasturats. Juntament amb el llistó, a vegades abundant, d'altres absent, hi ha diversos trèvols i altres nombroses herbes anuals.

El pradell de pelaguer amb anuals (ass. *Brachypodio-Stipetum pennatae*) és una comunitat dels sòls calcaris poc profunds de la plana de Vic. És caracteritzada per la presència del pelaguer (*Stipa offneri*), una gramínia estèpica que a l'estiu és molt visible gràcies a les llargues arestes en forma de ploma blanca de les seves inflorescències. Entremig i sota de les robustes tofes del pelaguer i d'algunes matetes com la farigola, l'argelaga o l'espernallac, creixen nombroses herbes anuals.

2.4.2.2.-La vegetació eurosiberiana

2.4.2.2.1.-Els boscos

a).-Les rouredes

Les rouredes actuals ocupen espais reduïts i discontinus en el Montseny. De manera natural colonitzarien extensions més àmplies, tant a les planes inferiors, com en els vessants entre l'estatge dels alzinars i el de les fagedes, i cap a la plana de Vic.

Les rouredes del Montseny podem agrupar-se en dos grans tipus: les rouredes i boscos mixts de caràcter xeromesòfil, i les rouredes i altres boscos de caràcter mesòfil. Són boscos xeromesòfils les rouredes seques submediterrànies de roure martinenc i alguns boscos mixts de roure martinenc amb roure de fulla gran i blada. Són boscos mesòfils les rouredes muntanes de roure de fulla gran, els boscos basals de roure africà, les avellanoses i les freixenedes. També ho són les fagedes, que s'expliquen més endavant.

a.a).-La roureda de roure martinenc amb boix

La roureda de roure martinenc amb boix (ass. *Buxo-Quercetum pubescentis*) és la vegetació predominant sobre substrat calcari en els territoris sotmesos a un clima submediterrani de tendència continental. De manera espontània ocuparia el fons de la plana de Vic i els indrets més ombrívols i humits dels vessants calcaris del Congost. Actualment forma rouredes fragmentàries d'extensió reduïda i força degradades enmig de conreus, pastures i matollars. En els darrers anys aquesta roureda s'ha restituit en alguns indrets i es troba més ben constituïda que fa només unes dècades.

El roure martinenc és gairebé sempre l'arbre dominant. L'acompanyen altres arbres com l'auró blanc, el server i també el pi roig. L'alzina sol ser-hi present, sobretot en els boscos degradats assolats. L'estrat arbustiu seria originàriament escàs, però ara hi són freqüents els arbres baixos i els arbusts alts. Hi ha el boix, sovint molt abundant, l'avellaner, el tortellatge, l'arç blanc, el ginebre, l'aranyoner, el sanguinyol, el corner, el xuclamel xilosti i la coronil·la boscana, entre altres. Hi ha també nombroses lianes, com l'heura, la rojeta, l'esbarzer, la vidalba i el lligabosc etrusc. L'estrat herbaci és dens i diversificat. Hi són freqüents el marxívol (*Helleborus foetidus*), la primula vera (*Primula veris* subsp. *columnae*), la campaneta blava (*Campanula persicifolia*), el curraïà vermell (*Cephalanthera rubra*), la fetgera (*Anemone hepatica*) i el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), entre moltes altres. A vegades, a les rouredes pasturades, l'estrat arbustiu és pràcticament nul; contràriament el sòl és cobert per un prat de jonça força continu.

Les diferència de clima i de substrat fan que es puguin diferenciar almenys tres tipus de roureda de roure martinenc, les dues primeres de caràcter calcícola. La roureda amb sanguinyol i roldor (subass. *coriario-cornetosum*) és pròpia dels sòls profunds sobre les margues del fons de la plana de Vic. La roureda amb boix i ginesta sessilifòlia (subass. *buxo-cytisetosum*), al contrari, és fa sobre calcàries compactes, permeables i relativament seques. La roureda amb alzina (subass. *teucrio-quercetosum ilicis*) es un bosc mixt de roures i alzines pròpia de les zones de contacte entre el domini de la roureda de roure martinenc i el domini de l'alzinar; és fa en les fondalades i obagues enmig dels alzinars; sovint l'alzina és abundant, però el número d'espècies eurosiberianes és superior al de les mediterrànies; altrament seria un alzinar amb roures.

El paisatge actual d'aquestes rouredes és constituït per bardisses, boixedes, joncedes, fenassars de marge i pradells de pelagot amb anuals. Hi ha també codines i

terreres on la vegetació hi és molt escassa. Dins el domini d'aquesta roureda hi ha pinedes de pi roig, establertes o afavorides per l'home.

a.b).-La roureda de roure martinenc amb falguera aquilina

La roureda de roure martinenc amb falguera aquilina (ass. *Pteridio-Quercetum pubescentis*) és semblant a l'anterior. Se'n diferencia sobretot per la presència d'espècies pròpies de sòls silicis i l'absència de plantes clarament calcícoles. Amb el roure martinenc, gairebé sempre dominant, hi ha freixes de fulla gran, trèmols, cirerers, castanyers i talls de fulla gran. L'alzina i el pi roig sovint hi són presents. Hi ha nombrosos arbusts i herbes, dels quals el ginestell (*Sarothamnus scoparius*), la bruguerola (*Calluna vulgaris*), l'escorodònia (*Teucrium scorodonia*), la falguera aquilina (*Pteridium aquilinum*), la rèvola (*Stellaria holostea*), la lúzula (*Luzula forsteri*) i la verònica oficial (*Veronica officinalis*) la diferencien respecte la roureda calcícola.

Es fa en els vessants silicis del nord-oest del Montseny, entre 600 i 1100 m: de la vall de Viladrau cap a la Calma, al Matagalls, a Sant Marçal i al coll de Ravell; segurament també es faria en algun punt dels vessants del turó de l'Home, actualment colonitzats per landes. Algunes castanyedes han estat establertes en terres pròpies d'aquesta roureda.

La degradació de la roureda porta a una landa de ginestell i falguera aquilina i, si la degradació continua, a una landa de bruguerola. A vegades, hi ha bardisses. En els indrets que foren conreats no fa gaire o on el pasturatge és encara present, amb cremes periòdiques de les mates, s'estableix una pastura de festuca ovina o un pradell d'aira i esclerants. Una degradació més intensa porta a una codina o esquei, colonitzats per crespínells (*Sedum album*, *Sedum rupestre*, *Sedum hirsutum*), matafocs (*Sempervivum tectorum*) i l'herba de sant Segimon (*Saxifraga vayredana*).

a.c).-Bosc de roure de fulla gran amb blada

El bosc de roure de fulla gran amb blada (ass. *Querco-Aceretum opali*) és un bosc mixte caducifoli que es fa en els vessants muntans silicis, a partir de 900 metres. És un bosc de transició entre les rouredes submediterrànies i els boscos mesòfils. Hi abunden el roure de fulla gran i el roure martinenc amb d'altres caducifolis, com la blada, el freixe de fulla gran, el faig, l'avellaner, el tell de fulla gran, el trèmol i la moixera; sol haver-hi també exemplars d'alzina. Hi ha diversos arbusts, com l'arç blanc, el ginestell, el ginebre, i lianes com els esbarzers i l'heura. L'estrat herbaci és dens: la falguera aquilina (*Pteridium aquilinum*), el marxívol (*Helleborus foetidus*), la campaneta blava (*Campanula persicifolia*), la rèvola (*Stellaria holostea*), l'escorodònia (*Teucrium scorodonia*), la verònica oficial (*Veronica officinalis*), la maduixera (*Fragaria vesca*), el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), diverses violes (*Viola sylvestris*, *Viola alba*, *Viola bubanii*) i la betònica (*Stachys officinalis*), entre altres.

Aquesta roureda ocuparia naturalment força sectors entre l'alzinar muntanyenc i la fageda. Actualment és un bosc fragmentat, localitzat entre 900 i 1500 metres, sovint en vessants inclinats plens d'esqueis, on la moixera, l'arç blanc, el bruc boal, el ginebre, els esbarzers, el ginestell i la bruguerola són freqüents. El territori d'aquesta roureda és ocupat per landes i pradells, semblants als que hi ha al domini de la fageda, encara que més empobrits en espècies atlàntiques i relativament més rics en plantes mediterrànies. També es troben algunes plantacions de castanyers.

Un dels indrets on millor es conserva aquesta roureda mixta és prop del coll de Sant Marçal, a la capçalera de la Tordera.

a.d).-Rouredes acidòfiles de baixes altituds

En els vessants inferiors i mitjans del cantó meridional i oriental del Montseny les rouredes ocuparien els indrets més baguenys i on els sòls són més profunds i humits, enmig dels alzinars. Són rouredes acidòfiles i mesòfiles, caracteritzades per la presència del roure africà (ass. *Carici depressae-Quercetum canariensis*). Hi ha també d'altres roures i d'altres caducifolis, com la moixera de guilla i el server. Hi ha diversos arbusts caducifolis i nombroses herbes, com la betònica (*Stachys officinalis*), l'escorodònia (*Teucrium scorodonia*), un càrex (*Carex depressa*), la verònica oficinal (*Veronica officinalis*) i la prunel·la de flor gran (*Prunella grandiflora* ssp. *pyrenaica*).

Aquestes rouredes són actualment escasses i ocupen superfícies reduïdes. En alguns indrets hi ha un bosc mixt de roures i alzines, en d'altres s'ha plantat castanyers. Sovint són terres de conreu, o colonitzades per bardisses, matollars o herbassars.

a.e).-La roureda de roure de fulla gran

La roureda de roure de fulla gran (ass. *Teucro-Quercetum petraeae*) és el bosc que es fa en els vessants muntans, sobretot en el cantó sud-est del massís, entre l'estatge de l'alzinar muntanyenc i l'estatge de la fageda. Es troba entre els 700 i 1200 metres, sobre substrat silici i amb un clima mediterrani humit, gairebé atlàntic per la presència freqüent de boira a l'estiu.

El bosc típic (subass. *stachyetosum*) és constituït per un estrat dens i alt de roure de fulla gran, sovint amb algun faig, freixe de fulla gran, tell de fulla gran, blada, avellaner, moixera o trèmol. L'estrat arbustiu és poc dens, encara que pot ser dens després, a conseqüència de l'explotació forestal; abunden l'arç blanc, el ginestell, el lligabosc atlàntic, el ginebre, la bruguerola, l'heura i els esbarzers. En canvi, l'estrat herbaci és dens i ric en espècies, com la falguera aquilina (*Pteridium aquilinum*), la veça de muntanya (*Lathyrus linifolius*), la betònica (*Veronica officinalis*), el xuclador (*Melampyrum pratense*), entre moltes altres.

En les darreres dècades aquesta roureda s'ha restituit força i actualment ocupa una superfície notable, per exemple, a la vall de la riera de Gualba, al peu de la vall de Santa Fe. Però bona part del territori que li és propi, encara dominen les landes de ginestell o bruguerola, o estan ocupades per plantacions de castanyers o pi roig.

b).-Els boscos humits d'avellaners i freixes

L'avellanosa (ass. *Polysticho-Coryletum*) és un bosquet baix, propi de la base de les obagues frescals i fons de còrrecs, sots i torrents on gairebé mai i circula l'aigua. L'avellaner, ben ramificat des de la base, gairebé sempre hi predomina, acompanyat d'alguns arbres alts, com l'om i el freixe, i diversos arbusts, com l'arç blanc, el sanguinyol, l'aranyoner i l'olivereta. El galzeran, l'heura, el lligabosc atlàntic, la vitalba i l'esbarzer solen ser-hi freqüents. L'estrat herbaci és dominat per una falguera gran i delicada (*Polystichum setiferum*), a més de la rèvola (*Stellaria holostea*), la búgula (*Aguja reptans*), la sanícula (*Sanicula europaea*), la campaneta traqueli (*Campanula trachelium*), la mèlica uniflora (*Melica uniflora*), la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*), la consolda (*Symphytum tuberosum*), la viola boscana (*Viola sylvestris*), el càrex boscà (*Carex sylvatica*) i el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), entre altres.

Hi ha diferents tipus d'avellanoses segons el substrat i el clima. Algunes es troben enmig de l'alzinar, des de la mateixa base del massís. Són franges estretes que separen el bosc de ribera dels alzinars o rouredes en els vessants obacs. A la muntanya mitjana, sobretot entre els 700-1000 metres, hi ha extenses avellanoses, encara que són poc conegudes a causa de la seva situació, a la part inferior de vessants força inclinats.

En algunes d'aquestes avellanoses, a la torrentera de Riudeteix i en diversos còrrecs del Morou, s'ha trobat el llorer-cirer de Portugal, el que encara augmenta més el valor

biològic d'aquesta comunitat. El llorer-cirer de Portugal (*Prunus lusitanica*) és un arbre de fulles grans, lluent i perennes, propi de la laurisilva. Els grups que hi ha al Montseny són una autèntica relíquia biològica, segurament els darrers restes d'un bosc laurifoli més estès en temps molt reculats.

La majoria de les avellanoses són sobre substrat silici, però als vessants calcaris del Congost hi ha algunes avellanoses que contenen diverses plantes calcícoles. N'hi ha de ben representatives a la rodalia d'Aiguafreda; la més coneguda és la de la canal del Avellaners, en ple cingles de Bertí, que hi forma una llarga franja vertical, enmig de l'alzinar.

La freixeneda (ass. *Brachypodio-Fraxinetum excelsioris*) és semblant a l'avellanosa, i ocupa també la part inferior del vessants, però a un nivell superior, entre 800 i 1200 metres. També és en contacte amb el bosc de ribera, en indrets no inundats per l'aigua. Com que el clima li és més favorable, a vegades també es forma en indrets més oberts.

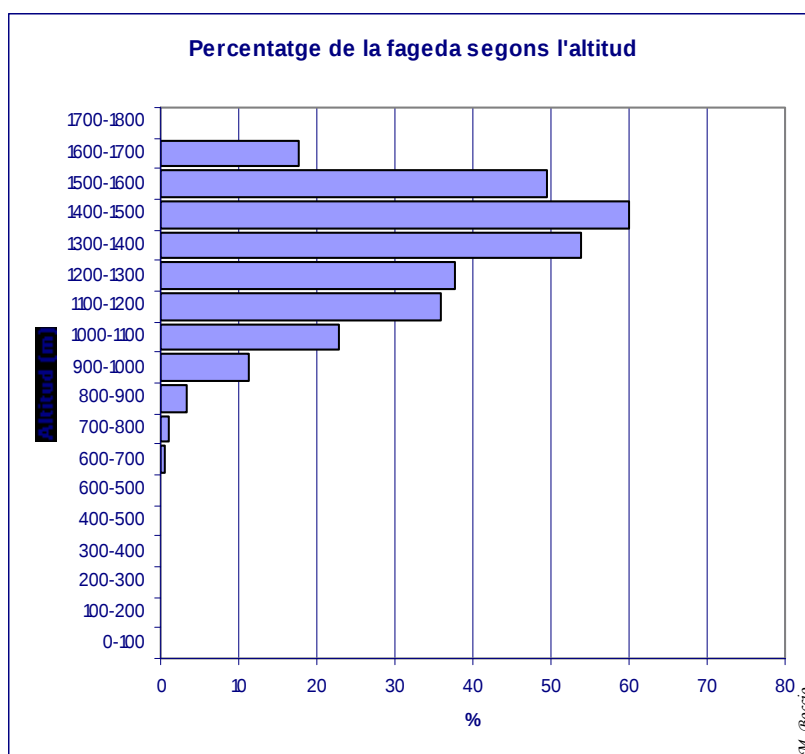
El freixe de fulla gran n'és l'arbre més característic i sempre abundant, pel que és un bosc alt. L'acompanyen l'avellaner, el roure de fulla gran, la blada, el gatell, el cirerer i l'oma. Sovint l'avellaner constitueix un estrat subarbori dens sota l'estrat arbori alt dels arbres citats anteriorment. Hi ha pocs arbusts i lianes: l'arç blanc, l'esbarzer, el lligabosc atlàntic i l'heura. En canvi, l'estrat herbaci és dens i força alt; destaquen la rèvola (*Stellaria holostea*), la campaneta traqueli (*Campanula trachelium*), la viola boscana (*Viola sylvestris*), la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*), la maduixera (*Fragaria vesca*), el fenàs de bosc (*Brachypodium sylvaticum*), l'ortiga morta (*Lamium flexuosum*), l'herba de sant Robert (*Geranium robertianum* subsp. *robertianum*), la poa nemoral (*Poa nemoralis*), la falguera mascle (*Dryopteris filix-mas*), la mèlica uniflora (*Melica uniflora*), la corona de rei (*Doronicum pardalianches*), la valeriana (*Valeriana officinalis*), la betònica (*Stachys officinalis*), la fiteuma d'espiga (*Phyteuma spicatum*) i l'espunyidella groga (*Galium verum*). En alguns indrets on l'avellaner és especialment abundant, l'estrat herbaci es compon també de la consolida (*Symphytum tuberosum*), el melcoratge de bosc (*Mercurialis perennis*), el buixol (*Anemone nemorosa*) i l'esquamària (*Lathraea squamaria*).

Són significatives les freixenedes de la part inferior de la vall de Santa Fe, de la capçalera de la Tordera, i de nombroses fondalades d'altres rieres com la d'Arbúcies, la de Picamena i la riera Major, i encara d'altres torrents ensotats.

c).-La fageda

La fageda és el bosc mesòfil que ocupa una superfície àmplia en el Montseny. El territori domini dels boscos de faig comprèn una àrea aproximada d'uns 60 km², dels quals només uns 24 km² hi ha fageda en l'actualitat. La resta són landes, pastures, arbredes amb coníferes o rocam. Se situa a partir dels 1000 metres i fins els cims i carenes, descendint a cotes inferiors a les obagues i fondals, sobretot en el sector sud-est. En ple sollell són escasses les fagedes per sota els 1200 metres, en especial al Matagalls i a la Calma. Faigs aïllats arriben fins a 400 metres, com en el fons de la vall d'Arbúcies, riera de Picamena i la Tordera.

La fageda dona una aire atlàntic i centroeuropeu al paisatge del Montseny. És com una presència transparent i canviant pels qui són habituats al paisatge fosc i immutable de l'alzinar i de les pinedes mediterrànies. La fageda és la culminació del que s'insinua en les rouredes respecte als boscos esclerofil·les. En les rouredes són encara freqüents els arbusts alts; l'escorça dels roures és rugosa, d'un color marró fosc. Fins alguns roures passen l'hivern amb les fulles seques adherides a les branques.



Distribució altitudinal de la fageda.

El faig, en canvi, es desprèn de totes les fulles. A l'hivern és ben nu, només algunes càpsules buides de fages i els borrons prims i llargaruts es mantenen en els branquillons, com a testimoni d'una anyada passada, i símbol esperançador de la que vindrà. El tronc de faig és recte en les formacions forestals normals, llargs i sense gaires ramificacions a la part baixa. A les clarianes els arbres aïllats de faig s'estenen en un gran brancam. L'escorça és llisa, grisa i encerclada de franges blanquinoses.

El cicle anual de la fageda es diferencia clarament del de la resta del Montseny, amb la presència de plantes específiques en cada estació

A l'hivern tot és quietud aparent. A terra la fullaraca és escombrada pel vent, xafada per la neu, humitejada per l'aigua i consumida per una munió de microorganismes. Sota la fullaraca es refugien animals més grossos, com alguns amfibis. El tou de fulles els serveix per aïllar-se del fred rigorós. Molts geòfits, plantes que passen l'època desfavorable sota terra en forma de bulb, rizoma o tubercle, comencen a brotar, amagats i protegits per les fulles.

Just a l'inici de l'augment de la temperatura i de la major durada de les hores de llum, comencen a treure el cap alguns geòfits, enmig de les fulles i tiges seques. Un dels primers (el febrer) és el lliri de neu (*Galanthus nivalis*), que es fa en sòls molt humífers i humits, als marges d'antigues feixes i fondalades, en especial a la vall de Santa Fe. Una altra planta primerenca en florir és la fetgera (*Anemone nemorosa*), abundant quasi arreu de la fageda i roureda, i no necessita sòls tan rics i humits.

Alhora, els verns, els avellaners, els trèmols i els bedolls treuen els aments, inflorescències o conjunt de flors masculines, en forma d'espiga blanca i penjant, o de bola sedosa. Són arbres que floreixen abans o a l'inici de la brotada de les fulles. El mateix fa el tintorell (*Daphne mezereum*), amb les seves flors petites, rosades i tubulars.

De sobte i en pocs dies els falguerars secs i la fullaraca del faig sense vida aparent es transformen en un tapís verd, d'on surten de seguida infinitats de flors blanques, blaves o roses, com el narcís (*Narcissus poeticus*), el segell de salomó (*Polygonatum odoratum*), diverses violes (*Viola sylvestris*, *Viola bubanii*), la potentil·la muntana (*Potentilla muntana*), vàries orquídiess (*Orchis* sp.), la veça de muntanya (*Lathyrus linifolius*), la llet de gallina (*Ornithogallum umbellatum*), la gatassa (*Ranunculus ficaria*), sobretot, el buixol (*Anemone nemorosa*). El buixol és la planta nemoral més representativa. Des de finals de març fins a maig forma grups i colònies denses en tot el pla de la vall de Santa Fe, en les fondalades suaus i parts inferiors dels vessants amb sòls humífers i argilosos de l'estatge de la fageda. El buixol es troba també a la Selva i al Vallès seguint els fons de les valls, a les vernedes. A les clarianes van sortint una munió de falgueres aquilines.

Mentrestant el faig va traient les fulles, començant pels faigs situats en cotes inferiors. Durant la primera quinzena de maig es pot observar la diferència fenològica del faig segons l'altitud. Mentre els faigs situats prop dels 1000 metres són plens de fulles, els dels cims propers a les Agudes, turó de l'Home i Matagalls, encara resten amb els borrons tancats. Els primers dies les fulles són d'un verd groguenc i encara conserven les marques del seu desplegament dins el borro. La fageda plena d'aquestes fulles tendres és extraordinàriament transparent. És un dels moments en què es presenta més bella. De mica en mica les fulles s'endureixen i prenen tonalitats cap un verd més intens.

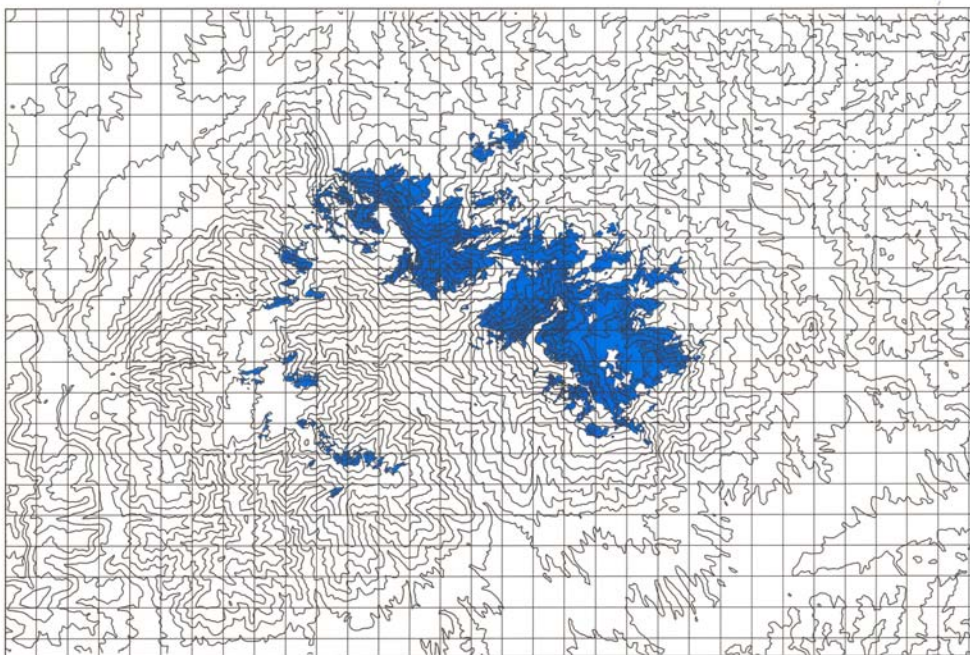
A l'estiu són rares les plantes verdes sota una fageda densa. Hi ha moltes, algunes falgueres i les restes seques de les plantes nemorals. En canvi, a les clarianes les landes i les pastures presenten una exuberància gran.

Cap a finals de setembre i a l'octubre la fageda canvia de fisonomia. Amb les nits més llargues i fresques, les plantes es preparen a passar l'hivern. L'activitat vegetativa es va esmortint. Els fruits van madurant i les fulles s'endureixen i s'assequen. De mica en mica el faig va prenent coloracions grogues i marrons, i van caient lentament, més de pressa quan bufa un vent fort. Les fulles s'acumulen als recers del vent i a les fondalades. S'inicia el repòs hivernal.

Enmig de la fageda, de tant en tant, es destaquen alguns arbres per les seves coloracions tardorals diferents. Són el trèmol que presenta un matís netament groc, i la blada amb tonalitats rogenques. Les fulles dels castanyers aviat prenen un color marró uniforme.

A l'hivern, enmig dels arbres sense fulles es destaquen alguns amb fulles verdes permanents, com el grèvol, el teix, l'avet i d'altres coníferes plantades arreu d'antics conreus i artigues.

Aquesta descripció del cicle anual correspon al tipus de fageda més coneguda i visitada, com la que es troba a la vall de Santa Fe, coneguda com a fageda amb buixol. Però no totes les fagedes del Montseny són iguals. Segons el clima i els sòls es constitueixen comunitats diferents. Se'n diferencien tres grans tipus: la fageda amb buixol, sobre sòls silicis eutròfics i una mica humits, la fageda amb descàmpsia flexuosa, acidòfila i pobra, i la fageda amb boix dels sòls més o menys calcaris.



Mapa de la superfície de les fagedes del Montseny

c.a).-La fageda amb descàmpsia

La fageda amb descàmpsia (ass. *Luzulo nivae-Fagetum*) és la que es constitueix en els vessants més o menys inclinats on un sòl àcid i més aviat prim, sovint amb roques aflorants, no permet la presència de plantes herbàcies que necessiten força humitat edàfica. Els sòls resten pobres malgrat la continuada aportació de matèria orgànica a través de les fulles seques. Els elements nutritius i minerals són arrossegats per l'aigua vessant avall, fins al seu peu o en una fondalada, on s'acumula. En aquests indrets s'hi forma una fageda més rica. El vent també juga el seu paper en endur-se la fullaraca dels vessants oberts i acumular-la als recers i fondalades.

L'estrat arbori és alt i dens, constituït gairebé només pel faig. En alguns vessants frescals i baguenys, a partir dels 1300 metres, l'acompanya l'abet. L'estrat arbustiu és gairebé inexistent en el bosc dens, i l'herbaci és ben pobre. Fins a la primavera presenta un estrat herbaci esquifit. Només algunes mates de descàmpsia flexuosa (*Deschampsia flexuosa*), verònica oficinal (*Veronica officinalis*), festuca ovina (*Festuca ovina*), falguera aquilina (*Pteridium aquilinum*), alguns *Hieracium* i diverses espunyidelles (*Galium* sp.). Són corrents també diverses espècies de les landes, com la bruguerola, el ginestell o la ginestola pilosa.

La fageda amb descàmpsia típica (subass. *veronico officinalis-galietosum verni*) és la més corrent. En alguns indrets obacs, a partir de 1300 metres, hi ha avetoses o bosc mixts de faigs i avets que poden incloure's en aquests tipus de fageda (subass. *abietosum albae*).

La fageda amb descàmpsia és la més estesa del Montseny, des del límit inferior de l'estatge fins als 1700 metres. Actualment constitueix boscos densos notables, però una bona part dels boscos originals ha estat transformat en artigues, conreus i pastures. El resultat és l'abundància de landes i pastures en el territori propi d'aquesta fageda.

Es discuteix què passaria si la fageda amb descàmpsia no fos explotada més per l'home. És possible que una part del territori que ocupa actualment sigui més aviat propi

de la fageda amb buixol, un cop s'hagués format un sòl més profund i ric en nutrients i menys àcid. Però en els vessants molt inclinats difícilment es podrà formar altre bosc que la fageda amb descàmpsia.

c.b).-La fageda amb buixol

La fageda amb buixol (ass. *Helleboro occidentalis-Fagetum*) és la que es fa al pla de Santa Fe, a les fondalades suaus i als peus i replanells dels vessants, on el sòl és força profund i humífer, ric en nutrients orgànics i minerals, poc o gens àcid i capaç de retenir força aigua. Aparentment és una fageda semblant a l'anterior, ja que el faig constitueix un estrat arbori alt, sota el qual solen haver-hi ben poques plantes. Només a la primavera es cobreix d'un estol d'herbes. Les plantes que hi creixen no són tan marcadament acidòfiles.

El buixol (*Anemone nemorosa*) sol ser-hi abundant, malgrat que resti invisible tres quarts parts de l'any, època en què és reduït a un prim rizoma soterrat. En són espècies característiques la fiteuma d'espiga (*Phyteuma spicatum*), la viola silvestre (*Viola sylvestris*), la moeríngia (*Mohringia trinervia*), el tintorell (*Daphne mezereum*), el miosotis de bosc (*Myosotis sylvatica* subsp. *teresiana*), la rèvola (*Stellaria holostea*), el càrex de bosc (*Carex sylvatica*), la falguera mascle (*Dryopteris filix-mas*) i la falguera femella (*Athyrium filix-femina*). Malgrat aquesta riquesa florística, la fageda amb buixol és pobre, tant pel nombre d'espècies com per la seva abundància, si es compara amb les fagedes semblants de la Vall d'Aran, dels Pirineus Orientals i fins i tot amb les fagedes del pla d'Olot (fageda de Jordà).

Aquesta pobresa ve donada pel fet que les fagedes del Montseny es troben en el límit sud de la seva àrea de distribució. Poden regenerar-se i desenvolupar-se bé, però l'ambient en el qual viuen és el mínim del que necessiten. Les precipitacions són més aviat escasses i hi ha anys que són ben deficitàries. Les boires estiuenques produïdes per la convecció de la marinada creen unes condicions acceptables d'humitat atmosfèrica, encara que en anys en què les boires es formen pocs dies a l'estiu, la fageda pateix molt. Fins algun peu pot arribar morir per la sequera, sobretot els que creixen sobre sòls prims i que retenen poca aigua i sobre esqueis.

També cal considerar la concurrència de les arrels del faig en els horitzons superiors del sòl. El sistema radical del faig ocupa i explota pràcticament la totalitat del sòl tant a nivell espacial com tròfic, la qual cosa dificulta la supervivència de les espècies herbàcies.

La degradació de la fageda amb buixol condueix a una landa de ginestell i de bruguerola. Posteriorment mena cap a una pastura amb potentil·la muntana, a una pastura de festuca ovina i a un pradell d'esclerants.

S'han establert diversos tipus de fageda amb buixol. La més típica (subass. *moerhingietosum trinerviae*) és la més normal i estesa. En racons excepcionalment humits es constitueixen altres tipus de fageda, més rica i exuberant.

La fageda amb buixol i espunyidella d'olor (subass. *oxalido-galietosum odorati*) es fa als fons dels còrrecs i sots dels obacs entre 1300 i 1400 metres, amb un sòl sempre força humit i amb una humitat atmosfèrica permanentment elevada. El faig és acompanyat d'altres arbres com l'abet, el freixe de fulla gran i el vern. A l'estrat herbaci hi ha l'espunyidella d'olor (*Galium odoratum*), el pa-de-cucut de bosc (*Oxalis acetosella*), la valeriana (*Valeriana officinalis*), la canuguera (*Cardamine heptaphylla*) i la falguera femella (*Athyrium filix-femina*). Un dels indrets més característics d'aquesta fageda, que sempre ocupa dimensions reduïdes, és a l'obaga de coll Pregon.

La fageda amb buixol i lúzula silvática (subass. *luzuletosum sylvaticae*) es fa als relleixos humits del esqueis ombrejats que regalen aigua, caracteritzada per la presència, puntualment abundant, de la lúzula silvática (*Luzula sylvatica*) i de nombroses

molses. També és una fageda que ocupa unes dimensions reduïdes enmig d'altres fagedes. Es troba sobretot a la vall de Santa Fe.

c.c).-La fageda amb boix

La fageda amb boix (*Buxo-Fagetum*) és un bosc que es fa sobre roca calcària. A l'alt Montseny, eminentment silici, difícilment pot ser un lloc adequat a la fageda amb boix. Tanmateix cap el coll Formic hi ha unes fagedes, la Fageda Seca, amb plantes neutro-basòfiles, pròpies dels sòls de reacció més aviat bàsica, com és el boix. Correspon a indrets on el substrat és constituït per calcoesquits.

El boix és abundant en aquest indret, sobretot si es talla el faig. Hi són freqüents d'altres espècies com la fetgera (*Anemone hepatica*), el lloreret (*Daphne laureola*), la didalera groga (*Digitalis lutea*), el marxívol (*Helleborus foetidus*), la lleteresa de bosc (*Euphorbia amygdaloides*), la viola silvestre (*Viola sylvestris*), la maduixera (*Fragaria vesca*), la primula vera (*Primula veris* subsp. *columnae*) i el roure martinenc. De fet, aquest bosc, encara que presidit per faig, té una clara retirada a les rouredes de roure martinenc, que es fan a la propera plana de Vic.

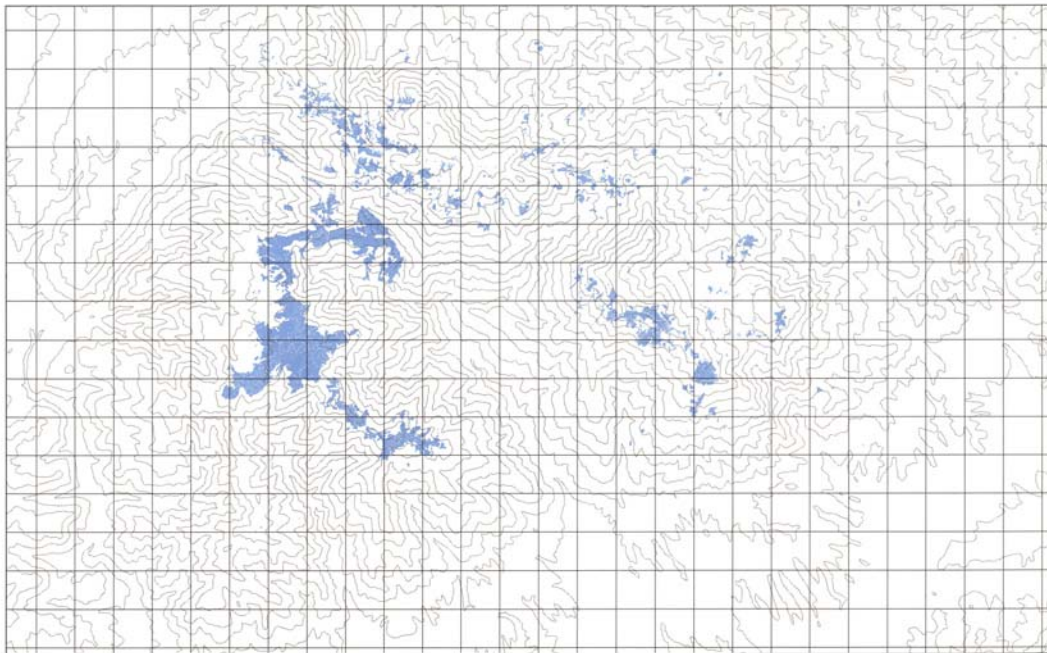
2.4.2.2.-Les landes

La degradació dels boscos eurosiberians dona lloc uns matollars de brucs, genísties i falguera aquilina. Al Montseny es fan tres grans tipus de landes, la landa de ginestell i falguera aquilina, la landa humida de falguera aquilina i la landa de bruguerola.

a).-La landa de ginestell i falguera aquilina

La landa de ginestell i falguera aquilina (ass. *Prunello-Sarothamnetum scoparii*) es constitueix sobre sòls airejats, poc compactes i una mica profunds. Es fa en els estatges de la fageda i de les rouredes acidòfiles. També es constitueix dins del domini de l'alzinar muntanyenc. Descendeix a cotes inferiors de les de la landa de bruguerola, però no arriba pas fins els cims culminants, com ho fa aquesta. Amb el ginestell i la falguera aquilina hi ha nombroses herbes com el serpoll (*Thymus serpyllum*), la prunel·la de flor gran (*Prunella grandiflora* subsp. *pyrenaica*), la verònica oficinal (*Veronica officinalis*), la potentil·la vernal (*Potentilla neumanniana*), el pensament del Montseny (*Viola bubanii*) i l'anyol (*Conopodium majus* subsp. *majus*), entre altres.

Es forma en antics conreus i terres remogudes. A vegades el ginestell es fa tan dens que no deixa penetrar cap altre arbust, i són escasses les herbes que creixen sota un estrat tan atapeït. Només la mort per senectut o l'incendi trenquen l'homogeneïtat de la landa i possibiliten un aprofitament pastoral o una progressió cap a una bosquina o una bardissa muntana, prèvies a la constitució de la fageda, roureda o de l'alzinar.



Mapa de la superfície de les landes del Montseny

b).- La landa de bruguerola

La landa de bruguerola (ass. *Violo caninae-Callunetum*) és un matollar dens, exuberant i baix. Es constitueix sobre sòls erosionats, àcids i compactes, resultat d'una intervenció continuada per part de l'home. És la landa més estesa del Montseny, especialment abundant en el domini de la fageda amb descàmpsia.

La bruguerola n'és l'arbust més característic i gairebé sempre és dominant. L'acompanyen d'altres arbusts baixos com la ginesta pilosa (*Genista pilosa*), també ben abundant, i el gíjol (*Chamaespartium sagittale*). A vegades també abunden els arbusts alts, com el ginestell, el ginebre, el bruc boal i el bruc d'escombres. L'estrat herbaci és pobre a les landes més seques i esclarissades; en altres és força dens.

La landa de bruguerola és un xic variable en la composició de les plantes acompanyants, segons se situï en un vessant o en un altre, o a més o menys altitud. La landa de bruguerola propera a Santa Fe, per exemple, sol incloure espècies més atlàntiques, com la potentil·la muntana (*Potentilla muntana*), ben absent en les landes de la Calma.

En algunes carenes ventoses, sobre sòls secs i rocosos es fa una landa on domina el bàlec, arbust baix de tiges atapeïdes en forma arrodonida com un coixí. El bàlec és freqüent als vessants del Matagalls, on en alguns costers constitueix poblaments densos amb d'altres plantes de la landa típica de bruguerola i de la vegetació dels esqueis i dels pradells secs d'aira.

c).-La landa de falguera aquilina

La landa de falguera aquilina (ass. *Stellario gramineae-Pteridietum aquilini*) es forma en els fondals enmig de la landa de bruguerola, on els sòls són més profunds i força humits. La falguera sol ser-hi ben dominant, donant lloc a una formació verda alta i densa a l'estiu, i baixa, aixafada i seca a l'hivern. Es diferencia de la landa de ginestell per la presència elevada d'espècies dels prats humits i d'algunes espècies

higro-nitròfiles. La landa de falguera aquilina es fa sobretot a la Calma i en els vessants del Matagalls.

2.4.2.2.3.-Les pastures

La destrucció del bosc i dels matollars per a obtenir terres de conreu o artigues i prats de dall o pastures ha conduït a la constitució de diverses comunitats d'herbes en els estatges de les rouredes i fagedes. A continuació s'indiquen els més significatius.

La pastura amb potentil·la muntana (ass. *Aveno-Potentilletum muntanae*) és un prat mesòfil alt que es fa en els llocs poc inclinats i amb sòls profunds de la vall de Santa Fe i indrets propers. La potentil·la muntana (*Potentilla muntana*) hi és abundant, malgrat que és poc vistosa fora del temps de la floració, ja que al ser baixa i petita, aviat és coberta per les herbes altes que la rodegen, com *Avenula pratensis* i *Koeleria cristata*. La falguera aquilina a vegades hi constitueix un estrat herbaci alt i dens.

En llocs amb sòls una mica més secs es fa un pradell dens (ass. *Helianthemum-Festucetum ovinae*), on domina el serpoll (*Thymus serpyllum*), la festuca ovina (*Festuca ovina*) i l'heliantem tomentós (*Helianthemum nummularium*).

Si el sòl és molt degradat i sec és constitueix un pradell amb aira i esclerant (ass. *Airo-Scleranthemum perennis*), comú enmig de la landa de bruguera. Amb l'aira (*Aira caryophyllaea* subsp. *caryophyllaea*) i l'esclerant (*Scleranthus perennis*) hi ha diversos trèvols (*Trifolium strictum*, *Trifolium arvense*, *Trifolium striatum*) i d'altres nombroses herbes, com la potentil·la vernal (*Potentilla neumanniana*), la pedrenca de prat (*Plantago subulata* subsp. *holosteam*) i el serpoll (*Thymus serpyllum*).

La comunitat de crespinel·la rupestre i matafoc (ass. *Sempervivo tectorum-Sedetum rupestris*) es fa en indrets encara més degradats, gairebé sense sòl. Hi dominen les plantes suculent, les quals, totes plegades, no cobreixen tot el terra.

Sobre les roques nues, esqueis i cingles s'estableix la comunitat de l'herba de sant Segimon (ass. *Saxifragetum vayredanae*) amb l'herba de sant Segimon (*Saxifraga vayredana*) com a planta més característica. L'acompanyen alguns *Hieracium*, clavellines (*Dianthus seguieri* subsp. *requienii*, *Dianthus pyrenaicus*, *Dianthus hyssopifolius*), crespinel·les (*Sedum rupestre*, *Sedum acre*, *Sedum album*, *Sedum brevifolium*) i falgueres (*Asplenium adiantum-nigrum* subsp. *adiantum-nigrum*, *Asplenium septentrionale*, *Asplenium foeseiense*, *Asplenium trichomanes*, *Polypodium vulgare* subsp. *vulgare*).

2.4.2.2.4.-La vegetació de ribera

Al costat de la vegetació normal hi ha d'altres comunitats que s'estableixen a causa d'unes condicions ambientals específiques. A les ribes dels corrents d'aigua es constitueix una franja de vegetació caducifòlia, coneguda per vegetació de ribera. Dins els estatges dels alzinars és una vegetació que destaca molt en el paisatge. Globalment la vegetació de ribera constitueix una riquesa biològica de gran valor, com a paisatge, com a comunitat vegetal i com elements florístics propis de la ribera i com a refugi d'espècies característiques dels boscos muntans. Nombroses plantes de la fageda i d'altres boscos humits (avellanosa, freixeneda) troben en el bosc de ribera un refugi per estendre la seva àrea de distribució. El buixol (*Anemone nemorosa*), la canugueda (*Cardamine heptaphylla*), l'hel·lèbor verd (*Helleborus viridis*) i el lliri de neu (*Galanthus nivalis*) són plantes que creixen en cotes baixes, refugiades en el bosc de ribera.

El sargar (ass. *Saponario-Salicetum purpureae*) és una bosquina densa de 2-3 metres d'alçària, pròpia de les lleres i codolars, afectats pels embats de les inundacions periòdiques. Al costat de la sarga hi ha alguns arbres i nombroses herbes de caràcter ecològic ben divers. Es fa sobretot al sector vallesà de la Tordera.

La gatelleda (ass. *Carici-Salicetum catalaunicae*) és un bosc baix, propi dels petits còrrecs que es mantenen sempre humits. Ocupa espais reduïts, allargassats pel fons de les fondalades o entorn de una font. Amb el gatell, sempre abundant, hi ha la cua-de-cavall gran (*Equisetum telmateia*) i el càrex pèndul (*Carex pendula*), a més de nombroses herbes.

Les vernedes constitueixen els boscos de ribera per excel·lència. El vern exigeix sempre sòls molt humits, amb un nivell freàtic molt proper a la superfície. Al Montseny es diferencien diverses vernedes.

La verneda amb càrexs (ass. *Carici-Alnetum*) és la més humida, sempre a ran d'aigua. Forma un bosc dens i fosc amb molt pocs arbusts i forces herbes, de les quals destaca el càrex remot (*Carex remota*).

La verneda amb ortiga morta (ass. *Lamio-Alnetum*) és la verneda típica de la part baixa del Montseny. És un bosc dens amb diversos arbusts i nombroses herbes, com l'ortiga morta (*Lamium flexuosum*) i la consolda (*Symphytum tuberosum*). Moltes d'aquestes vernedes han estat substituïdes per plantacions de pollancre i plàtans.

A l'estatge muntà es fa la verneda catalana (ass. *Alnetum catalanicum*) molt ombrosa i rica en espècies de la fageda.

L'omeda amb mill gruà (ass. *Lithospermum-Ulmetum minoris*) es fa en sòls amb nivell freàtic profund, en especial a l'estiu. Sol fer-se lluny de l'aigua, en contacte amb la vegetació esclerofíl·le. Es fa només en l'estatge de l'alzinar i ocupa superfícies reduïdes. Segurament molts indrets propis de l'omeda són conreats, o han estat construïts. Amb l'om hi ha el mill gruà (*Lithospermum purpureocaeruleum*) i nombrosos arbusts i herbes. L'heura sol ser-hi abundant.

La degradació del bosc de ribera porta a diverses comunitats, de les quals destaca la bardissa. La bardissa (ass. *Rubo-Corietum*) és una bosquina formada sobretot per arbusts i lianes punjoses, com l'esbarzer, l'arç blanc i l'aranyoner. També abunden el roldor, el sanguinyol i la vidalba. La bardissa és molt heliòfila, de manera que, quan és colonitzada pel bosc, desapareix ràpidament.

2.4.2.3.-La vegetació boreoalpina

2.4.2.3.1.- Els matollars

Les landes són molt abundants en tot l'alt Montseny. La landa de bruguerola és la que ocupa més superfície. La bruguerola abunda fins el mateix cim del massís. Però amb l'altitud aquesta landa es va modificant, tant en la fisiognomia com en la composició de les plantes. A partir de 1600 metres, la landa és dominada cada vegada més per la presència del ginebró (*Juniperus communis* subsp. *alpina*) i altres espècies d'afinitat boreoalpina com la cornera (*Cotoneaster integerrimus*), el nabiu (*Vaccinium myrtillus*) i la cirerola (*Ribes alpinum*).

El matollar de ginebró (ass. *Genisto-Arctostaphyletum*) és una comunitat compacte d'arbusts baixos on predomina el ginebró, que es fa en els sectors no forestals a partir de 1600, als cims del turó de l'Home -les Agudes i del Matagalls. El ginebró té les branques ramificades i ajagudes per terra. Les mates poden tenir 2 metres o més d'amplada. Sota seu creixen una munió d'herbes i d'altres arbusts petits que troven protecció diversa: protecció del vent, ombra, humitat, una mica de sòl i protecció física en no ser trepitjats ni menjats pels herbívors domèstics o salvatges. La rigidesa de les branques del ginebró amb fulles dures i punxoses converteixen a les mates en un escut de protecció segura. Només el foc el destrueix, i així ho han fet sempre els pastors per a garantir la revonació de l'herba per als seus ramats.

Emparentats amb el matollar de ginebró hi ha el matollar de boixerola, només localitzat sobre els granits de la cresta dels Castellets, prop les Agudes, entorn els 1500 metres. La boixerola (*Arctostaphylos uva-ursi*) també és un arbust ajagut i de fulles persistents. La seva presència residual en el Montseny és coneguda d'antic per les seves propietats medicinals, com a planta diurètica.

2.4.2.3.2.- Les pastures

Amb el matollar de ginebró hi diverses comunitats herbàcies, amb les quals forma un autèntic mosaic, en relació amb la topografia, els sòls i l'actuació de l'home.

El prat d'ussona i lúzula d'espiga (ass. *Luzulo-Festucetum gautieri*) és un prat dens i relliscós, propi dels vessants obacs sempre molt abruptes. Sovint és disposat en graderia. Aquest prat és reconeix pel color verd clar de les denses i fines tofes amb fulles punxants d'ussona. S'estableix amb facilitat en els marges de les pistes forestals.

El prat de festuca rogenca amb pota-de-gat (ass. *Antennario-Festucetum commutatae*) és fa als vessants suaus i replans, sobre una mica profunds i humits. És freqüent en els replans dels collets batuts pel vent.

Al peu dels cingles orientats al nord, enmig de còrrecs abruptes i entre grans roquissers sol constituir-se una comunitat densa i alta amb plantes exigents en humitat, caracteritzada per la presència de la falguera mascle (*Dryopteris filix-mas* subsp. *filix-mas*) i l'all victorial (*Allium victorialis*) (ass. *Dryopterido-Allietum victorialis*). És una megafòrfa on abunden, a més d'aquestes dues herbes, el fajol alpí (*Polygonum alpinum*), el cerfull bord (*Anthriscus sylvestris*), la falguera femella (*Athyrium filix-femina*), el gerder (*Rubus idaeus*), la lúzula silvática (*Luzula sylvatica*), la valeriana (*Valeriana officinalis*), la genciana groga (*Gentiana lutea*) i el marcòlic (*Lilium martagon*).

S'ha discutit molt sobre si aquest nivell culminant de matollar de ginebró correspon a un nivell natural, o és el resultat de l'activitat secular de l'home. És perceptible pel visitant com la fageda remonta gairebé fins el cim, en especial en el vessant nord. Pensem que la fageda pràcticament colonitzaria tots els vessants superiors, a l'excepció dels més inclinats, on és difícil la formació d'una massa de bosc contínua. A la resta, l'efecte de massa farà que el bosc vagi ocupant progressivament fins els cims i carenes. A les carenes el vent bufa amb violència, el que dificulta l'establiment definitiu del bosc. Serà un bosc baix, amb arbres torts i molt ramificats, segurament amb clariars naturals, on es refugiaran les espècies alpines. Això serà si els homes deixa a la natura que segueixi el seu camí. Altrament el matollar de ginebró es mantindrà segles.

2.5.-La població i el poblament humà

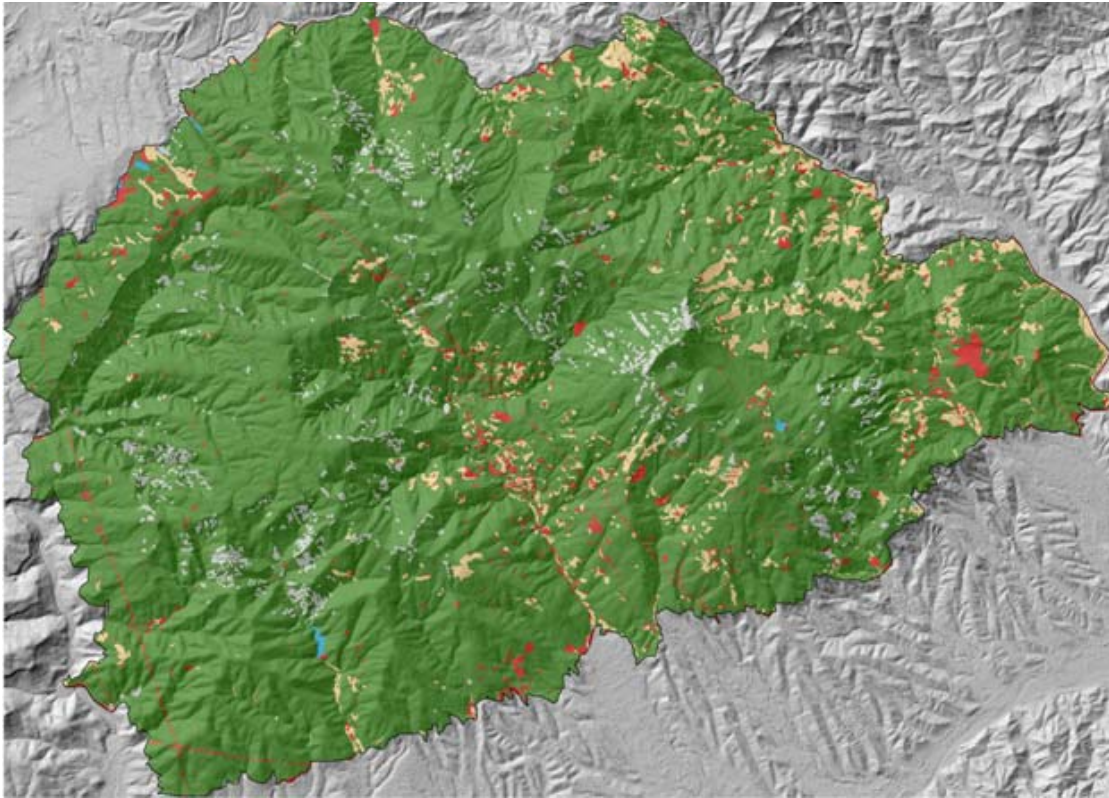
Des de temps reculats, l'home ha ocupat el Montseny i n'ha aprofitat i explotat els seus recursos en funció de les seves necessitats i possibilitats, segons les eines i tècniques de què ha disposat i de la situació socio-econòmica, política de cada moment.

2.5.1.-L'ocupació antiga

A partir de les restes que han estat trobades i estudiades se sap que el Montseny fou ocupat pels homes des de molt antic, en temps prehistòrics, en especial els vessants inferiors. No hi ha dubte que encara resta molt per a cercar i estudiar. Són citades troballes de destrals de pedra a Aiguafreda, al Brull, a la Garriga, a Montseny, a Seva, a la Batllòria i a Sant Marçal. Els testimonis més evidents de la presència humana durant el neolític són els megàlits trobats al nord-est d'Aiguafreda, prop la serra de l'Arca i les Pinedes. A les Pinedes es pot contemplar un dolmen reconstruït prop del camí d'Aiguafreda al Brull.

Les nombroses restes ibèriques descobertes al Brull (turó de Montgròs, puig Castellar), a la Garriga, a Samalús (troballa de nombroses monedes) i a Sant Esteve de Palautordera (castell de Montclús), entre altres, testimonien que la població ja era important a l'acabar l'edat de ferro al peu de la muntanya i als vessants inferiors a 600 metres.

La instal·lació romana fou més sòlida i sostinguda per dues vies principals que aprofitaven el pas del Congost i la depressió del Vallès. S'han descobert nombroses restes romanes a la Garriga i a tot el Vallès. És la plana que dona al sector sud-oest del Montseny la que fou més intensament ocupada i explotada. No seria cap disbarat imaginar-se el sector entre la Garriga, Granollers i Caldes de Montbui com un extens pla ple de cases i espais conreats i pasturats. No hi ha dubte que en època romana molts turons i vessants inferiors assolellats del Montseny foren desforestats, fins i tot allà on ara hi ha un bosc. Fins és possible que s'obriessin àrees de pastura a la Calma i vessants del Matagalls.



Mapa de les grans cobertures del Montseny

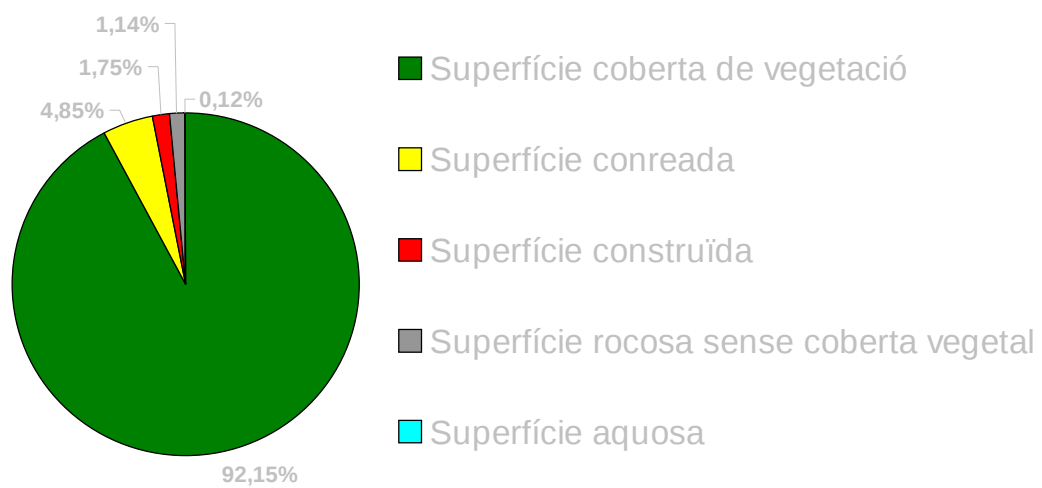


Diagrama amb la distribució percentual de les grans cobertures en el Montseny.

2.5.2.-De l'Edat Mitjana a l'època moderna

L'època de turbulències i d'inseguretat del començament de l'Edat Mitjana, junt amb les invasions musulmanes, dificultaren la continuïtat del procés demogràfic i de l'ocupació del terra. El bosc es restituí en nombrosos indrets i el paisatge montsenyenc al segle IX era segurament una gran massa forestal contínua i frondosa. A partir d'aleshores es torna a colonitzar la terra amb l'establiment d'artigues i pastures. La majoria dels nuclis de població i parròquies actuals ja són citades entre els segles IX i XI. Ja al segle XII són citades diverses masies amb els seus hereus.

La influència dels castells i monestirs ha estat escassa en el Montseny. Les poblacions no han nascut ni per fundació reial, ni per necessitat de buscar protecció, a causa de què el Montseny no era situat en una regió frontera amb els àrabs, almenys durant un llarg període de temps. La seva localització es justifica en funció de l'existència de terres fèrtils i planes, vessants solellosos i confluència de camins i valls. D'aquí el caràcter essencialment dispers del poblament del Montseny.

De tota manera, els castells i monestirs no són escassos en els vessants del Montseny. De castells, hi ha el del Tagamanent, el del Brull, el de Montsoriu, el de Montmany i el de la Força a Sant Pere de Vilamajor. Es construïren també un bon nombre de cases fortes, com la Sala de Viladrau i can Blanc d'Arbúcies. Dels monestirs i d'abadies, només tingué certa influència el monestir de Sant Salvador de Breda. Hi hagueren abadies al Tagamanent, Santa Fe i Sant Marçal.

Les primeres notícies aproximades que es disposa de la població del Montseny són les que ofereixen el fogatges. El primer fogatge conegut és el de 1359. Després hi hagueren d'altres fogatges, però no tots ofereixen la mateixa garantia, ni les seves dades són comparables. Les variacions demogràfiques que registren poden ser degudes tant a la mateixa realitat de la població, com a defectes de recollida, com a errors en les transcripcions posteriors.

S. Llobet Registra els següents fogatges: 652 (1359), 827 (1376), 652 (1378), 706 (1497), 719 (1515) i 777 (1553). El primer fogatge amb certa garantia és el de 1376. Poc valor té el de 1378. Fonts posteriors fan creure que al llarg del segle XVII i XVIII es registra un augment progressiu de la població, amb oscil·lació en relació amb el esdeveniments socials i polítics i d'epidèmies. Seguint la tendència registrada durant l'època romana, el poblament és fonamentalment dispers. L'ocupació del sòl depèn del medi físic i del mode de vida. Es busquen llocs favorables als conreus, pastures i àrees forestals. Progressivament es van colonitzant els replans existents en els vessants, en especial, en els d'exposició sud, com és en el cas de la Castanya, Fogars, Montseny i la Costa.

L'altitud de la instal·lació de les vivendes en el massís té relació amb la pressió demogràfica. Poc a poc es van construir masies a més altitud i en condicions menys favorables per als conreus. La distància no representava cap dificultat essencial en l'economia de subsistència del temps. Els inconvenients de les baixes temperatures són en part contrarestades per les precipitacions més elevades i una menor evapotranspiració. En el fogatge de 1515 només se citen tres masies situades a més de 1000 metres, totes ells a l'extrem occidental de la Calma, on era fàcil artigar a causa del poc pendent i a la blanesa del substrat (argiles i gresos rogencs triàsics). Eren el Bellit, el Bellver i l'Agustí. La masia més enlairada de la parròquia del Montseny era la Besa, a 850 metres, a la Costa era el Vilar, a 870 metres, i a Fogars era Ridaura, a uns 800 metres. Can Terrer de Santa Susanna és 830 metres. A Riells hi havia can Perarnau, a 560 metres, i a Viladrau el Pujolar, can Gat i el Pujol a 960, 820 i 880 metres

respectivament. Al Brull, les Planes, las Castanya, la Morera i el Clot de la Móra se situen pels volts dels 900 metres.

El poblament era disseminat tan a la muntanya com a la plana. Només als indrets més rics agrícolament i amb abundor d'aigua es constata la formació de petits nuclis de població. En el fogatge de 1515 només Sant Celoni, força distant del massís, presenta una aglomeració considerable. Altres nuclis incipients eren Arbúcies, la Garriga, Santa Maria de Palautorddera i Breda.

Encara que lentament, la població del Montseny augmenta, el que obliga cada vegada més a artigar noves terres i a la construcció de noves masies. Cap als segles XVII i XVIII les noves ocupacions són evidenciades pels noms de "Casa Nova de", o el "Corral de", construccions directament relacionades amb les masies situades en cotes inferiors i de la qual prenen el nom. Fins actualment han constituït part d'un mateix patrimoni familiar.

Durant el segle XIX s'arriba al sostre demogràfic a la muntanya. Els habitatges es construeixen en cotes on és difícil la subsistència i el conreu mínimament rendible. El 1860 hi ha 30 masies situades per sobre dels 1000 metres. La situada a una cota més alta és el Corral d'en Dalmau, al sud del turó de l'Home. Aquesta, el Corral de Camprodon, Sant Andreu de la Castanya, Sant Segimon, la Casa Nova del Bellit i la Casa Nova de Vallfornès superen els 1200 metres.

2.5.3.-La població segons els censos moderns

El 1857 es porta a terme el primer cens modern, el que permet ja una anàlisi detallada de l'evolució demogràfica fins el moment present. Un fet destacat és que a partir d'aquest moment la població de la muntanya disminueix progressivament. No se sap del cert el moment precís del màxim demogràfic del Montseny, ja que el dos primers censos mostren la població màxima. És possible que hi hagués un xic més d'habitants uns anys abans. El que sí és segur és el continuat procés d'abandó de la muntanya a partir d'aquest moment.

L'emigració fou més intensa del que poden dir les xifres, ja que cal comptar el creixement natural de la població.

Les dades totals dels censos municipals no expressen la realitat demogràfica de la muntanya, ja que molts municipis tenen superfície a muntanya i a la plana. Per això, per tal d'ajustar el màxim s'han considerat només els municipis que tenen gairebé la totalitat del terme a la muntanya.

Es detecta una forta disminució entre 1860 i 1877, un descens lent fins el 1910 i una població total mantinguda fins el 1950. A partir d'aquest moment es registra un abandó intens, no reflexat amb les dades de població total, a causa de què al costat de l'abandó gairebé total de la muntanya, hi ha una instal·lació nova a la plana o al fons de les valls, com passa, per exemple, a Tagamanent i Sant Pere de Vilamajor.

El Montseny queda entre 1950 i 1970 pràcticament sense la població tradicional. Només en unes poques masies es continua la feina del camp, tenen cura dels ramats i es treballa al bosc. Alhora s'inicia un procés nou de colonització i d'ocupació del territori. Moltes cases han estat rehabilitades per a residència secundària, per a casa de colònies o com a restaurant. Fins algunes es mantenen com a residència permanent, malgrat l'activitat econòmica principal dels membres de la família ja no és el camp o el bosc. Hi ha que s'estima més viure a la muntanya, encara que cada dia hagi d'anar al poble a treballar.

2.5.4.-Les activitats

Ja s'ha indicat en diverses ocasions com les diferents activitats han influït en la formació del paisatge actual. La presència de parets de pedra d'antics conreus en gairebé tots els vessants, fins en els que domina un bosc dens, és una prova de com ha canviat l'aprofitament del terra al llarg dels anys.

Al costat de l'aprofitament agrícola, ramader i forestal estricte hi ha hagut d'altres que tingueren importància en un moment determinat, com la neu i el gel. Els pous i poues són actualment uns restes d'un alt valor històric, com ho són també els forns de calç o els forns de l'antiga fàbrica de ciment de Campins.

L'activitat ramadera ha estat el centre de la vida de molts habitants del Montseny. Les pastures de l'alt Montseny han permès alimentar un bon nombre de xais i ovelles. Ha estat la necessitat de pastures el que ha fet que els vessants solells del turó de l'Home i Matagalls i els plans de la Calma fossin desforestats i es mantinguessin les landes i pastures fins a l'actualitat. Llobet (1947) parla de 7.700 xais i ovelles i 2.351 cabres. En les dues darreres dècades el nombre ha estat reduït almenys a la meitat, i la tendència és encara el descens.

El bestiar boví tingué molta importància durant tota la primera meitat del segle XX. Actualment ha minvat molt i l'escassa ramaderia bovina que resta, s'ha concentrat a les planes, on les cases de pagès tenen un nombre elevat de vaques.

El bosc ha estat un altre eix essencial en l'economia tradicional de la muntanya. L'aprofitament del bosc ha estat molt diversificat i ha passat per etapes diferents. S'exploten els pins, la surera, l'alzina, els roures, els faigs, els castanyers, els freixes, els pollanques, els verns i els plàtans. S'aprofiten per a llenya, suro, perxes, pasta de paper, ebenisteria, caixes d'embalatge i per a la indústria química. Fins fa unes dècades era important el carboneig i els rodells.

Altres aprofitaments són els recursos minerals: pissarres, granits, sorres, gressos, calcàries, marbres i l'aigua. Temps enrera s'extragué ferro, coure, baritina i amatistes.

Actualment l'activitat principal, al costat de l'aprofitament forestal, agrícola i ramader, és la relacionada amb els serveis: vigilància, educació i restauració.

3.-Els canvis en el paisatge

Les idees exposades en el darrer capítol mostren una manera de veure el paisatge. És un resum geogràfic del més significatiu del medi natural d'un indret on l'element paisatgístic més destacat a escala mitjana és la vegetació. Per això s'ha insistit en els aspectes vegetals. Només s'han manifestat petites consideracions relacionades amb la dinàmica del paisatge. En aquest apartat s'exposen les idees claus pel coneixement i interpretació del paisatge des d'una perspectiva dinàmica.

3.1.-Factors i elements de canvi en els paisatges del Montseny les darreres dècades

3.1.1.-Els factors naturals

En un estudi de paisatge cal partir del convenciment que tot és en canvi permanent. Però en les interpretacions dinàmiques cal tenir present en quina escala temporal i espacial s'està treballant. En les anàlisis dels canvis naturals cal no oblidar mai aquesta doble consideració escalar.

3.1.1.1.-Canvis en el substrat i en el relleu

Els canvis en el substrat i en el relleu solen ser poc considerats a casa nostra, excepte quan es treballa en espais reduïts on un fenomen natural (esllavissada, terratrèmol, inundació fluvial) o una intervenció humana juguen un paper destacat. Les conseqüències dels processos erosius en els vessants són claus en la història geològica, però a escala humana són normalment menyspreats, excepte en casos puntuals.

Les esllavissades i els desprendiments són fenòmens corrents en el Montseny a causa de la litologia i del relleu. Semblantment són destacats el fenòmens que provoquen canvis en el paisatge de ribera, en especial els derivats de les fortes avingudes fluvials. Tots aquests fenòmens naturals són força coneguts, pel que en aquesta memòria es farà referència de manera especial als canvis derivats o induïts per la presència i activitats humanes. Es comenta els relacionats amb l'erosió dels sòls i amb activitats extractives.

a) L'erosió dels sòls

L'erosió dels sòls, considerada com el conjunt de processos d'alteració i de transport dels nivells superiors de materials, juga un paper essencial en la dinàmica del paisatge d'arreu, i d'una manera destacada en el nostre clima mediterrani amb una estació seca i càlida, deficitària hídricament. El paisatge actual no pot interpretar-se adequadament si no es considera la forta erosió que han sofert els sòls a causa sobretot de les activitats agrícoles seculares, amb les rompudes per a les artigues i per a la transformació de boscos i matollars en terres de conreu, i amb les intervencions periòdiques en els conreus (llaurar, cavar). La manca de protecció del sòl per l'absència de cobertura vegetal i la terra flonja per a afavorir la germinació i el creixement de les plantes i la circulació de l'aigua han condicionat una forta erosió. Aquesta ha estat causada sobretot pel vent i per la pluja.

El resultat al llarg de molts segles és l'existència de sòls prims, i poc estructurats i evolucionats. Aquesta situació ha reduït la capacitat d'infiltració i la retenció d'aigua i, per tant, la capacitat d'allotjar una vegetació més exigent en humitat i nutrients. El resultat és l'establiment d'una vegetació més xeròfila, adaptada a ambients més secs.

Els ciutadans actuals estan acostumats a observar aquest paisatge més xeròfil, i costa imaginar-se que el paisatge potencial tingui unes característiques d'ambients més humits. Fins els especialistes tenen dificultat en les seves interpretacions.

Un exemple que evidencia aquesta realitat perceptiva és la interpretació de la vegetació potencial que els botànics feren els anys 1950 i 1960, quan encara el territori de casa nostra era essencialment de pagès. Aleshores s'observà una realitat més xèrica, amb més terres conreades i menys massa forestal. Els boscos eren més oberts, dominats per plantes heliòfiles, a causa dels aprofitaments constants per a pastures, per a carboneig o per a llenya. Al llarg dels darrers 40 anys bona part dels conreus han estat abandonats, possibilitant una regeneració espontània de la vegetació. Les pastures han minvant i els aprofitaments forestals són menys productius. El resultat és un paisatge amb més superfície de bosc i matollars, masses forestals més contínues i boscos més densos i alts. A muntanya el domini del bosc i dels matollars és gairebé total. Més endavant es tornarà a aquest tema.

Alhora els sòls s'han anat refent, lentament, però sense parar, amb acumulació dels materials meteoritzats i de matèria orgànica. Tot plegat ha fet augmentar els elements nutritius per a les plantes i la capacitat d'infiltració i retenció d'aigua.

Malgrat tot, els processos de regeneració edàfica són lents i la recuperació dels sòls fins a un nivell de maduresa propera a la potencial exigeix moltes dècades, i en els indrets més secs segles.

b).-L'erosió dels substrats

L'erosió del material superficial no s'ha reduït a la capa edàfica. En diversos indrets el substrat ha sofert una forta erosió que ha afectat de manera clara al paisatge. Aquesta situació s'observa allà on hi havia una formació superficial profunda, o el rocam és una roca tova, com l'argila o la marga.

Les formacions superficials, és a dir, els materials desfets superficials han tingut un paper essencial en la instal·lació humana a la muntanya. Els conreus i les masies s'han instal·lat allà on un bon gruix de terra tova permetia un conreu fèrtil. L'erosió d'aquestes formacions superficials impedeix la continuïtat dels aprofitaments agrícoles i ramaders.

El conjunt de la Castanya és un bon exemple d'ocupació i aprofitament afavorit per la presència d'una extensa i profunda formació superficial. Allà on s'acaba la formació superficial, es clou també l'espai agrícola. Sobre un rocam dur sense formació

superficial només es fa un alzinar esclarissat amb nombrosos esqueis, on només és possible un pasturatge migrat.

La presència molt sovintejada del ramat ha accentuat els processos erosius en indrets concrets. Hi ha molts indrets propers a les masies, als corrals o a les fonts totalment erosionats, amb afloraments rocosos sense explicació aparent.

Quan sota els sòls hi ha un substrat tou, una vegada la capa edàfica ha estat treta, l'erosió continua tot deixant en el paisatge formes específiques, a vegades ben espectaculars. Aquests és el cas de les argiles de la Calma i del Vallès, de les margues a la plana de Vic o dels materials argilosos dels peus de vessant.

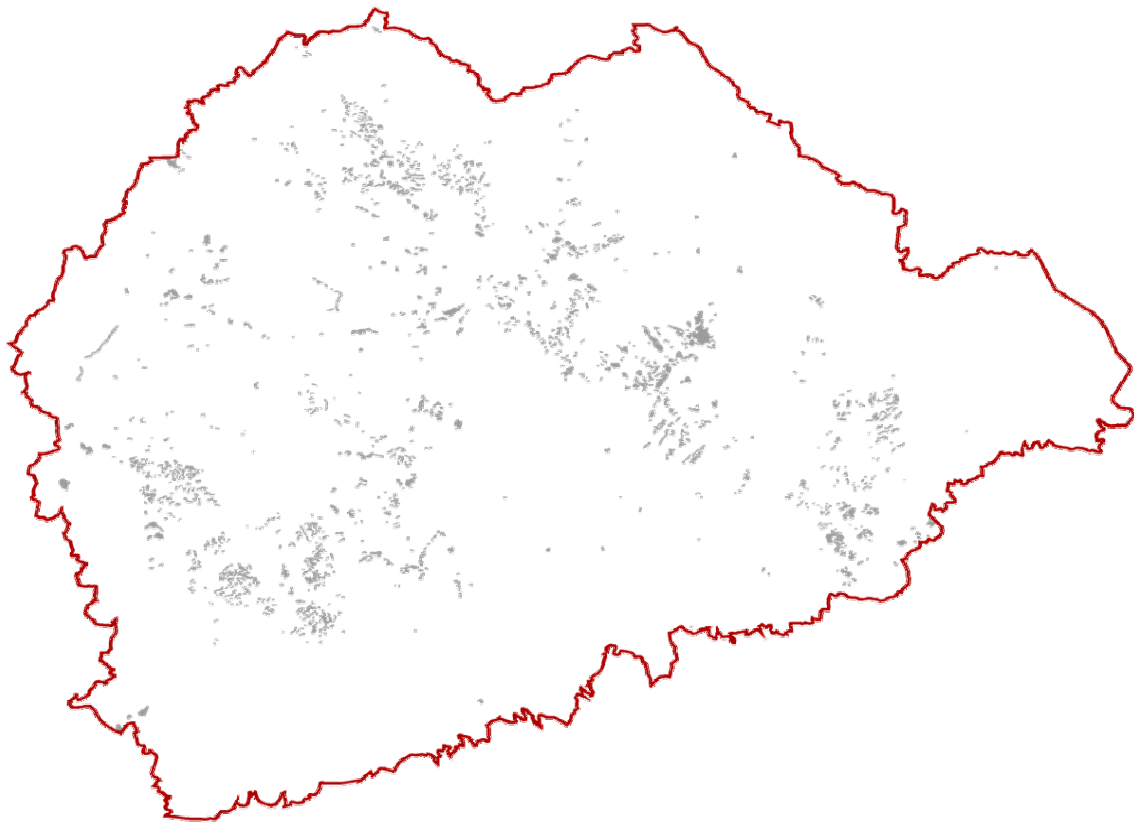
Les formes d'erosió més espectaculars es troben a l'entorn del castell de Montclús, amb columnes d'argila protegides de l'erosió per un nivell superior més endurit. Són autèntics pilars coronats, també coneguts internacionalment com "dame coiffée", resultat de l'acció de les aigües d'aixaragallament que ha anat arrossegant els materials que no queden protegits pel nivell superior més dur, sovint un bloc de pedra. Amb el temps el socavament del pilar acaba amb la seva desfeta i la caiguda del bloc. És un procés dinàmic que crea un paisatge especial, com aquest de les penyes de l'entorn del castell de Montclús. Fins el castell perilla, ja que el socavament ja ha malmès part de la base d'alguns murs. Poc pensaven els constructors del castell que seria l'avenç dels xaragalls el que arribaria a socavar els seus fonaments. És la prova d'un autèntic canvi de paisatge pel canvi en el relleu.

L'erosió de les argiles vermelles de la Calma plantegen una qüestió diferent. Actualment bona part de la Calma ja no té la cobertura triàsica amb argiles i gresos vermells, a causa de l'erosió passada de fa mil·lenis. Hi ha indrets on aquesta cobertura té un gruix de pocs pams. La tendència és que l'erosió continuï i que la cobertura triàsica vagi reduint la seva distribució.

En la Calma sí que s'està produint un canvi en el paisatge perceptible, ja que les característiques del material triàsic són diferents a les del material paleozoic que aflora posteriorment. El material triàsic és més argilós i dona lloc a sòls més argilosos i profunds, de manera que permet el manteniment d'una vegetació més exigent en necessitats hídriques, amb rouredes o altres comunitats forestals caducifòlies. Sobre les roques dures paleozoiques es formen sòls prims, amb un predomini d'alzinars, en especial en els solells. La desaparició progressiva de la cobertura triàsica comporta, doncs, un canvi de sòls, un canvi de vegetació i un canvi de paisatge.

Les pluges intenses i les aigües salvatges que baixen pels camps, sots, torrents i rieres aixaragallen sovint conreus, vessants, camins i marges, en especial sobre materials tous. Fins fa poc els pagesos, boscaters i pastors s'afanyaven en arreglar-ho i ho deixaven com era abans. Aquesta actuació immediata impedia que el xaragall continués fent-se gros. Ara els xaragalls no s'arreglen excepte quan afecta a un vial o a un conreu. El resultat és que durant la propera pluja les aigües ja tindran el camí fressat i el xaragall es farà cada vegada més gros, fins a esdevenir un barranc o un sot.

En el conjunt del Montseny no s'han registrat esllavissades i desprendiments de grans dimensions les darreres dècades, a l'excepció dels esdeveniments en algunes penyes, en especial en les ribes de la Tordera i a la vall del Congost.

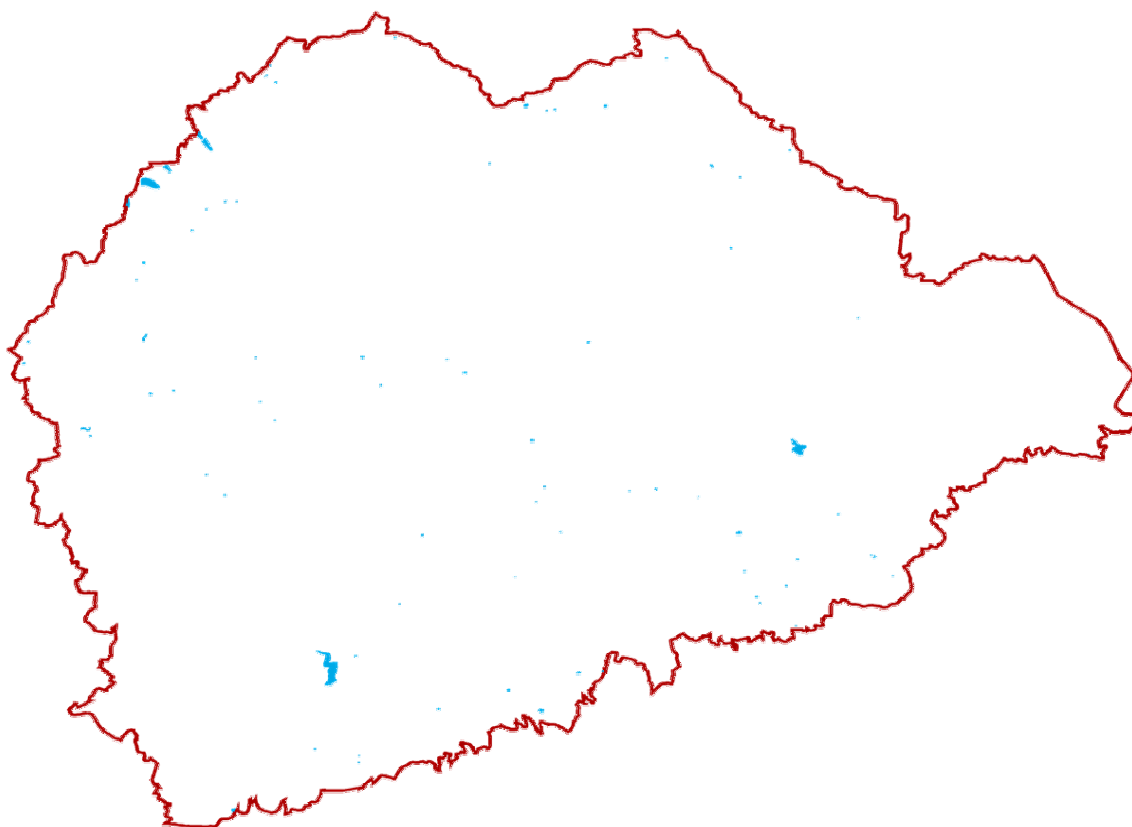


Mapa de la superfície rocosa sense vegetació. Les activitats humanes han afavorits l'extensió de les superfícies rocoses, amb esqueis, cingles i pedregars.

c) La construcció de vials

Les modificacions més notables del substrat que afecten al paisatge són les derivades de l'obertura de trinxeres i la formació de talussos per a la construcció i millora d'infraestructures vials. Les modificacions en el relleu es mantenen, però l'impacte visual s'atenueja amb el temps, ja sigui pel costum de l'observador que integra el canvi en el paisatge, ja sigui per la colonització vegetal que tapa l'esvoranc o el talús.

Els canvis recents pels vials en el Montseny han estat sobretot entorn les dues carreteres que travessen el massís, en especial entre Sant Marçal i Viladrau. L'impacte visual més destacat és el de l'Eix Transversal, tot i que no afecta directament al Montseny.



Mapa de la superfície aquosa del Montseny.

d) Mines i pedreres

Han estat nombroses les mines i les pedreres en el Montseny, moltes ja abandonades. L'única mina activa és la de marbre a Gualba. Aquesta provoca un impacte en el paisatge extern menor amb el conjunt d'obertures de grans dimensions d'accés a la mina i la pista d'accés. Altres punts d'extracció de marbre eren a cel obert són actualment abandonats; l'impacte visual encara és perceptible.

Les extraccions mineres de coure i baritina ja són història fa dècades. Les mines de coure de la Castanya, que tingueren una gran activitat durant la Primera Gran Guerra, entre 1914-1918, tancaren la seva explotació el 1922. L'impacte deixat és important i constitueix un risc pel visitant; la sort és que es troba en un indret de molt difícil accés.

Més importància han tingut les pedreres de la meitat occidental del massís amb l'extracció de pissarra, gres i calcària.

Les pissarres són extretes prop del poble del Montseny amb un impacte notable; hi ha diversos punts amb pedreres abandonades de dimensions reduïdes.

Però la pedrera amb més impacte per les seves dimensions i per l'activitat actual es troba al torrent del Purgatori, al cantó esquerre del tram final de la riera de Picamena, dins del terme de Tagamanent, en ple Parc Natural. L'impacte produït és de grans

dimensions, malgrat sigui poc visible per la seva localització. Prop d'aquesta hi ha altres petites pedreres.

Les pedreres de gres estan esteses entre la Calma i el Congost, moltes de petites dimensions i ja abandonades; la colonització vegetal d'aquestes pedreres és força ràpida per l'abundància d'argila en el seu entorn. Més impacte tenen les pedreres ran del Congost.

Ben diferents són les pedreres de calcària que ran del Montseny han pres una gran volada i ocupen una superfície gran amb un impacte ambiental i paisatgístic molt important. Dins el Parc Natural hi ha la pedrera de mida mitjana prop del coll de Montcau, amb un impacte notable. Ran del límit del Parc hi ha la pedrera abandonada prop del castell de Cruïlles. Passat la riera de Martinet, a menys d'un km del límit del Parc Natural, hi ha la primera d'un rosari de grans pedreres (pedrera del Pinós, pedrera d'en Cavaler, pedrera d'en Xuclà) amb un impacte ambiental i paisatgístic de grans dimensions.

3.1.1.2.-Canvis en el clima

Els darrers anys es parla molt del canvi climàtic i dels seus efectes en el paisatge, en especial en la flora i la fauna. Que actualment es registra un canvi en el clima és ben sabut i evident per a qualsevol entès. El que no és tant clar és el nivell d'aquest canvi i quines seran les seves conseqüències en el paisatge. Els estudis són complexos i no es poden conèixer amb la mateixa precisió totes dels variables que caldria considerar per a un estudi complet.

Malgrat tot, cal tenir present que el clima, com tot element del paisatge, és en canvi permanent, amb més o menys intensitat en relació amb l'escala temporal i espacial considerada.

3.1.1.2.1-Característiques del canvi climàtic recent

Només com a fets de referència i de cara a una millor interpretació del paisatge actual, és necessària la consideració de les variacions climàtiques del darrers dos mil·lenis.

Durant l'època romana es registra un episodi càlid, durant el qual les temperatures augmenten i les precipitacions disminueixen, els estius esdevenen secs i càlids i els hiverns força temperats. Entre els segles V i X es registren diversos episodis freds amb intenses onades de fred hivernal, amb períodes de forta sequera estiuenca.

Entorn el canvi de mil·leni (segles X i XI) el clima se suavitza una mica, donant lloc el que alguns autors han anomenat "petit òptim climàtic", amb estius secs i una estació freda suau i relativament plujosa. Cap el segle XII les precipitacions en general augmenten, els estius no són tan extremadament secs i càlids i els hiverns són més aviat freds.

Aquesta tendència segueix fins arribar el segle XIV, moment en què el clima és molt fred, intensificant-se entre els segles XVI i XVII. És l'anomenada "petita edat glacial" (segles XIV-XVIII), caracteritzada pels hiverns llargs i molt freds i precipitacions abundoses que ocasionaren grans inundacions. A partir del segle XVIII les temperatures se suavitzen, amb estius secs i alguns hiverns encara extremadament freds. A partir de mitjan segle XIX es registra una tendència generalitzada cap a un clima més càlid fins el moment actual.

3.1.1.2.2.-Interpretació dels efectes del canvi climàtic en el paisatge

L'explicació dels canvis climàtics de l'apartat anterior és un resum esquemàtic del que ha succeït en el clima dels dos darrers mil·lenis, tot tenint present que una de les característiques generals del nostre clima és la seva irregularitat, amb la irrupció d'intenses onades de calor i sequera i d'altres de fred, i amb moments de precipitacions intenses.

Tot plegat ha de fer entendre que la vegetació ha sofert una clara influència d'aquests canvis climàtics, que analitzats només en un moment concret i a partir de dades puntuals poden donar una imatge falsa de la realitat passada. Breus episodis de sequera han seguit d'altres amb precipitacions abundants.

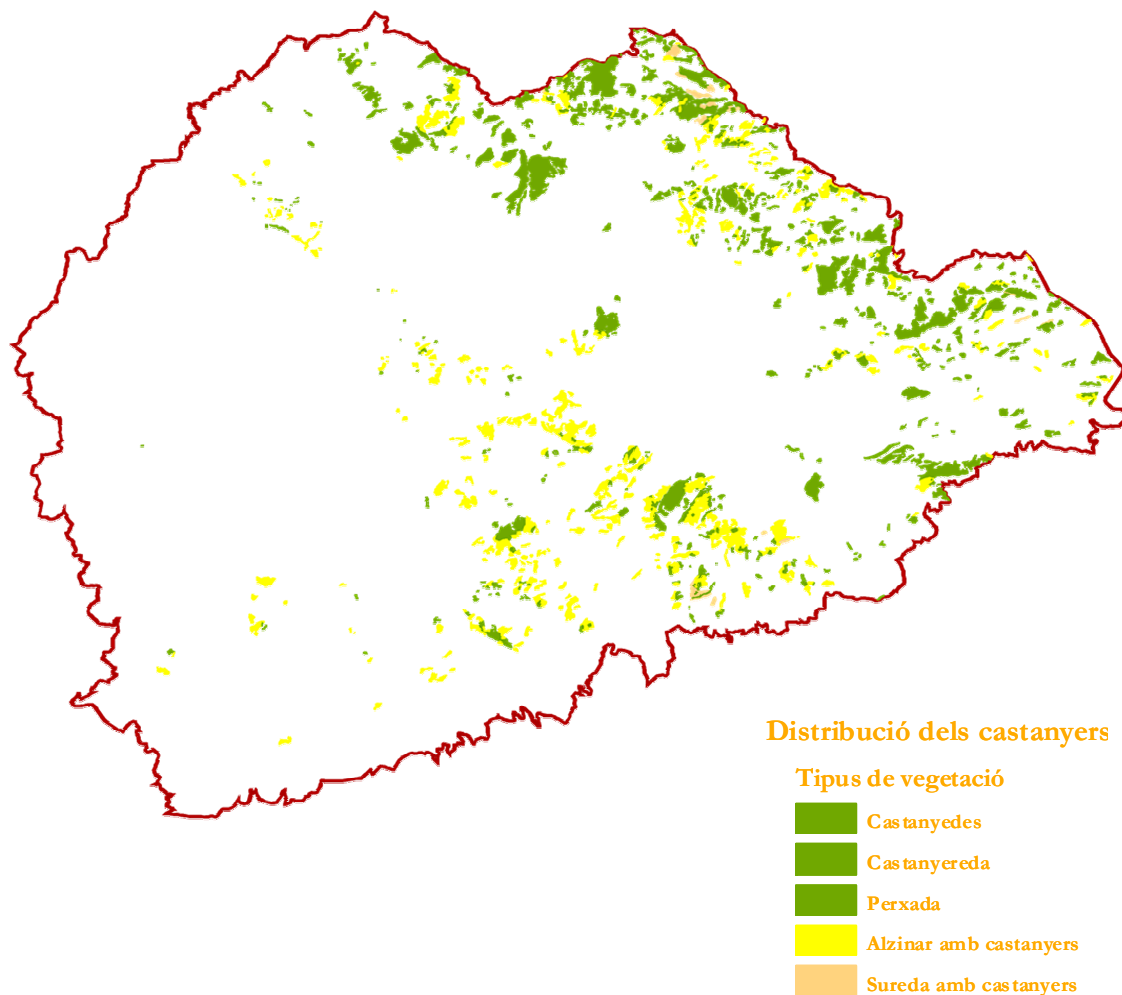
A tota aquesta realitat natural cal incorporar l'activitat humana que ha transformat radicalment el paisatge. Per exemple, durant la bonança climàtica romana s'efectuaren rompudes arreu i l'extensió de la massa forestal és reduït molt. És difícil separar encertadament les condicions naturals de les humanes, però no hi ha cap dubte que ambdues estan molt relacionades.

Semblantment es pot dir del moment de màxima ocupació del territori que es coneix, al llarg dels segles XVIII i XIX, i que coincideix també en un període de bonança climàtica.

En tot cas, aquesta és una de les temàtiques en la qual caldria realitzar estudis específics de cara a esbrinar tant com les variacions climàtiques recents influeixen en el paisatge, com fins a quin punt l'activitat humana ha alterat l'estructura i el funcionament del paisatge natural, i com aquest pot regenerar-se.

Un dels punts claus per a la interpretació del paisatge actual del Montseny és la discriminació entre els efectes derivats del canvi climàtic i les conseqüències de les activitats humanes, en especial en les darreres dècades, durant les quals s'ha registrat un fort abandó de les activitats tradicionals. Cal tenir present que tant en el canvi climàtic natural com en les activitats humanes hi ha una forta inèrcia i que les manifestacions en el paisatge poden fer-se evidents al cap d'anys o dècades. En

moltes manifestacions de la dinàmica actual del paisatge el factor dominant és l'acció humana, de manera que emmascara les conseqüències del canvi climàtic. Més endavant s'indicaran exemples clars d'aquesta realitat.



Mapa de distribució de les castanyedes al Montseny.

3.1.1.3.-Canvis en la vegetació

La vegetació és el component del paisatge que més evidencia la dinàmica del paisatge a escales intermèdies tant temporal com espacial. En el Montseny són evidents els canvis en l'estructura i en el funcionament de la vegetació. La seva interpretació no és pas gens fàcil, però cal esbrinar-te els trets més significatius.

El trets més significatius i evidents són generals del territori: augment de la superfície, de la densitat i de la continuïtat de les masses forestals, com a conseqüència de la disminució i abandó de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals.

L'augment de la superfície forestal les darreres dècades és notable, sia com a resultat de la regeneració espontània del bosc, sia per les tasques de repoblació. Moltes àrees de pastura i matollar han evolucionat al llarg del segle XX, especialment durant la segona meitat, cap a bosc, a causa de la forta disminució de l'activitat pastoral. La prohibició total de calar foc en la normativa del Pla Especial del Parc Natural del Montseny encara ha afavorit més aquesta tendència. La crema de matolls per a afavorir les pastures ha estat una pràctica tradicional clau per al sosteniment dels ramats. Cal interpretar les cremes com el factor clau de l'existència i manteniment de les landes i altres matollars que tan valorats han estat pels estudiosos.

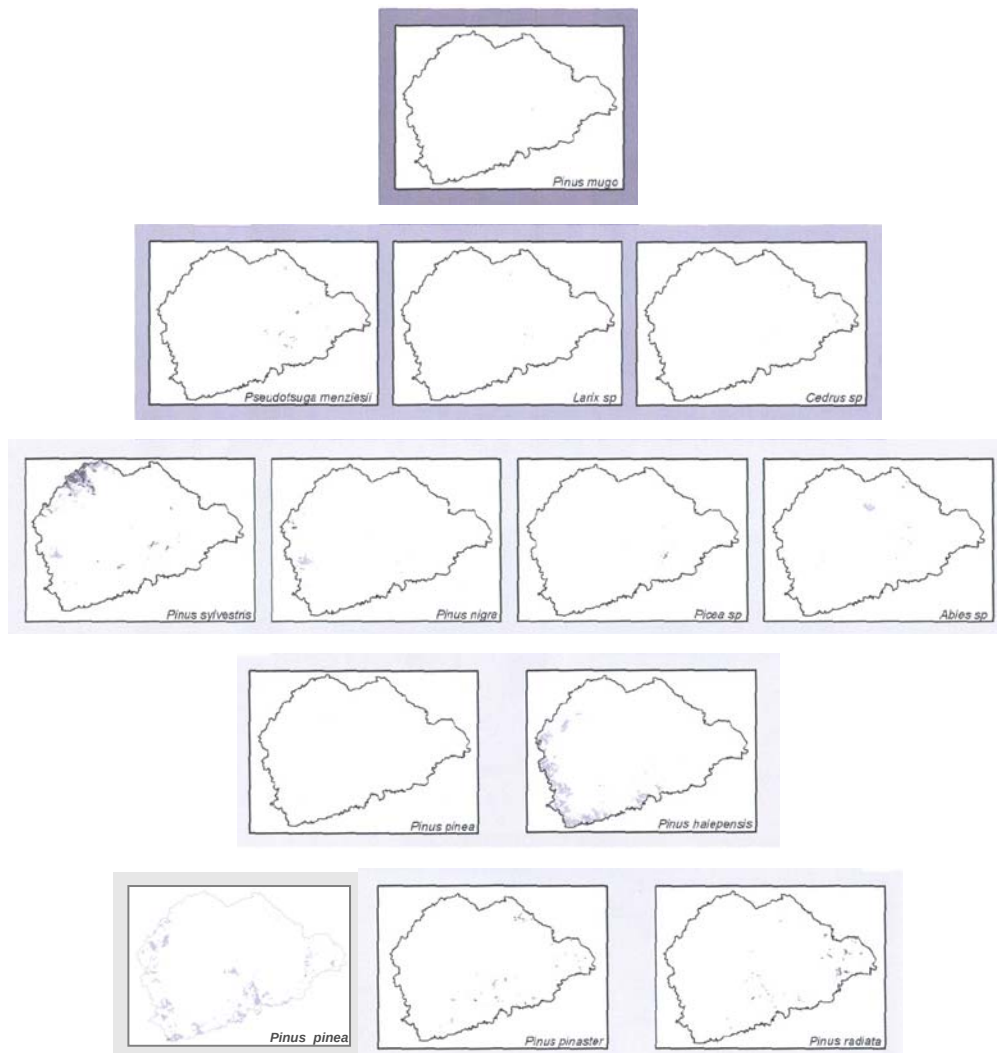
La manca de ramats i la prohibició de les cremes han fet que les pastures i els matollars evolucionessin progressivament cap a comunitats més denses i altes, fins esdevenir boscos. Les clarianes pasturades i les enormes extensions de la Calma i dels vessants solells del turó de l'Home i les Agudes van esdevenint boscos, de manera que en poques dècades el bosc ocuparà pràcticament la totalitat d'aquests indrets. Ja ara es detecta una abundància considerable de peus de diferents arbres gairebé arreu d'aquests matollars i herbeis.

Aquesta evolució comporta un canvi de paisatge, cap a bosc, de manera que la composició florística i faunística canviarà radicalment. La qüestió clau en la gestió rau en establir quin tipus de paisatge es vol. La no intervenció, cal dir-ho, també és una decisió, ja que es deixa que la dinàmica "natural" sigui la que marqui el futur del paisatge. S'ha escrit entre cometes perquè la naturalitat de l'evolució és ben relativa, sobretot a causa de què es parteix d'una situació ben poc natural, i també perquè l'entorn no gaire llunyà tampoc és gens natural.

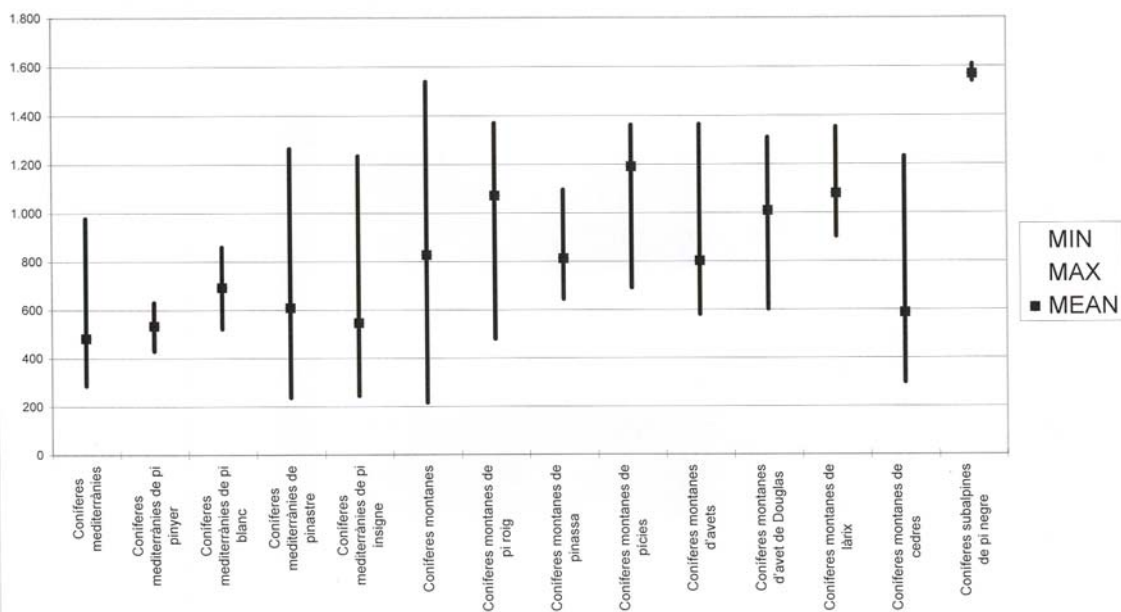
Però no és només un augment de la superfície forestal, és també un canvi en l'estructura del bosc: més alt, més dens i en masses contínues.

Amb el pasturatge i amb els aprofitaments forestals (estassades, carboneig) el bosc era esclarissat i amb nombroses clarianes. Les masses de bosc eren separades per clarianes de pastura o de conreu. Amb l'abandó dels conreus i la disminució de les activitats pastorals i forestals, el bosc es va espessint i tancant, fins a constituir una massa densa i contínua, cada vegada més extensa.

A part d'altres consideracions des del punt de vista del paisatge i de la biodiversitat, aquesta estructura deixa al bosc en una situació d'alt risc en cas d'incendi, ja que la seva extinció esdevindria molt difícil.



Mapa de distribució de les coníferes en el Montseny.

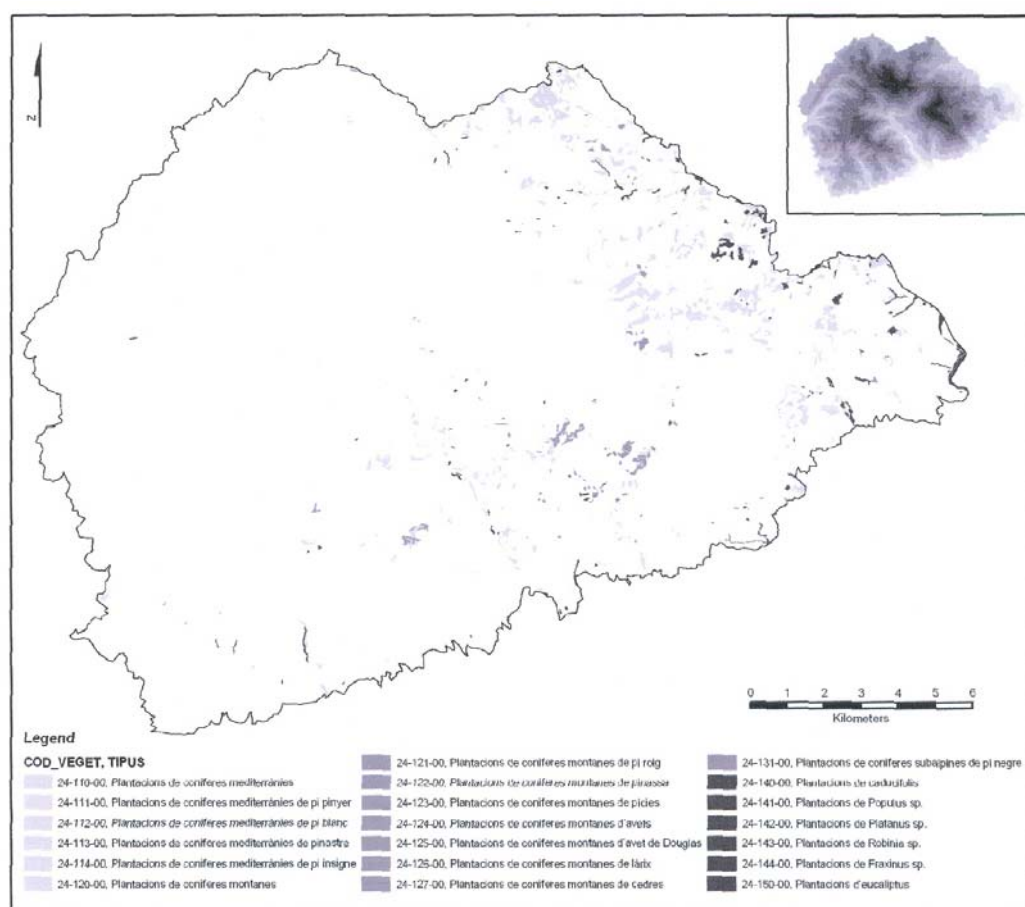


Distribució altitudinal de les coníferes al Montseny.

3.1.1.3.1.-La dinàmica recent dels boscos

Els alzinars han estat molt malmesos a les parts baixes de la muntanya, en les planes i en indrets aptes per a conreu. En canvi, han estat afavorits en els vessants més inclinats i sobre sòls prims. A més, els troncs d'alzina han estat els preferits per a l'obtenció del carbó vegetal, el que feu que els peus joves d'alzines fossin seleccionats i afavorits pels boscaters i carboners en el moment de les estassades. El resultat és l'existència actual de grans extensions d'alzinars sobre sòls pobres i rocosos, on l'alzina pràcticament és l'únic arbre. Amb la desaparició del carboneig i els escassos aprofitaments actuals de l'alzina, els alzinars evolucionen cap a boscos més densos i s'enriqueixen d'exemplars de caducifolis, en especial en obacs i sobre sòls profunds i argilosos. Els roures, que fins fa pocs eren arrancats dels alzinars, ara van apareixent i esdevenint cada vegada més nombrosos. En algun cas, en terres amb sòls profunds, fondalades i parts baixes dels vessants, l'alzinar evoluciona cap a roureda. També apareixen alguns servers i moixeres, i en els vessants més enlairats alguns faigs.

Ben diferent ha estat la història de les rouredes. Les rouredes es fan de manera espontània gairebé arreu del Montseny, allà on els sòls són profunds. És a dir, allà on s'han establert preferentment els conreus. El resultat ha estat la rompuda de gairebé totes les rouredes, a l'excepció d'aquelles que els propietaris deixaren per a aprofitaments específics.



Mapa de la superfície total ocupada per plantacions arbòries.

A mitjan segle XX eren escasses les rouredes en el Montseny, tant les de roure martinenc, com les de roure de fulla gran. Al llarg d'aquest segle s'han establert rouredes a partir de camps abandonats i de pastures. Una bona referència per a constatar aquesta realitat és el mapa de Salvador Llobet (1947). Moltes rouredes ara ben visibles en el paisatge no són representades en el mapa, fins algunes fàcilment perceptibles des dels camins principals d'aleshores, com la roureda de Collformic, la de Morou o la de Ridaura. Sorpren la no inclusió, en el mapa, de la roureda de Sant Marçal, ni de la can Torrent (Arbúcies). Dóna més aviat la impressió que aleshores moltes rouredes actuals on dominen els exemplars grans eren aleshores bosquines amb peus baixos i molt esclarissats. En alguns casos cal pensar que Llobet no les detectà o que generalitzà la informació obtinguda en el camp.

Part del territori propi de les rouredes ha estat plantat de castanyers, sia per a fusta, estaques o rodells, sia per al fruit (la castanya). A les serres de Sobrevia i dels Trillons, entre Seva i Viladrau hi ha una extensa pineda de pi roig que sens dubte ocupa un terreny que potencialment estaria ocupat per una roureda de roure martinenc i, en els vessants superiors, per una roureda de roure de fulla gran.

Les fagedes, malgrat donin una fusta de qualitat i els troncs un bon carbó, també han estat molt malmeses els darrers segles, per a conreus, pastures o plantacions de castanyers. Molts solells potencialment fageda han estat, fa segles, desforestats i transformats en pastures o artigues. A mitjan segle XX bona part dels solells del turó de l'Home i del Matagalls i els plans de la Calma eren matollars, falguerars o roquissers, amb només peus o bosquets aïllats de faigs. De fa unes dècades és evident una gran regeneració espontània de la fageda en aquests indrets. En esqueis i cingles s'estableix una fageda esclarissada amb moixeres, blades, roure de fulla gran i altres caducifolis. En general, la dinàmica actual de la fageda és la colonització progressiva de clarianes d'antigues places carboneres, artigues, pedregueres i esqueis.

El bosc de ribera ha estat un dels boscos que més s'han recuperat de manera general, a causa de la presència d'aigua i de nutrients. Hi ha extenses vernedes que ressegueixen sots, torrents i rieres que porten aigua tot l'any o el fons és sempre xop. Els sots sense aigua corrent s'ha establert gatelledes en els vessants inferiors i freixenedes en l'estatge muntà.

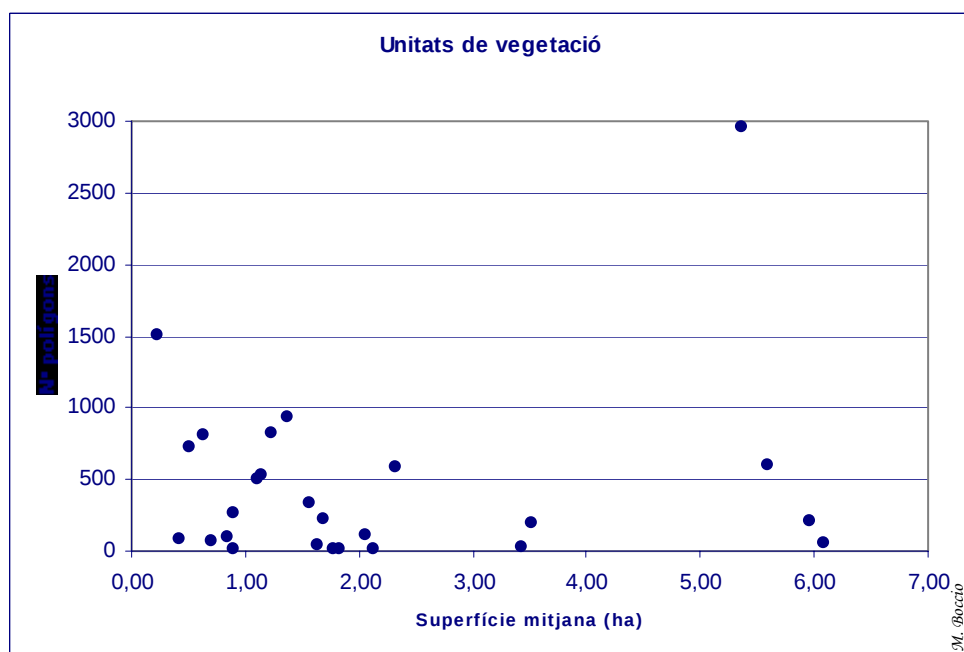
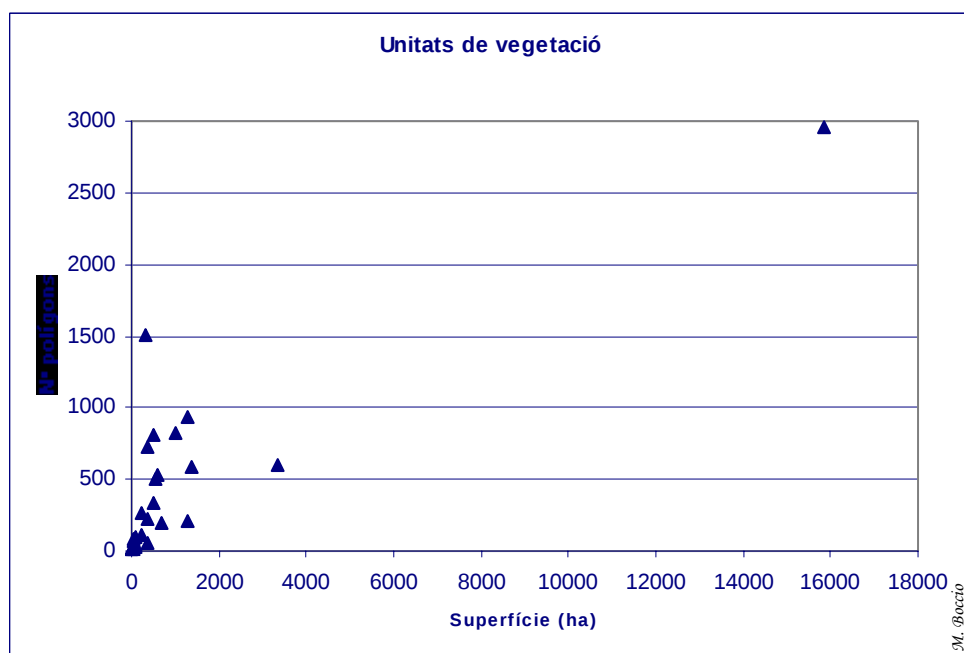
Les darreres dècades s'ha constatat que en alguns sots la verneda ha desaparegut sota la fageda, roureda o alzinar, o ha evolucionat cap a una freixeneda. Aquest fet, almenys en alguns casos, ha de ser interpretat com una conseqüència de la captació d'aigua en diferents punt de la riera o torrent. Abans hi escolava un rajolí d'aigua, fins i tot l'estiu, o l'aigua descendia de manera difusa, de manera que el fons es mantenia xop. Hi ha molts punts de captació d'aigua que converteixen el fons dels sots en indrets secs bona part de l'any.

La resta de boscos que tenen una importància significativa en el paisatge del Montseny són masses forestals plantades o clarament afavorides, com les suredes, les castanyedes o les pinedes.

Les suredes ocupen una extensió notable en els vessants inferiors del Montseny, sempre sobre roques silícies, en especial sobre materials intrusius. La surera es plantà i s'afavorí per a l'aprofitament de la seva escorça, el suro.

Els pins han estat plantats arreu, i posteriorment s'han naturalitzat en gairebé arreu. Fins fa unes dècades es plantaren i s'afavorien el pi pinyer i el pi blanc en la terra baixa i el pi roig i la pinassa en l'estatge muntà. El pi pinyer es troba sobretot sobre terres sorrenques, amb grans extensions en la meitat oriental (prop la Costa, Gualba i Riells). El pi blanc és arreu, especialment abundant en la vall del Congost. El pi roig és molt abundant en les serres de Sobrevia i dels Trillons, i en els vessants més frescals de la vall del Congost. La pinassa és rara, només forma pinedes denses en la vall del Congost.

Les darreres dècades els camps abandonats han estat repoblats amb pi insigne i pinastre en la terra baixa, encara que també en algun indret de l'estatge muntà. En l'estatge muntà s'ha plantat sobretot el pi roig, sovint de manera esparsa, i d'altres coníferes, en especial l'avet Douglas.



Distribució altitudinal dels usos del sòl, on s'ha relacionat la superfície total amb el número de polígons (figura superior) i la superfície mitjana amb el número de polígons (figura inferior).

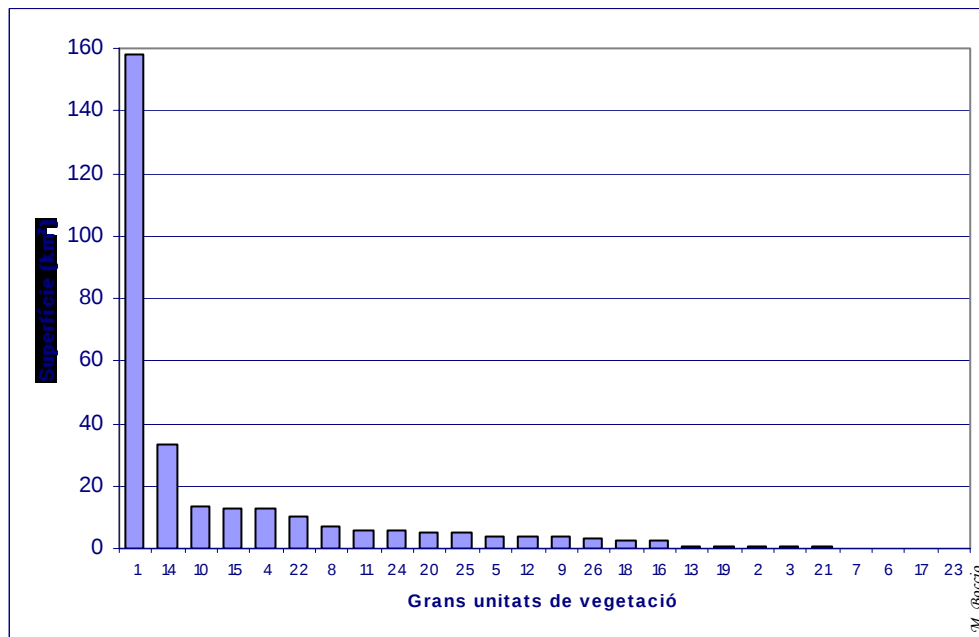


Diagrama amb la superfície total ocupada per cada unitat de vegetació.

3.1.1.3.2.-Les franges de contacte

S'ha exposat els trets significatius dels boscos del Montseny. Però no n'hi ha prou en comentar els boscos típics, cal considerar també les franges de contacte entre ells, que en alguns indrets constitueixen el paisatge més estès, i normalment el més interessant tant des del punt de vista biològic com paisatgístic.

En l'actualitat aquests ecotons tenen un interès especial, ja que donen informació de la dinàmica i evolució de les comunitats properes, i normalment són les que tenen una biodiversitat més gran, alhora que són bons refugis faunístics per la seva estructura més heterogènia i oferir aliment.

L'estudi dels ecotons han de ser un dels temes a considerar si es vol disposar d'un coneixement detallat del paisatge del Montseny i com evolucionarà en un futur proper. Es tracta d'indrets que només poden ser estudiats des d'una perspectiva global i dins d'un marc espacial més gran del que ara ocupen, i més enllà del moment present.

Dins dels cal considerar les franges de contacte entre el bosc i les àrees de conreu, o que han estat abandonades les darreres dècades. Amb l'abandó els espais d'antics conreus funcionen temporalment amb ecotons.

Actualment tenen especial interès les franges del front d'avançament dels boscos que van recuperant l'espai que els hi es propi, en especial en les fagedes i rouredes.

Respecte a la fageda hi ha el plantejament si el bosc assolirà espontàniament els cims i carenes culminants. En el cas que arribi a ocupar els vessants fins al capdamunt, sorgeix la qüestió del futur del matollar de ginebró, que actualment és una de les comunitats més originals del massís i la més significativa del nivell culminant. La

Valors numèrics de la superfície de les grans unitats de vegetació

	Codi	Àrea (ha)	%	Mitjana (ha)	Nº polígons
Alzinars	1	15831,78	53,96	5,36	2953
Garrigues i brolles calcícoles	2	71,78	0,24	1,63	44
Pradells mediterranis	3	52,22	0,18	0,7	75
Suredes	4	1264,7	14,31	5,97	212
Brolles silícícoles	5	380,01	1,3	1,69	225
Màquies altes	6	19,13	0,07	2,13	9
Pinedes mediterrànies	7	31,08	0,11	1,83	17
Rouredes seques	8	687,66	2,34	3,51	196
Bardisses i boixedes	9	365,12	1,24	0,51	723
Rouredes humides	10	1373,4	4,68	2,32	592
Boscors caducifolis mixtos	11	604,31	2,06	1,14	528
Pinedes montanes	12	377,73	1,29	6,09	62
Matollars de bàlec i d'estepa de muntanya	13	92,5	0,32	3,43	27
Fagedes	14	3348,74	11,41	5,59	599
Landes	15	1283,27	4,37	1,37	934
Pradells i pastures eurosiberianes	16	238,09	0,81	0,9	264
Avetoses	17	17,75	0,06	1,78	10
Matollars de ginebró	18	238,19	0,81	2,05	116
Gespes bòreoalpines	19	77,87	0,27	0,84	93
Boscors de ribera	20	519,44	1,77	1,57	330
Superfícies d'aigua i vegetació higròfila	21	35,88	0,12	0,43	84
Conreus i plantacions d'arbres	22	1008,69	3,44	1,23	819
Conreus i plantacions d'arbustos	23	14,29	0,05	0,89	16
Conreus herbacis	24	558,01	1,9	1,1	509
Superfícies urbanitzades	25	514,14	1,75	0,64	805
Superfícies rocoses	26	333,14	1,14	0,22	1510
		29338,81	100,00		11752

nostra opinió és que la fageda assolirà en un temps més o menys curt la totalitat dels vessants superiors, a l'excepció dels sectors on el pendent i el sòl rocós ho dificultin. El matollar de ginebró restarà refugiat en aquests vessants més rostes, en especial en els obacs. En tot cas cal considerar que la progressió de la fageda es farà més difícil a mesura que augmenta l'altitud i en les carenes més exposats a les ventades. En els sectors més inclinats i rocosos s'establirà un bosc mixt de faigs, avets, teixos, moixeres i grèvols, més o menys esclarissat, amb un sotabosc de ginebró, bruguerola i cornera.

Les franges entre la fageda i la roureda de roure de fulla es troben actualment en fases molt dinàmiques, en especial a causa de l'expansió actual de la roureda. Probablement una primera fase de colonització de roureda esdevingui posteriorment una fageda, almenys en els sectors més frescals i amb un ambient atmosfèric més humit.

Semblantment pot succeir en les franges de contacte entre l'alzinar i la fageda. S'ha observat indrets on després d'una fase de colonització per part de l'alzinar, la fageda amb individus més alts, l'ofega, fins on l'ambient més obert i sec no permet el manteniment d'una fageda, només algun peu aïllat de faig. També s'ha observat que creixen peus de faig en els alzinars dels vessants obacs i en solells enlairats. Caldrà seguir l'evolució d'aquests boscos mixtos, i fer atenció especial els anys de sequera accentuada.

Un indret especial per al seguiment de l'evolució del paisatge és la Calma. Mentre en els vessants de Matagalls i dels turó de l'Home és clara l'organització dels estatges, malgrat caldrà fer un seguiment per establir la franja de canvi entre estatges, en la Calma no hi ha prou altitud per a establir els límits entre estatges. En alguns indrets s'establirà clarament un alzinar i una fageda, en d'altres un alzinar, una roureda i una fageda, i en alguns indrets només alzinar. Aquests tres models és una aproximació excessivament general, ja que en realitat poden establir-se successions diverses, amb repeticions d'estatges en un mateix perfil, a causa dels canvis d'exposició i de sòls.

Els darrers anys s'ha detectat un fort avançament dels alzinars, i actualment hi ha grans extensions de matollars amb peus aïllats d'alzina, en alguns sectors ja nombrosos, el que fa preveure l'establiment d'un alzinar dens en pocs anys. També s'observa avançament de rouredes de roure de fulla gran i de roure martinenc, i localment, en els indrets més enlairats i obacs, de fageda. Hi ha boscos de transició de trèmols, que corresponen a franges de transició entre les rouredes i fagedes sobre sòls profunds i més o menys humits.

La franja culminant de la Calma, sobre una topografia plana o amb turons suaus, és ocupada actualment per un domini de landes de ginestell i bruguerola, amb falguerars en les clotades. En el sector oriental, més enllà del Cafè, hi ha brugueres espesses i ginebrars, i en l'extrem més oriental algunes boixedes. Amb els coneixements actuals i la situació dels matollars indicats no és possible saber amb precisió quin és el paisatge potencial d'aquest indret. Sobre els sòls actuals és clar que una part important de la Calma actualment amb matollars seria una alzinar, almenys en una primera fase de bosc. Els fondals amb falguerars evolucionen cap a una bardissa densa amb esbarzers i arç blanc, que mena cap a un bosc mixt de caducifolis, amb semblances de fageda o roureda segons l'indret més o menys humit; en els obacs més enlairats probablement una fageda, i en d'altres rouredes, excepte en els indrets més arrecerats i enclotats, on pot establir-se una freixeneda o un bosc mixt humit amb freixes, omes, faigs, blades trèmols, roures i tells.

3.1.2.-Els factors antròpics

Un coneixement precís del paisatge del Montseny exigeix una anàlisi i interpretació de les activitats humanes al llarg de la història. Malgrat presentar el Montseny un aspecte de paisatge proper al natural, l'empremta humana és notòria en tots els nivells, i l'estructura i l'organització dels sistemes naturals serien ben diferents si no s'hi hagués intervingut. Els trets més significatius en els canvis de paisatge i la dinàmica que n'ha condicionat ja s'han exposat anteriorment. Ara cal indicar quines han estat aquestes activitats.

3.1.2.1.-Les activitats i usos tradicionals com a formadors del paisatge del Montseny

El paisatge actual s'ha d'entendre des del coneixement de les activitats històriques. Una exposició detallada es troba en el llibre de Salvador Llobet (1947), on explica com era el paisatge i els aprofitaments aleshores, just abans del gran canvi socioeconòmic que motivà l'abandó de les activitats dutes fins aleshores, amb l'abandó de conreus, pastures i boscos.

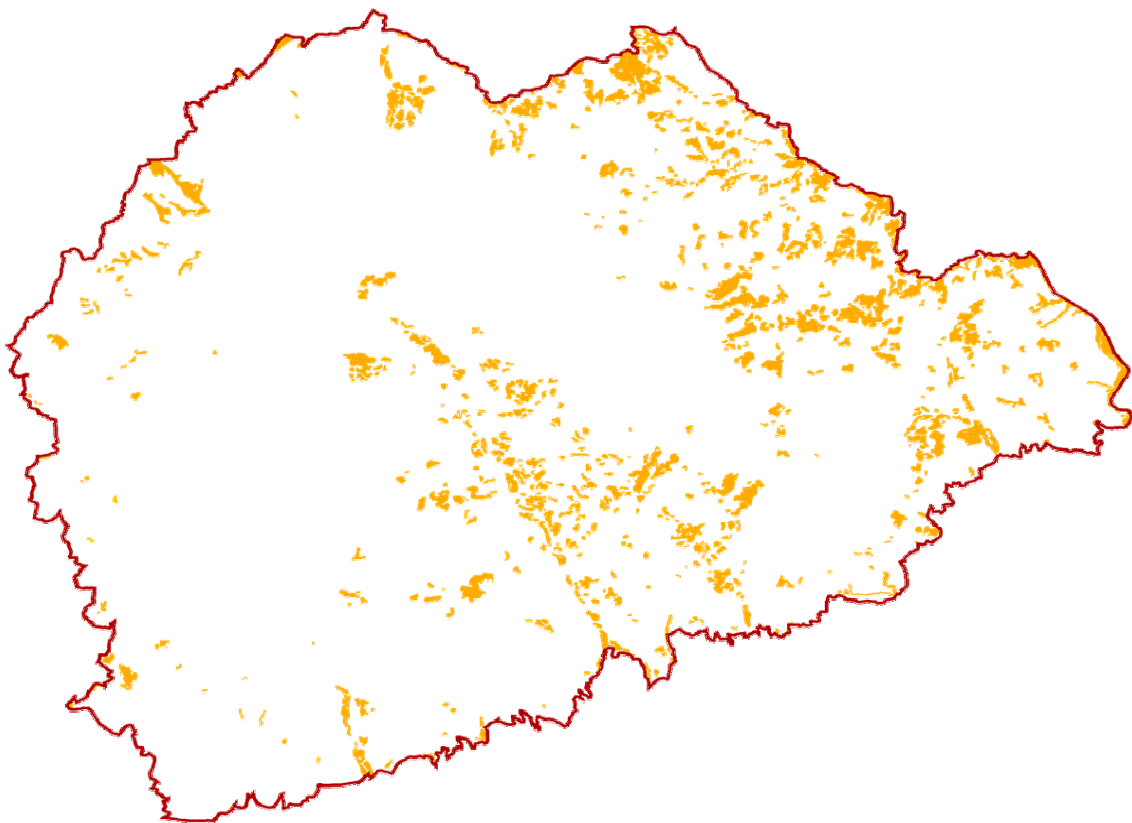
Només com a referència s'indica esquemàticament els usos i aprofitaments dels recursos naturals i les transformacions que se'n derivaren en el paisatge.

Aprofitaments del substrat

- Mines: amatistes, ferro, coure, marbre
- Pedreres: marbre, granit, pissarra, gres, calcària, argila, barita

Aprofitaments de l'aigua

- Regadiu: rescloses, recs, basses
- Molins: rescloses, recs, basses, construcció molins
- Captació d'aigües: mines, pous, recs i basses
- Fonts: concentració d'aigua, construccions
- Abastament d'aigua a poblacions: mines, pous, rescloses, recs, dipòsits
- Aprofitament de la neu: pous de neu, rompuda boscos propers
- Embotellament d'aigua: mines, pous, construcció
- Aprofitament del glaç: pous de glaç, bassa
- Aprofitaments per al bestiar: abeuradors
- Regulació dels cabals: embassaments, canalitzacions i protecció de lleres
- Aprofitaments hidroelèctrics: embassaments, conducció d'aigua, centrals hidroelèctriques



Superfície conreada del Montseny, on s'ha inclòs les repoblacions forestals.

Aprofitaments del bosc

- Llenya per a forns: estassada
- Fusta per a pals, mobles i eines: tala d'arbres, estassada, obertura de camins i pistes.
- Carboneig: tala, estassada, plaça carbonera i pila, barraca de carboner
- Plantacions de castanyers: rompuda del bosc, plantació. Profits: castanyes, perxes i rodells.
- Plantacions de surera: rompuda del bosc, plantació. Profits: glans, escorça (suro), llenya
- Plantacions d'arbres de ribera: pollancre, plàtans i robínies: Profits: fusta, llenya
- Plantacions de pins: pi pinyer, pi roig i pinassa, pi insigne i pinastre: Profits: fusta, llenya, pinyes
- Altres aprofitaments: bolets, plantes remeieres, plantes ornamentals, soques de bruc (per a pipes), fruits del bosc (maduixes, gerds).

Aprofitament de les pastures

- Cremes de matollars
- Construcció de corrals
- Transhumància: camins ramaders, corrals
- Emprius: camins ramaders, corrals.

Aprofitaments de caça i pesca

Aprofitaments agrícoles

- Artigues i rompudes
- Feixes amb marges de terra i pedra seca
- Cabanes
- Camins
- Introducció d'espècies
- Erosió del sòl
- Regadiu: rescloses, recs i basses
- Tipus i sistemes de cultiu
 - cereals per a gra
 - farratges
 - tubercles
 - hortalisses
 - fruiters
 - vivers

3.1.2.2.-Etapas de l'abandó i la disminució de les activitats tradicionals

L'abandó de les activitats tradicionals i els nous usos derivats de la nova situació socioeconòmica han donat lloc a un conjunt de nous processos en la dinàmica i evolució del paisatge.

Cal tenir present que el procés d'abandonament de la terra i de la disminució de les activitats tradicionals s'inicià la segona meitat del segle XIX. Els segles XVIII i XIX registren un màxim en l'ocupació del territori. La bonança climàtica facilità efectuar rompudes en terres situades en cotes enlairades i construir-hi habitatges i corrals. La pressió demogràfica i la necessitat d'obtenir collites en terres poc productives forçà artigar i conrear terres magres. La subsistència era difícil, i només l'aprofitament combinat dels recursos que ofería el bosc, el camp i el ramat permetia seguir endavant.

Quan sorgiren noves oportunitats la gent de la muntanya marxava, sia per emigrar cap a terres llunyanes, sia per a quedar-se a Barcelona o als altres nous centres industrials. L'abandó es veié forçat per les sequeres i l'aparició de plagues en el camp. A la darrerïa del segle XIX i primeres dècades del XX la població del Montseny hagués minvat més si no fora per la nova demanda de productes del camp i bosc per part dels nous nuclis de població.

Els nous centres urbans necessitaren carn, llet, hortalisses, fruita, llegums i carbó, el que donà una bona oportunitat als montsenyecs per a refer la seva economia canviant les seves activitats. Fou el redreçament de les activitats econòmiques, que se centraren en la producció de carn i llet. Els conreus es dedicaren sobretot al farratge per a l'aliment del bestiar. Alhora també es donà na gran volada al carboneig, ja que el carbó vegetal és convertí en una font energètica bàsica en l'economia domèstica dels centres urbans. Tot plegat aturar o atenuar els despoblament i l'abandó de muntanya.

En els anys immediats a la postguerra les necessitats de subsistència i la manca d'altres recursos feu recuperar activitats ja una mica oblidades. Es recuperaren algunes cases i es realitzaren algunes rompudes i s'artigà de nou.

Però ben aviat la situació canvià i s'inicià un abandó progressiu de les activitats agrícoles, ramaderes i forestals, que no ha parat fins al moment present.

La situació demogràfica i social ha canviat radicalment. Moltes masies han estat abandonades, d'altres han estat transformades en serveis, en especial en el camp de la restauració, o tenen una única funció residencial, fitxa o de segona residència. Les terres agrícoles són majoritàriament abandonades; algunes són plantades amb coníferes. Els ramats minven. Els boscos, poc o gens rendibles, són poc aprofitats. El resultat és l'inici de nous processos de regeneració espontània del paisatge, fins la situació, amb un gran augment de la massa forestal.

4.-Consideracions generals per a l'estudi i la gestió del Parc Natural del Montseny

Fins ara s'ha exposat com és el Montseny, quin és el seu paisatge i com ha evolucionat al llarg dels darrers temps. Es tracta d'una informació de base que ha de permetre un millor plantejament de cara a la revisió del Pla Especial. Abans de presentar les unitats de paisatge i de proposar directrius per a la gestió del Parc Natural del Montseny és necessari fer un conjunt de consideracions que han de permetre interpretar millor els continguts exposats anteriorment i entendre adequadament les unitats de paisatge i les directrius per a la gestió.

4.1.-Consideracions prèvies en relació amb la definició i els límits de les unitats de paisatge del Montseny

a).-Nivells d'anàlisi, interpretació i representació: l'escala

En tot estudi, plantejament i gestió territorial és necessari establir el nivell de tractament d'una informació o d'una actuació. El Parc Natural del Montseny abasta una superfície extensa i inclou nombrosos paisatges que han de ser estudiats i gestionats globalment i en el nivell adequat.

Hi ha uns nivells espacials, en relació amb les dimensions d'anàlisi i gestió territorial. Aquest nivell ve condicionat per l'extensió del territori a considerar. La present memòria fa referència al conjunt del territori del Pla Especial del Parc del Montseny, però sovint es considera un territori més ampli, en especial quan es tracta d'establir relacions històriques i de cara a entendre la situació socioeconòmica actual. També de cara a futures ampliacions de l'àrea de parc natural i conèixer les connexions ecològiques amb els territoris veïns.

Hi ha uns nivells d'organització dels organismes. Cal diferenciar els estudis a nivells d'organisme individual, de les poblacions, de les comunitats i dels paisatges. En la present es fa referència de manera especial en els nivells de comunitat i de paisatge. Només puntualment es tracten les poblacions.

Hi ha uns nivells espacials que permeten analitzar la realitat a escales temporals diferents. Molts fenòmens geomorfològics i climàtics només poden ser entesos correctament a escales mil·lenàries. El mateix succeeix amb el processos que afectes amb organismes, però alguns aspectes de dinàmica regenerativa poden ser contemplats a escales temporals més concretes.

Un detall molt precís en el treball configura un mosaic cartogràfic que a vegades dificulta la percepció global. Al contrari, se suprimeixen les unitats petites, es guanya en visió global, però es perden detalls de gran valor ecològic i per a la gestió. La decisió de quin ha de ser el nivell d'anàlisi i representació i quina ha de ser la

superfície de la unitat mínima a considerar és en relació amb l'objectiu del treball. En el cas de Montseny aquesta qüestió es planteja en la representació dels espais construïts, dels punts d'aigua, de les zones humides, de les tarteres o pedregars, dels esqueis i de les clarianes de bosc, entre els més significatius. És clar que obviar aquestes unitats és perdre molta informació, i en un mapa de detall cal incorporar-les. En canvi, si es pretén una visió de conjunt cal netejar el mapa de les unitats més petites. De tota manera la percepció d'una unitat com un mosaic té el seu interès, ja que no és el mateix una fageda densa sense cap pedregar i esqueis, que una fageda densa dins de la qual apareixen una munió de pedregars, esqueis i clarianes de mida petita. La fageda no serà pas la mateixa.

b).-Espais i paisatges ecotònics

Ja s'ha indicat de la importància de les franges de contactes entre dos o més ambients o comunitats. Cal tenir present que en un territori com el Montseny amb un fort gradient altitudinal, amb canvis de pendent i d'exposició i amb la creació del mosaic d'ambients establerts amb les activitats humanes hi ha una gran quantitat d'espais de contacte amb una dinàmica ràpida i diversa.

Hi ha una tendència generalitzada en el món científic de fixar-se més aviat en els sectors del paisatge homogenis i típics. Això passa perquè un dels objectius dels científics és establir models i patrons d'organització i distribució. Cal fer un esforç per a dedicar estudis a aquestes franges de contacte, que, com s'ha anteriorment, són claus per a entendre la dinàmica del conjunt del paisatge.

c).-Identificació de les unitats dins d'un context dinàmic, per factors naturals i/o humans.

En relació amb les escales temporals i espacials de les comunitats i paisatges hi ha la qüestió de com establir els límits de les unitats, i en quin tipus s'insereix cada unitat identificada en el terreny o en una fotografia aèria. En ambdós casos es tracta d'una qüestió d'escala. Normalment els dubtes sorgeixen a causa de la dinàmica del paisatge, ja que sovint entre dos tipus clars establerts en una llegenda hi ha una munió de possibilitats reals que no sempre és fàcil atribuir-les en un o altre tipus de referència. En els estudis que hem realitzat la decisió s'ha decantat cap al tipus més proper, i en cas de dubte sempre cap el tipus on la comunitat o el paisatge evoluciona.

4.2.-La percepció de l'espai de les actuacions en el territori

La percepció d'un paisatge o d'una realitat qualsevol varia molt d'un individu a un altre i d'una població a un altra. Es percep en relació amb molt condicionants, com el coneixement de la realitat, la feina, l'ús que en fa, els interessos, la necessitat, el context social, l'estat d'ànim, el temps meteorològic, etc. Per això no percep igual un mateix paisatge un pagès, un pastor, un turista, un polític, un comercial o un científic. Semblantment es percep de manera diferent les propostes i les actuacions que es facin en el territori.

a).-La percepció tradicional del paisatge

Fa un segle gairebé la totalitat de les persones del Montseny vivien dels recursos del territori, del camp, del bosc, del ramat, de la pedrera o del molí. La percepció que tenien del seu entorn era en clara relació amb els profits que en treien. Si respectaven un bosc era per a obtenir-ne llenya o fusta, si no embrutien l'aigua de les rieres era perquè en cas contrari emmalaltirien en beure-la i si no arrencaven tots els individus d'una planta és per no hipotecar l'aprofitament l'any que ve. Coneixien molt bé el territori, se'l estimaven i el respectaven perquè la seva subsistència depenia dels recursos de la terra.

b).-La percepció actual

Els qui viuen en el Montseny i la seva vida depèn dels recursos de la terra pensen d'una manera semblant als seus avantpassats. El paisatge del Montseny el perceben com un recurs, com quelcom que se'n treu un profit. El coneixen el paisatge i la seva dinàmica, els perills que comporta la natura amb els seus fenòmens excepcionals i el respecten en funció dels seus aprofitaments.

Ben al contrari, qui viu lluny del Montseny i creu que els recursos de la muntanya són més aviat de tipus ecològic i paisatgístic, o simplement per anar-hi a passejar i fer un bon dinar un diumenge, percep el Montseny de manera ben diferent. El paisatge i el bosc ja no és un recurs forestal, és un lloc per a passejar, per esbravar-se i per oxigenar-se. És quelcom que no coneix, però el gaudeix. Es mira des del cotxe, en quilòmetres de carretera i s'orienta per les senyalitzacions convencionals o pregunta al guarda el camí. No hi va veure un camp de patates o un ramat de xais que n'haurà de tenir cura, sinó un audiovisual, un museu, un embassament, un salt d'aigua o un arbre monumental.

Cal dir que entre els visitants al Montseny hi ha una gran diversitat de percepcions, de manera de veure i interpretar el paisatge. Cadascú veu més allò que ja coneix, allò que espera o allò que se li presenta de manera espectacular. I també és diferent la manera de percebre els fenòmens naturals, com les inundacions, els incendis, les onades de fred o de calor, una sequera o una forta nevada, una tempesta d'estiu, la boira de la tarda o la caiguda dels arbres.

La formació que cada ciutadà, els costums, l'ambient en què es mou, la feina i les hores que mira la televisió o llegeix condicionen la manera de percebre el Montseny. En un ambient urbà se sol tenir poc coneixement de la realitat natural, sovint ple de tòpics rebuts i consolidats pels mitjans mediàtics. Domina una barreja de romanticisme, ecologisme, catastrofisme i ignorància.

Per tot plegat cal que dins del Pla Especial i en els Plans d'Usos i Gestió es planifiqui tasques de divulgació i sensibilització respecte a la natura i al paisatge en general. Cal accions d'informació i d'acostament a la realitat, com és i com funciona. Cal entendre en la mesura correcta els fenòmens naturals que sovint molesten o tenen un impacte, com els incendis, les tempestes, les inundacions, la sequera, les ventades o les esllavissades. El Montseny ha de ser pel ciutadà molt més que un marc, ha de ser un territori conegut i necessari per a la vida de tothom.

5.-Les unitats de paisatge del Montseny

El paisatge no és un espai homogeni, és un mosaic de conjunts que s'organitzen en relació a diferents elements que el componen i diferents factors que els condicionen la seva distribució, organització, funcionament i evolució. A continuació es presenta una aproximació de les unitats de paisatge del Montseny i del seu entorn. Es farà una explicació més àmplia en les unitats presents en el Montseny.

La presentació de les unitats s'ha organitzat a diferents nivells i escales. En un primer nivell s'estableixen tres grans unitats de paisatge relacionades a les grans estructures del relleu: paisatges de la plana prelitoral septentrional, paisatges de les muntanyes prelitorals septentrionals i paisatge de la plana de Vic. A prop hi ha una quarta gran unitat, la que inclou els paisatges de les muntanyes litorals septentrionals.

A partir d'aquesta primera divisió, s'estableixen subunitats, i així successivament.

Primer, doncs, s'utilitzen criteris morfoestructurals, i, en segon, lloc criteris bioclimàtics. Per definir les unitats inferiors es considera activitat humana, i altres factors menors en relació amb l'espai que abasten, com és el cas de la presència de l'aigua i d'un aflorament rocós.

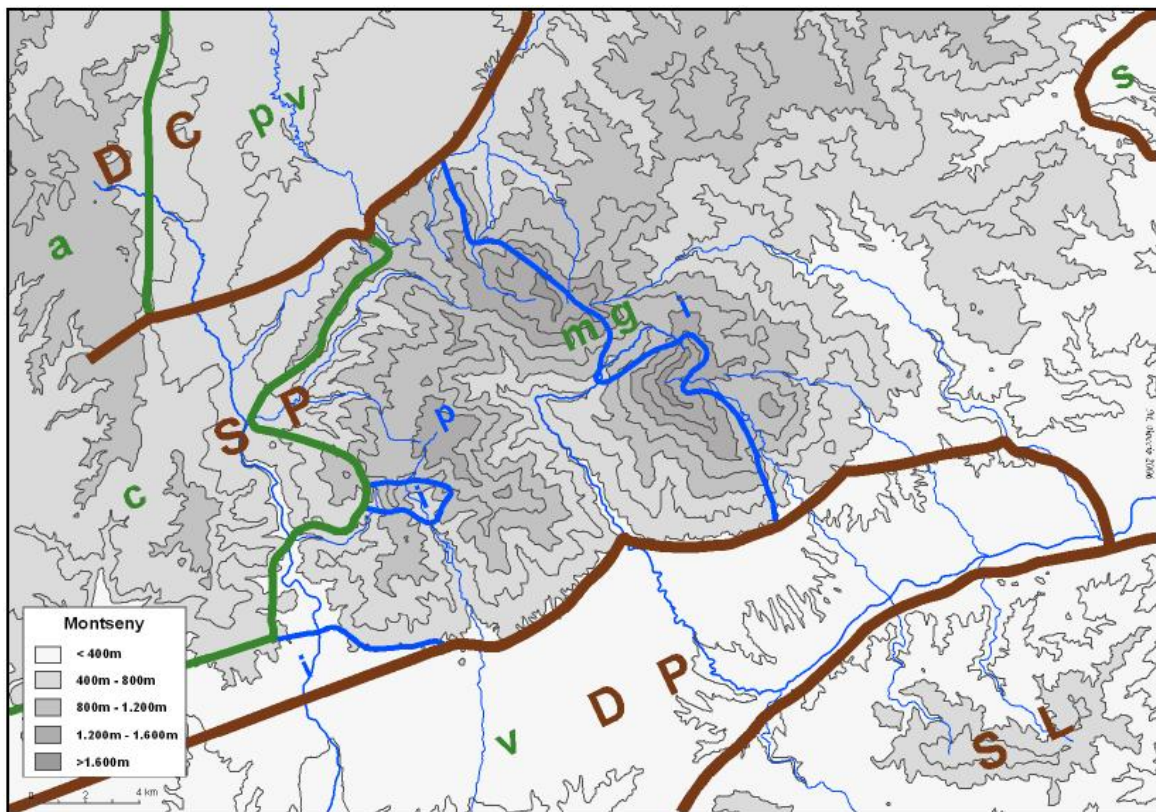
I.-Paisatges de la plana prelitoral septentrional

El conjunt del fons de la depressió Prelitoral constitueix un paisatge individualitzat per la topografia, el material, el bioclima i els usos del sòl.

Es tracta d'una depressió tectònica clarament delimitada per dues línies de falla, l'una al nord, al peu meridional de la serralada Prelitoral (Montseny), i una altra al sud, al peu septentrional de la serralada Litoral (Montnegre, Corredor). Té una orientació aproximada NE-NW i una amplada variable, entre els 5 i 15 km. S'estén de la plana de la Selva fins al Baix Penedès. Geogràficament se'n diferencia dos sectors separats a grans trets pel Llobregat, el Vallès al nord i el Penedès al sud. La franja de l'extrem nord és la que separa els massissos del Montnegre-el Corredor i el Montseny.

El sector de depressió Litoral situada al sud del Montseny té unes característiques paisatgístiques pròpies, derivades de la sedimentació procedent del gran massís montsenyenc, de característiques litològiques essencialment silícies, que contrasta amb la resta de la depressió, amb un component calcari ben marcat. A més, la sedimentació és més important, de manera que les rieres i torrents hi han excavat vall més profundes, amb llargs interfluvis transversals.

És aquesta dualitat (plana al·luvial i interfluvial) la que ha configurat els trets més significatius del paisatge i ha condicionat un aprofitament ben diferenciat



Mapa de les grans unitats de paisatge del Montseny

- SP Serralada Prelitoral
- c Congost-Bertí-Gallifa
- mg Montseny-Guilleries
- p sector paleozoic
- i sector introsiu

- DC Depressió Central
- pv Conques d'erosió: plana de Vic
- a Altiplans

- DP Depressió Prelitoral
- v Vallès
- s Selva

- SL Serralada Litoral

I.1.-Els turons

La depressió Prelitoral és el resultat de l'enfonsament d'un gran sector allargassat enmig d'un antic massís. Al fons d'aquesta depressió s'acumularen gruixos considerables de materials procedents de les muntanyes veïnes. Eren sobretot argiles i conglomerats, amb alguns nivells de sorres i margues. L'espessor de la capa sedimentària assoleix valors diferents en relació amb l'enfonsament del sòcol, uns 800 metres a Granollers, uns 300 metres a Sant Celoni, i menors gruixos cap a l'est. El material sedimentari presenta un cabussament cap al NW, just el contrari de la impressió que dona el conjunt del paisatge de la depressió, on la topografia fa que els vessants i les rieres van cap al SE. El cabussament cap el NW expressa un enfonsament posterior a la sedimentació més profund en el sector septentrional de la fossa, és a dir, cap al Montseny.

Sedimentació posterior al peu del Montseny ha emmascarat la topografia més enfonsada pel cantó del Montseny, de manera que el relleu és més enlairat al peu del Montseny que al peu del Montnegre-el Corredor, i els rius i rieres Tordera, riera de Trentapasses, Mogent, Besòs) travessen la depressió de NW a SE, i recorren longitudinalment la depressió per peu del Montnegre-el Corredor.

El resultat és una alternança de paisatge d'interfluvís i de valls al·luvials, molt ben marcat en el sector de la depressió al sud del Montseny.

La morfologia, els sòls, el clima i els usos del sòl han estat i són ben diferenciats en ambdós paisatges.

Els interfluvís estan formats per llargues i estretes serres que arrenquen del peu del Montseny i moren allà on l'acció de les aigües fluvials han arribat a erosionar. En alguns trams només resta una serra estreta constituïda per dos vessants força inclinats separats per una línia de carena.

Hi dominen els materials argilosos que han donat lloc a sòls relativament profunds, fèrtils i amb bona capacitat de retenció hídrica. El conreu i les pastures seculars han ocasionat una forta erosió edàfica, de manera que en les carenes i els vessants més enlairats afloren les argiles. En canvi, en les parts baixes dels vessants sol haver una bona acumulació de materials fins que han permès el manteniment d'un sòl profund malgrat el conreu.

Històricament els interfluvís han estat conreats, en especial per vinyes, cereals, oliveres, figueres i ametllers. Fins mitjans del segle XX, les feixes de vinya eren abundants. Actualment pràcticament no resta cap espai conreat, a l'excepció dels sectors amb carenes planeres, en especial al peu del Montseny, on s'han acumulat gruixos importants de col·luvions més recents.

Ara hi domina un mosaic de boscos: bons alzinars, algunes suredes i nombroses pinedes sobretot de pi pinyer amb un sotabosc de brolla o màquia amb arboç i alzines. Moltes de les feixes abandonades les darreres dècades han estat repoblades amb pinastre i pi insigne. Sobre sòls profunds i replans i fondalades hi ha boscos mixtos amb roures, a vegades amb un domini total dels roures.

El clima és variable al llarg dels interfluvís, més fresquet i humit en els vessants inferiors i cap al fons de la depressió, cap al sud, a causa de la inversió tèrmica a les matinades i la formació de boires. Aquestes temperatures inferiors explica l'absència o la raresa d'alguns conreus en les parts inferiors, com l'olivera, que ha estat força abundant en l'extrem nord de la depressió, just al peu del Montseny; encara ara es poden veure fileres i fins i tot camps d'oliveres.

El gruix d'argiles són fàcilment erosionables i l'acció de les aigües salvatges ha donat lloc a modelats espectaculars, amb nombroses penyes o timbes. El sector de major interès geomorfològic és el conjunt de penyes i pilars coronats entorn al castell de Montclús, un espai que mereix una atenció especial per la morfologia actual i pels processos que hi tenen lloc.

En els interfluvis hi ha actualment diverses urbanitzacions, establertes des de la dècada de 1960, en especial prop de la Batllòria i entre Palautordera i la Garriga.

Entre Sant Celoni i Gualba aflora el granit, i els paisatges establerts tenen molta semblança al dels vessants inferiors del Montseny sobre roques intrusives.

I.2.-Les planes al·luvials

Les aigües que baixen de les muntanyes veïnes de la depressió prelitoral s'han obert camí pel mig dels sediments argilosos, i amb el temps han oberts valls al·luvials amples en relació amb la capacitat d'erosió del riu. El resultat és el paisatge actual de fons de vall esglaonat pels diferents nivells de terrassa al·luvial.

Han estat terres riques per a l'agricultura a causa dels sòls profunds i fèrtils, i per la disponibilitat de regatge, sobretot en els nivells inferiors. Històricament ha estat un paisatge constituït per un mosaic de conreus, masies i bosquets d'alzines i pins. Els conreus eren predominant fins fa poc, en especial en els nivells inferiors i mitjans de les terrasses, on hi havia sobretot farratges, hortalisses, llegums i fruiters, i també alguns cereals per a gra. En els nivells superiors també es cultivaven farratges, però abundaven els cereals i la vinya.

Ran del curs fluvial s'establiren molins amb les seves basses, recs i canals. Per a regar també es construïren rescloses, recs i basses.

Actualment resten alguns conreus, però la tendència és l'ocupació progressiva del territori per a magatzems, indústries i habitatges, i també per a infraestructures viàries (carreteres, ferrocarrils) i per altres serveis.

Els marges entre nivells de terrassa han estat tradicionalment per a rengles de fruiters o per a deixar-hi alzines per a llenya. Un cop abandonats els marges han estat colonitzats per bardisses i ha estat un focus important per a la fauna i per a la regeneració dels camps propers quan han estat abandonats.

II.-Paisatges de les muntanyes prelitorals septentrionals

Les muntanyes prelitorals inclouen la totalitat de l'actual Parc Natural del Montseny, tot dins el massís del mateix nom. Es tracta d'un conjunt enlairat respecte a la depressió Prelitoral gràcies a la línia de falla que separa les dues unitats. Alhora, el paquet litològic de la serralada Prelitoral ha estat trencat i basculat, de manera que s'han individualitzat massissos i serres, com el Montseny i les Guilleries. Aquests dos massissos constitueixen l'extrem septentrional de la serralada Prelitoral, i tenen en comú el ser constituïdes per roques paleozoiques metamòrfiques (esquists) i intrusives (granits), de caràcter predominantment silici. Només l'extrem oest del Montseny hi ha roques mesozoiques de caràcter calcari.

El Montseny és l'esglaó tectònic més enlairat de la serralada. L'est hi ha la riera d'Arbúcies, a l'oest la vall del Congost i al nord la plana de Vic. Estructuralment el conjunt del massís del Montseny està cabussat cap al nord-oest. Aquesta inclinació és perceptible en les capes del mesozoic entre la Calma i el Congost. Alhora el Montseny està fragmentat en diversos blocs, que en una primera aproximació són tres conjunts muntanyosos principals: turó de l'Home-les Agudes-Morou, Matagalls i la Calma, separats el dos primers pel coll de Sant Marçal i els dos darrers pel coll Formic.

II.1.-Montseny – Guillerics

El conjunt dels massissos del Montseny i de les Guillerics constitueixen una unitat molt homogènia, per la gran massa litològica, pel predomini de material silici de caràcter metamòrfic i intrusiu i pel clima de mediterrani humit a tendència atlàntica. A causa del diferent modelat que condiciona i sobretot en relació amb els sòls i circulació hídrica aquesta unitat ha estat diferenciada en relació amb el tipus de substrat.

II.1.1.-La franja intrusiva

El material intrusiu (granit, granodiorita, leucogranit, aplita, pegmatita), tenen un comú que són roques granular, que la seva alteració genera sauló, terra sorrenca que pot furnir un bon sòl si les condicions d'humitat i topogràfiques són les adequades. Però no totes les roques intrusives es meteoritzen de la mateixa manera ni facilitat. N'hi ha de més resistents a l'erosió i donen a esperons i esqueis i cingles espectaculars, com succeeix al vessant oriental del Morou.

Dins el conjunt dels paisatges sobre material intrusiu s'han diferenciat tres subdivisions, en relació amb els bioclims mediterrani i submediterrani sec, submediterrani humit i el de tendència atlàntica

II.1.1.1.-Els vessants inferiors mediterranis i submediterranis secs

Els vessants inferiors són relativament secs a causa dels estius força càlids i poc plujosos, en especial en els sectors assolellats i més inclinats. Les diferències en l'exposició i en la potència edàfica condicionen l'establiment d'una gran diversitat de paisatges, que es manifesten pel tipus de vegetació.

Comprèn els vessants inferiors del sector oriental del massís, entre la riera de Gualba i prop de Sobrevia, entre Viladrau i Seva. A la vall de Viladrau només s'han d'incloure en aquest tipus de paisatge alguns vessants ben assolellats; la resta pertanyen a la unitat següent pel clima més humit. També hi ha aquest tipus de paisatge de característiques seques en l'enclavament granític de l'entorn de la Garriga i cap a Cànoves, just al peu del massís.

El paisatge actual més característic és la sureda, bosc afavorit i tradicionalment estassat periòdicament per a mantenir airejat el bosc per tal d'obtenir un suro de qualitat. En els fondals i indrets més obacs predomina sovint l'alzinar. L'alternança sureda als solells i alzinars en els obacs és freqüent, fins en els sectors més humits als obacs hi ha castanyedes, en especial cap Arbúcies. Localment es poden localitzar alguns roures, formant un bosc mixt amb les alzines, o petites rouredes en fondals i sobre sòls profunds.

El pi pinyer és força abundant, en especial en algunes suredes, però també hi ha extenses pinedes prop de Riells i Gualba, i també a la Garriga. La degradació del bosc

i els incendis afavoreixen les brolles d'estepes i brucs, sovint amb molta argelaga negra.

En els fondals hi ha un bosc mixt de caducifolis amb freixes, castanyers, plàtans, robínies i pollancres. Allà on l'aigua corrent és contant s'estableix una verneda.

Actualment hi ha pocs conreus, sobretot pel pendent. Antigament hi hagué vinyes, oliverars, ametllerars i camps de cereals. Les feixes abandonades les darreres dècades han estat plantades de pins: pinastre i pi insigne.

II.1.1.2.-Els vessants mitjans submediterranis humits

Amb l'altitud l'ambient és més fresc i humit, en especial en els obacs i clotades. Es tracta d'un paisatge muntà on la vegetació és dominada per l'alzinar muntanyenc i les rouredes. S'estén des de la vall de Gualba fins a Sobrevia, i en la capçalera de Vallfornès.

Els alzinars es mantenen en els vessants assolellats i inclinats, sobre sòls pobres i amb escassa capacitat de retenció hídrica. Els alzinars d'indrets poc inclinats i amb sòl més o menys profund han de ser considerat com una comunitat que molt probablement evolucionarà cap a una roureda.

Les rouredes constitueixen el paisatge típic de les terres submediterrànies humides, malgrat actualment les rouredes no siguin molt abundants. L'activitat secular d'aprofitaments forestal ha fet que el roure es trobés poc afavorit, ben al contrari, sovint els boscaters tenien l'ordre d'arrencar els roures que trobessin i afavorir l'alzina, o els pins. En d'altres indrets les rouredes han estat substituïdes per castanyedes, més rendibles, o transformades en terres de conreu o s'artigaven.

En els sectors inferiors i menys humits hi ha el roure martinenc, molt abundant cap a Viladrau i Sobrevia, però present arreu del Montseny. Constitueix extenses rouredes cap a la plana de Vic.

A partir dels 850 m, aproximadament i en relació amb l'altitud i exposició apareix el roure de fulla gran, abundant entre Sant Marçal i el turó de Montfort. Moltes castanyedes ocupen territori propi d'aquest roure. Les castanyedes són especialment abundants en els obacs de les valls que donen a Arbúcies.

Les darreres dècades s'observa com apareixen roures arreu de l'estatge muntà i sovint constitueixen rouredes denses, en especial entre Riells i més enllà de Viladrau. Presumiblement d'ací a unes d'unes dècades les rouredes ocuparan una extensió notable en el conjunt del Montseny, en especial sobre els materials intrusius.

Les suredes són molt localitzades i si es deixen evolucionen cap a un alzinar amb roures i probablement evolucionaran cap a rouredes.

Al tractar-se d'un sector on l'activitat agrícola, pastoral i forestal ha estat notable, actualment hi ha un mosaic d'unitats de paisatge, al costat dels alzinars i rouredes. Són freqüents les plantacions amb coníferes, sobretot amb pi insigne i pinastre; en els sectors més ombrívols també hi ha plantacions de pi roig, d'abet de Douglas i d'altres coníferes muntanes, com la pícea, el làrix i els cedres.

Els matollars ocupen encara una extensió notable. Hi ha extenses brolles muntanes de bruc boal i bardisses sobre sòls argilosos i profunds. En terres recentment abandonades hi ha landes de ginestell, i en terres compactes landes de bruguerola.

El bosc de ribera és dominat per vernedes, si hi ha aigua corrent permanent i gatelleda o freixeneda si hi ha un estiatge marcat.

II.1.1.3 Els vessants mitjans i superiors de tendència atlàntica

En els vessants superiors on la humitat atmosfèrica és elevada, en especial l'estiu a causa dels moviments convectius de la marineda, el clima és de tendència atlàntica, i permet l'establiment d'un paisatge dominat per la fageda i, en els indrets més frescals i humits, l'abetoda. Aquest paisatges s'estén entre la vall de Santa Fe i els obacs de Matagalls.

Allà on el rocam ha estat molt alterat i hi ha un bon gruix de sauló, com passa al fons de la vall de Santa Fe, la fageda és esponerosa, amb plantes herbàcies pròpies del clima atlàntic. Malgrat tot, l'existència d'estiu no excessivament humits, al trobar-se en el límit de la seva àrea de distribució i l'activitat humana han fet que el número d'espècies típicament atlàntiques no sigui gaire elevat, i sovint es troben localitzades en indrets on la topografia i els corrents d'aigua determinen l'establiment d'unes condicions excepcionals, on en un espai sovint de pocs metres es mantenen uns pocs peus d'aquestes plantes. Són autèntics refugis que cal tenir present. Hi ha plantes que només han estat localitzades en un o dos d'aquests refugis, el que evidencia la seva fragilitat en el Montseny.

La contínua progressió de la fageda amenaça la reducció de la petita superfície d'aquest refugis, i cal considerar una actuació adequada en relació amb els camins, el control de captació d'aigua i en la tallada de faigs. Cal fer especial atenció en els punts d'aigua

L'abet és escàs en aquest paisatge, ja que es localitza sobretot en els sectors amb materials metamòrfics

La degradació de la fageda porta cap a una landa de bruguerola o a un matollar de ginebre. Sobre sòls profunds hi ha falguers i terres remogudes i camps abandonats landes de ginestell

Hi ha plantacions de coníferes en antigues feixes i artigues, i en vessants poc forestals. La conífera més emprada és l'abet de Douglas, seguit del pi roig. També hi ha pínees i cedres.

Localment, com a la vall de Santa Fe hi ha plantacions de castanyers.

El límit actual les rouredes de roure de fulla gran és poc precís en nombrosos indrets, a causa de ser un sector fins fa poques dècades artigat, conreat o pasturat. Caldrà fer un seguiment fins on s'estableix la fageda i fins on la roureda. El relleu farà, sens dubte, que el límit molt irregular. En aquesta franja de contacte es localitzen boscos caducifolis humits mixtos, normalment de dimensions reduïdes, localitzats en indrets poc accessibles i sovint enclotats. Amb el faig i el roure hi ha trèmols, blades, tellers, omes i feixes.

II.1.2.-La franja paleozoica

La franja amb materials paleozoics metamòrfics és força extensa en el Montseny. Són materials afectats per un metamorfisme regional, però els més propers als materials intrusius també estat afectats per un metamorfisme de contacte, localment intens, que ha endurit molt la roca. Aquests darrers són els que constitueixen els cims i les carenes culminants del massís, al Matagalls i al turó de l'Home-les Agudes.

El paisatge que s'hi estableix en general és més xeròfil que sobre materials intrusius.

Una altra diferència és l'existència de materials metamòrfics amb carbonats. Són coneguts els marbres sobre Gualba i les calcàries entre Cànoves, la Garriga i el Figaró. A més, hi ha nombrosos sectors on predominen els calcosquists, fet posat en evidència per la presència de plantes de tendència calcícola, com la coronil·la boscana

i el boix, aquest darrer constitueix extenses boxedes en els vessants entre la Calma i la vall de Picamena, entre altres indrets.

II.1.2.1.-Els vessants inferiors mediterranis i submediterranis secs

Els vessants inferiors amb materials paleozoics són colonitzats gairebé amb la seva totalitat per alzinars i pinedes. Les suredes són escasses i excepte entre Campins, Fogars de Montclús, la Costa i Santa Susanna només es localitzen petites poblacions, sovint localitzades en carenes o en vessants ben assolellades.

L'alzinar és dens i és abundant sobretot en un segon nivell del vessant. En el més inferior dominen els pins, pi pinyer i pi blanc, sovint amb un sotabosc on les plantes de l'alzinar hi tenen una presència notable, i fins i tot la mateixa alzina, el que evidencia l'evolució d'aquesta màquia amb pins. Si no cap pertorbació, com un incendi, és presumible l'establiment d'un alzinar gairebé arreu.

En els sectors calcaris, en especial en els vessants entre Cànoves i la Garriga, hi extenses garrigues, com la del solell del turó dels Garrics, o del turó de Prades.

Aquest paisatge s'estén per tots els vessants inferiors de la meitat occidental del Montseny, sobre materials paleozoics, a l'excepció de l'entorn més immediat de la Garriga, on hi ha un enclavament intrusiu. En aquest indret és evident el contrast entre el sector intrusiu i el paleozoic. Sobre roques intrusives hi ha alzinars en les clotades i una gran extensió de pinedes de pi pinyer, sovint amb un estrat arbustiu alt en el sotabosc. Sobre els esquists hi ha primer una extensa pineda de pi blanc, també amb un sotabosc alt amb elements de l'alzinar. Amb l'altitud es passa a un alzinar pur.

Allà on el pendent és molt inclinat i en les carenes rocoses, l'alzinar s'hi estableix amb dificultat, de manera que la brolla d'estepes i brucs es manté força estable, enriquint-se amb el temps només amb algun aladern o llentiscle.

El bosc de ribera és constituït per una verneda allà on hi ha aigua corrent permanent. En cas contrari hi ha un bosc mixt caducifoli o una bardissa.

II.1.2.2.-Els vessants mitjans submediterranis humits

Els vessants muntanyenc sobre materials paleozoics constitueixen els indrets amb més extensió dels alzinars, tant sobre silici, com calcari. En formen part el extensos alzinars de la vall de Vallfornès i dels altres vessants que encerclen la Calma.

Malgrat que aquest alzinars han estat carbonejats molts de temps, es pot pensar que en molts indrets l'alzinar n'és la comunitat potencial. El fort pendent, els sòls prims i els substrat compacte no permet en les condicions climàtiques actuals l'establiment d'un bosc amb roures, a l'excepció dels indrets enclotats i planers i en el límit superior, prop la Calma, on el clima més fresc i humit pot permetre la instal·lació d'una roureda, o d'un alzinar amb roures.

Són nombrosos els espais amb esqueis on l'alzinar esclarissat hi serà de manera permanent. Les sequeres dels darrers anys mostren que l'alzinar no pot evolucionar més enllà.

Els pedregars són freqüents en els vessants més inclinats i localment assoleixen longituds i amplades considerables.

Allà on havia conreus, s'estableix una brolla que amb el temps esdevé una màquia i posteriorment cap a bosc. Si els terreny té un sòl profund i argilós el pas cap a bosc passa per una bardissa i en algunes indrets per una landa de ginestell que evoluciona cap a una bardissa i finalment cap a bosc. No és rar trobar bardisses amb arç blanc.

Algunes feixes han estat repoblades amb pinastre o pi insigne.

El contacte d'aquest paisatge amb el de tendència atlàntica es fa de manera irregular, ja que sol ser una franja amb aprofitament seculars per a pastura i artiga. En

els solells del turó de l'Home i del Matagalls es fa de manera progressiva, en un espai ampla on domina la brolla montana de bruc boal. Hi ha també clapes de landa de bruguerola; en els fondals hi ha falguerars. S'observa com l'alzinar ascendeix colonitzant la brolla, i la fageda descendeix aprofitant sobretot els sots i indrets més arrecerats.

Diferent és a la Calma, on al final dels llargs vessants amb extensos alzinars, el pendent se suavitza i s'arriba als plans que han estat artigats i secularment cremats. Els sòls ara són prims i l'alzinar és el que s'estableix en un primer moment. Més endavant caldrà fer un seguiment per detectar si en els sectors on l'alzinar és en una fase més madura conté elements que facin pensar en una nova etapa de la successió, com por ser una roureda, o un bosc mixt amb roures.

En els fondals hi ha verneda quan l'aigua corrent és permanent. En les clotades i sots sense aigua corrent permanent i indrets molt arrecerats i ombrívols hi ha franges d'avellanosa i algunes freixenedes.

II.1.2.3.-Els vessants mitjans i superiors de tendència atlàntica

Sobre substrat paleozoic metamòrfic la fageda és menys densa i ocupa actualment espais més petits. Els solells del turó de l'Home i Matagalls han estat totalment desforestats i les darreres dècades ha colonitzats alguns d'aquests indrets. A la Calma, la menor altitud no ha permès un desenvolupament més ampli de la fageda, malgrat l'existència d'indrets extremadament humits, com els obacs de la capçalera de Vallfornès, on enmig d'una fageda poc densa hi ha avets i teixos.

No es pot saber amb total certesa el límit inferior natural de la fageda, ja que es tracta d'una àmplia franja desforestada fa segles, ocupada actualment per una brolla muntana, per bardisses d'arç blanc, landes de bruguerola i falguerars.

El nivell superior d'aquest paisatge es troba en els cims i carenes culminants on actualment hi domina el matollar de ginebró, en especial als obacs i una landa de bruguerola als solells. És previsible que progressivament la fageda ascendeixi espontàniament fins els cims culminant, malgrat les ventades faran que el procés sigui lent.

Les avetedes més importants del Montseny es troben en aquest paisatge. Les masses denses actuals han estat afavorides, i hom pot pensar que el paisatge potencial és més aviat un bosc mixt de faigs i avets en els indrets més frescals i humits del Montseny.

II.2.-Congost-Bertí – Gallifa

L'extrem occidental del Montseny, a la vall del Congost, és constituït per materials calcaris del mesozoic, i més enllà del cenozoic. A partir de la presència d'aquests materials cal considerar que es tracta d'un paisatge ben diferent dels que s'han comentat fins ara, especialment pel component carbonatat dominant i per una morfologia amb cingles i replans. En una primera aproximació es pot considerar la duresa del rocam com un element diferenciador, a causa de la diferent vegetació que sosté i per la diversitat d'aprofitaments possibles.

II.2.1.-Substrats tous

Sobre substrats tous, sobre margues, es poden desenvolupar sòls profunds amb una gran capacitat de retenció hídrica, el que permet albergar una vegetació més exigent en disponibilitat d'aigua. A més, aquests materials donen lloc a relleus més suaus

Aquestes mateixes condicions, òptimes per a una vegetació espontània més exigent, també són les millors per a l'establiment de conreus productius. Gairebé tots els indrets sobre materials tous i en relleu suau han estat transformats en terres cultivades, especialment per a farratges i cereals, actualment només per aquests darrers.

Algunes terres han estat abandonades, i espontàniament són colonitzades per fenassars i joncedes. Si es cremen s'afavoreixen les brolles calcícoles. L'evolució segueix cap a una bosquina, sovint amb aspecte de bardissa, en especial per la presència de l'aranyoner, i finalment el bosc.

Sobre sòls profunds, en bona part de la vall del Congost, s'estableix una roureda de roure martinenc. Sovint ara hi ha una pineda, de pi blanc en sectors més secs, i de pinassa o pi roig en sectors més obacs i frescals,

En indrets amb alternança de nivells amb material tou amb d'altres de material dur, el paisatge s'estableix en mosaic de diferents tipus de pinedes, d'alzinar i de rouredes.

Els incendis recents en aquest sector ha posat en evidència la naturalitat de la roureda sobre material tou. En una primera fase de recolonització abunda la bardissa, excepte en indrets assolellats i sobre sòls prims.

II.2.2.-Substrats durs

Sobre substrat dur canvien sobretot dues condicions: la topografia més abrupte i la menor capacitat de retenció d'aigua. El resultat és la formació d'un mosaic de boscos densos en els replans i allà on s'ha format un bon sòl. Les superfícies rocoses són abundants i localment extenses, en especial al llarg de les cingleres.

En els sectors assolellats el bosc natural és constituït per alzinars, normalment alzinars amb boix. En els obacs i indrets més enlairats i plujosos s'estableix una roureda de roure martinenc. En els primers sol haver molt de pi blanc en les fases de degradació, i en els segons de pi roig i pinassa.

Actualment són extenses les brolles i bosquines, normalment amb pins. Sobre substrat dur sol formar-se una garriga, localment densa.

En les etapes herbàcies hi ha fenassars en les primeres fases de colonització d'un antic conreu, que progressivament sol evolucionar cap a una joncada, posteriorment cap a una bosquina i finalment el bosc. No és rar trobar denses boixedes.

No sol haver gaire aigua corrent en els torrents, però sí sots ombrívols i humits, a vegades amb un rajolí d'aigua. És un ambient propi de les omedes, afectades per la grafiosi. En els sots més ombrívols s'estableixen avellanoses, de gran valor ecològic i paisatgístic.

III.-Paisatges de la plana de Vic

La plana de Vic és una conca d'erosió inclosa dins el conjunt de la depressió Central Catalana, que abasta l'antiga conca sedimentària que s'estén, per l'est, des de les terres que separen la Garrotxa amb l'Osona, fins més enllà de les comarques de Ponent i al llarg de la depressió de l'Ebre, per l'oest.

Les aigües salvatges han anat desgastant les calcàries i les margues del sector on hi ha la plana de Vic, fins al modelat actual, constituït essencialment per una plana argilosa interrompuda per nombrosos turons que testimonien antics nivells sedimentaris. En els extrems de la plana de Vic hi ha materials més durs, principalment gresos i conglomerats, més resistents a l'erosió que les margues i que constitueixen la franja de contacte entre el Montseny intrusiu-paleozoic i la plana de Vic margosa. És el sector entre Aiguafreda i el pantà de Sau. Entre Aiguafreda i a mig camí entre Seva i Viladrau dominen els materials mesozoics amb calcàries, gresos, margues i conglomerats. Més cap al nord, cap al pantà de Sau, la massa intrusiva (granits) s'estén fins la base del pantà, al nord de la línia de la riera Major.

L'àrea de parc actual frega i s'endinsa lleugerament en el sector mesozoic. Val a dir, de tota manera, que el conjunt d'aquesta franja de contacte entre el massís montsenyenc estricte i la plana de Vic constitueix un espai de gran valor paisatgístic, geològic i biològic.

En el conjunt del territori considerat la vegetació potencial és dominantment una roureda de roure martinenc, que ha estat molt malmesa arreu, tot i que en els marges de la plana, s'ha regenerat força, malgrat algun incendi que els ha afectat molt. Amb la roureda hi ha sobretot pinedes de pi roig, localment ben denses.

A la plana dominen els conreus de cereals i alguns de farratge, amb l'excepció del turons testimoni, sovint colonitzats per rouredes. Els vessants d'aquests turons testimoni es presenten sovint ben aixaragallats, donant lloc a extensos terrers. Amb les rouredes hi ha brolles, bardisses, joncedes i boixedes.

6.-Directrius per a la gestió

6.1.-Consideracions en relació amb possibles ampliacions de l'àrea de Parc Natural

La gestió d'un espai natural no pot dur-se a terme si no és en un marc territorial més ampli, ja que els sistemes naturals d'un indret depenen dels de les terres veïnes i també de les de més enllà. Aquesta realitat s'explicita en l'actualitat sota la idea i el nom de corredors o connectors biològics. Aquests termes expressen una de les idees clau: els paisatges i els sistemes naturals han d'estar connectats per tal d'enriquir-se i protegir-se de cara a possibles pertorbacions. Hi ha connexions a nivells diversos: connexions biogeogràfiques, genètiques, tròfiques, etc.

Els parcs naturals constitueixen un espai de referència i una parada biogeogràfica. Però cal que es connectin amb d'altres indrets no protegits.

El Montseny és un espai relativament gran i té connexions diverses que fins ara han funcionat, malgrat els habitants no n'han estat conscients. La natura funciona sempre. Però les darreres dècades l'empremta humana s'ha fet més gran i ha arribat a crear barreres que han tancat el pas a les connexions biològiques. La qüestió és, doncs, no destruir aquestes connexions. Tampoc es tracta de crear-ne de noves, entre altres raons perquè no sabem ben bé com funcionen. El que cal és no construir barreres.

El primer objectiu és arribar a conèixer quines connexions són les bàsiques per al funcionament del paisatge del Montseny i del seu entorn. El Montseny, per exemple, no pot deixar d'estar connectat amb els Pirineus, ni amb la serralada Litoral (Montnegre), ni amb les serres més meridionals de la serralada Prelitoral (Montserrat, Ports de Beseit), etc. Són connexions necessàries per al Montseny, però també pels altres indrets indicats. Si es tallés la connexió biològica del Montseny amb el Montnegre, el Montnegre quedaria tocat de mort, almenys no podria ser el mateix.

Una vegada conegudes les connexions, cal estudiar com funcionen en l'espai i en el temps, i per a quins organismes són més importants.

Després cal fer el que ara és més urgent: evitar la creació de barreres que trenquin tota o part d'una connexió.

En el cas del Montseny hi ha dos grans tipus de connexió biològica: l'una és dispersa pel territori, i una segona concentrada en els cursos fluvials. Aquesta diferenciació es fa en relació amb el funcionament de la mateixa connexió, i també pel tipus d'actuació humana.

Les connexions difuses són les que afecten a la totalitat del territori: boscos, matollars, herbeis, conreus i espais construïts.

La més important pel Montseny és la que segueix la direcció de la serralada Prelitoral. Les muntanyes permeten que diverses espècies d'ambients més frescals i humits puguin establir-s'hi, i dispersar-se. Aquest corredor té dues barreres importants en l'actualitat, l'una a causa de l'Eix Transversal, malgrat s'hagin construït viaductes i túnels, i el Congost amb l'autovia i la canalització gairebé total del curs del riu. La barrera de Congost és més negativa, ja que en alguns aspectes funciona com una

barrera ecològica que pot superar-se si es posen les mesures correctores. Cal cercar-hi solució. La millora del pas per Gallicant és urgent, malgrat que només seria una part petita de la solució

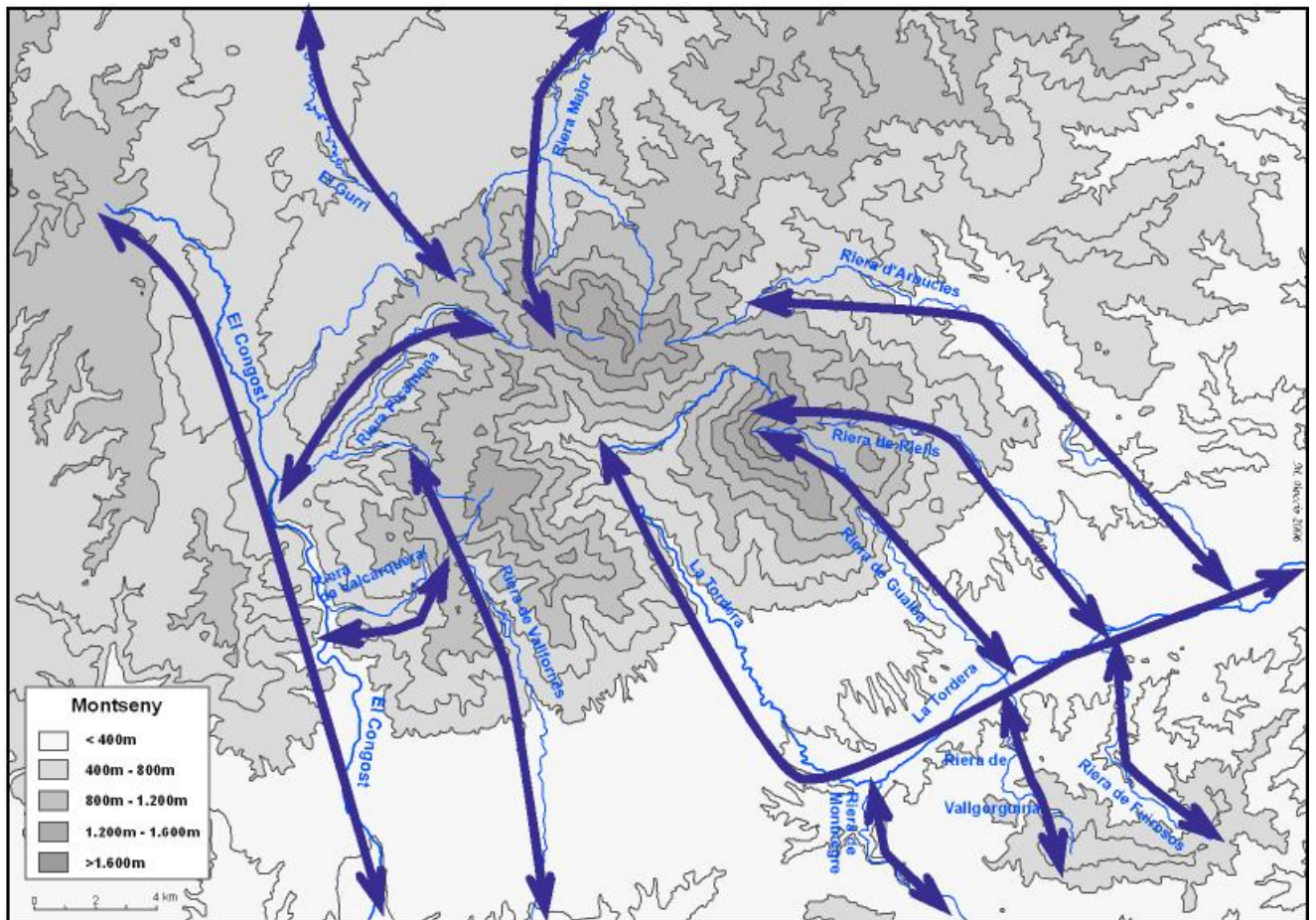
La connexió amb la serralada Litoral pateix greus problemes, en especial els derivats de l'autopista i ara de la via del tren d'alta velocitat, i de solució realment difícil. Com s'ha indicat, aquesta connexió és important pel Montseny, però és indispensable pel Montnegre i el Corredor, que restarien biològicament tancats en molts aspectes.

Malgrat aquests greus problemes de connexió, cal no empitjorar-ho més. Cal deixar franges especialment amples per a no ofegar les connexions, almenys dins el conjunt de la depressió Prelitoral, i que comprometi solucions futures. Cal repetir-ho, l'important és no crear barreres, deixar el territori esponjat i en mosaic. Mentre no es creï una barrera infranquejable o un espai molt inhòspit pels organismes, la natura pot anar adaptant-se i superar dificultats. Cal de tota manera assegurar superfícies mínimes per a cada paisatge o comunitats per a poder subsistir els organismes que els componen. No és solament qüestió de corredors, sinó del conjunt de paisatge. Els punts d'aigua juguen un paper essencial.

Les connexions fluvials són connexions lineals que segueixen els cursos del rius, rieres i torrents. Són espais claus en les connexions biològiques globals, entre altres raons perquè costa destruir-los del tot, i això és un avantatge pels sistemes naturals. Sempre caldrà deixar un espai per a l'escolament de l'aigua, més en els nostres climes on els aiguats i les inundacions són freqüents. El més negatiu és tapar totalment la llera.

Les lleres obertes sempre són bons corredors per la seva diversitat i heterogeneïtat. Cal, doncs, evitar les canalitzacions de ciment amb parets altes, ja que a més de constituir una barrera de pas, sovint constitueixen una trampa per als organismes que hi entren, ja que no és fàcil sortir-se'n.

Els efectes de les barreres del tren i de l'autopista poden suavitzar-se amb una bona adequació de la Tordera, ja que la Tordera connecta el Montseny i el Montnegre directament i espongeix el paisatge. Però cal deixar la llera amb una amplada que ho permeti, i evitar les canalitzacions agressives.



Mapa del Montseny amb les principals connexions fluvials.

6.2.-Consideracions en relació amb l'establiment de reserves integrals

El conjunt de l'àrea de parc natural té una protecció especial dels seu paisatge. Però hi ha uns indrets que per les seves característiques ecològiques, biogeogràfiques i paisatgístiques necessiten una protecció específica amb una gestió i un seguiment adequats. Són les reserves integrals.

Els objectius bàsics de les reserves integrals són tres:

- Garantir el manteniment dels organismes, comunitats i paisatges únics o d'alt valor ecològics, biogeogràfic i paisatgístic en el Montseny.
- Mantenir amb la dinàmica natural al màxim possible les comunitats i els paisatges d'especial interès en el Montseny.
- Mantenir en estat natural al màxim possible comunitats i paisatges comuns en el territori, que en situacions normals no assoleixen mai la maduresa a causa dels aprofitaments aprofitaments.

El primer objectiu fa referència als ambients que són únics i que exigeixen una protecció específica d'un indret concret, sense recanvi o alternativa. Són reserves integrals d'àrees i d'ambients exclusius.

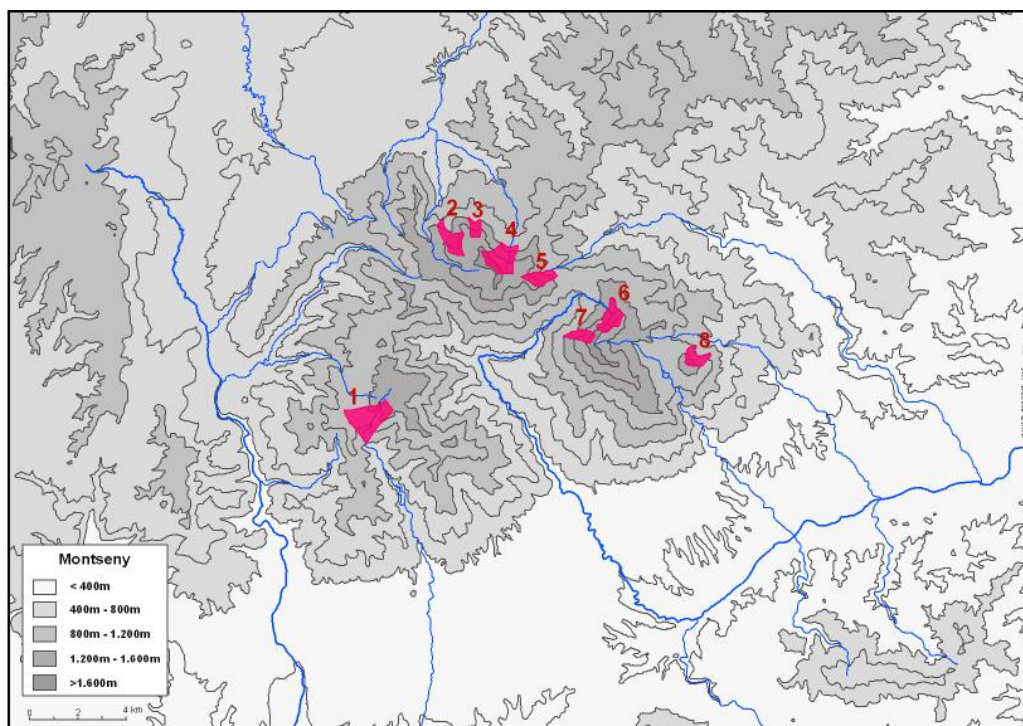
El segon refereix a d'altres ambients d'alt valor, localitzats en diferents indrets del Montseny. En aquest cas cal un estudi global dels llocs on es localitzen, i definir un tractament diferencial. En l'elecció cal considerar la viabilitat en la seva gestió específica, com la propietat, la dificultat en l'accés i el risc d'una pertorbació. La propietat pública, les dificultats en accedir-li, la llunyania de camins i pistes i la baixa probabilitat d'una pertorbació són elements a considerar a favor de l'elecció d'un indret com reserva integral. En general, una reserva integral hauria de ser protegida sense gaire dificultats. Són reserves integrals d'àrees i d'ambients especials.

Amb el tercer objectiu es pretén disposar d'àrees de referència dels sistemes naturals normals del territori. En aquest sentit cal disposar indrets on es pugui fer el seguiment de fagedes, de vernedes, de rouredes, d'alzinars i d'altres comunitats i paisatges. No es tracta només de cercar indrets on ara hi ha una vegetació ben desenvolupada, sinó també d'indrets amb feixes abandonades, amb pinedes i suredes. L'objectiu és conservar indrets amb la seva dinàmica. La condició fonamental és la no intervenció directa i indirecta, és a dir, dificultar qualsevol tipus de pertorbació, i fins el seguiment i estudi han de realitzar-se sense produir cap alteració. Es tracta de reserves complementàries a les anteriors. La propietat pública ha de ser un criteri prioritari en la selecció d'aquestes reserves integrals. Són reserves integrals d'àrees i d'ambients normals.

S'han establerts tres tipus de nivells de protecció de reserves:

- A).-Reserves integrals en àrees i ambients exclusius
- B).-Reserves integrals en àrees i ambients especials
- C) Altres indrets que mereixen una atenció especial

A).-Reserves integrals en àrees i ambients exclusius



Mapa de reserves integrals exclusives proposades.

- 1 Capçalera de la riera de Vallforners
- 2 Capçalera del torrent de l'Oratori – torrent de la Font de Matagalls
- 3 Sot de les Cordes
- 4 Obaga de Matagalls – Coll Pregon
- 5 Obaga del turó de Sant Marçal – Esqueis del Parany
- 6 Cim de les Agudes
- 7 Capçalera del Sot Mal
- 8 Obaga del turó de Morou

Alguns d'aquests àmbits es justifiquen per la seva exclusivitat en el Montseny, sia a nivell d'espècies de plantes o animals, sia de comunitats o de paisatges. En aquest grup s'inclou el conjunt d'indrets que per les seves condicions extremes i especials integren organismes excepcionals i úniques en el massís. És el cas dels ambients extremadament humits i frescals que constitueixen un refugi d'espècies pròpies dels sectors humits dels Pirineus. El Montseny constitueix per aquestes espècies una àrea disjunta extrema, de molt interès biogeogràfic i ecològic. Diverses plantes atlàntiques, boreoalpines i de torberes només poden subsistir en aquests ambients que sovint tenen una dimensió mètrica. La difícil accessibilitat d'aquests refugis ha permès en molts casos la seva subsistència fins el moment present i cal garantir la seva permanència espontània. Aquesta realitat es concreta en el conjunt de les obagues de Matagalls i del turó de l'Home, en l'obaga de Morou i l'obaga de la capçalera de Vallfornera.

1.-Capçalera de la riera de Vallfornera

Es tracta d'un dels indrets refugi més singulars del Montseny, en especial per la seva llunyania dels dos sectors més enlairats, Matagalls i el turó de l'Home-les Agudes. S'hi localitza un dels paisatges més heterogenis i espectaculars tant per la seva composició florística com pel paisatge que se'n deriva. La presència de l'abet, juntament amb diversos peus de teix enmig de la fageda, és conegut de fa temps. La dificultat de la regeneració de l'abet i del teix fa que calgui una protecció específica i que cap pertorbació degradi aquest medi que es troba en una situació límit. Es coneguda la dràstica reducció dels peus d'abet a causa de l'aprofitament forestal i el mal estat d'alguns faigs. Cal tenir present que els vessants són molt inclinats i amb sòls molt migrats. La persistència de les boires convectives de la marinada és el factor determinant principal de l'existència d'aquest paisatge únic.

Aquesta reserva integral inclou un espai no forestal, a l'entorn de Casanova de Vallfornera. És un sector artigat i conreat fins fa unes dècades i ara és objecte d'un pasturatge, ja que els indrets herbacis han reculat els darrers anys per la pròpia dinàmica natural de la vegetació que no ha estat aprofitada. El seu interès de protecció rau en constituir un espai planer i amb sòls profunds. La majoria dels espais de màxima protecció solen localitzar-se en indrets amb pendents inclinats, el que ha condicionat un aprofitament més extensiu i el manteniment d'una formació forestal; els espais planers han arribat com espais de pastura o matollars, a causa d'un major aprofitament, en clara relació a una potencialitat ecològica més elevada.

Aquest espai de gran interès ecològic i de referència inclou ambients i paisatges ben diferenciats:

a) Uns vessants abruptes

Cal diferenciar els vessants dels obacs.

En els solells hi ha extensos alzinars amb pedregars i esqueis nombrosos. En les cotes més elevades l'alzinar s'enriqueix amb plantes de la roureda de roure de fulla gran i finalment de la fageda, essent més abundants en els indrets més enclotats i arrecerats.

A mesura que els vessants s'orienta cap a l'obac, els alzinars passen ben aviat a formacions mixtes de caducifolis, amb blades, tòcols, roures de fulla gran, freixes de fulla, faigs i moixeres. En els vessants superiors s'enriqueix amb plantes més exigents

amb la humitat i frescor, com el teix i l'avet, juntament amb d'altres plantes herbàcies de característiques atlàntiques.

Els fons dels sots i al peu dels vessants ombrívols són un refugi per aquestes plantes de caràcter atlàntic i més muntà, que s'han mantingut gràcies a la seva mala accessibilitat, al relleu molt intricat i a l'escàs profit que se'n ha tret. Malgrat que en temps reculats es pasturà i es carbonejà, ni que sigui de manera esporàdica, les darreres dècades aquests obacs i sots s'han mantingut sense pertorbacions, i la regeneració ha estat bona fins al punt que alguns indrets poden considerar-se molt propers a una situació potencial.

El manteniment de la pista ha estat l'única pertorbació a destacar. Per sort només afecta a l'extrem oriental de l'àrea de reserva exclusiva. Ja que la pista es creu necessària, cal ser molt curós en moments d'arranjar-la dels estralls ocasionats per les pluges i les aigües salvatges. El fort pendent no facilita que se surti de la pista.

b) Uns sots pregons

Dels sots més pregons i molt ombrejats pels vessants abruptes que els envolten cal destacar el sot dels Avellaners, d'orientació nord-sud. Com molt bé diu el seu nom, una de les comunitats més característiques d'aquest sot són els avellaners, una comunitat de gran interès paisatgístic, botànic i zoològic. Les avellanoses colonitzen bé aquests sots, on l'alzinar no pot sobreviure per la gran humitat. Hi ha d'altres arbres caducifolis, en especial freixes de fulla gran, que de manera natural és l'arbre característic i i el més abundant d'aquests ambients.

L'aigua que baixa per aquest sot és força important, de manera que en algun indret s'estableixen vernedes muntanes, en especial cap a la part inferior de la reserva.

Hi ha altres sots de menor entitat, però de tant o més interès biològic, sobretot les orientades d'oest a est, ja que el fons del sot es troba totalment a l'ombra permanent, i són refugi per a diverses espècies de flora i fauna.

L'estructura natural de les formacions caducifòlies de tots aquests sots és un estrat alt dominat per freixes de fulla gran, un estrat arbori mitjà amb l'avellaner i un estrat herbaci dens. A mesura que augmenta l'altitud l'avellanosa i la freixeneda esdevenen un bosc mixt amb d'altres caducifolis, com el tell, l'oma i fins i tot el faig, que progressivament es va fent més abundant, fins a constituir-se una fageda. En alguns replans s'estableixen grups de trèmols, que progressivament deixen pas als freixes o als faigs, segons l'altitud.

c) El plans de la Calma

El capdamunt de la reserva hi ha una franja planera, ja a la Calma. El pendent més suau i els sòls argilosos més profunds han condicionat els aprofitaments agrícoles i ramaders. Aquests mateixos usos han provocat una erosió notable dels sòls. Però el més important és que la potencialitat ecològica d'aquests replans és elevada, i en l'actualitat es destaquen en el paisatge pel predomini de formacions herbàcies i arbustives i per la presència de les construccions de la Casanova de Vallforners i la Casanova del Bellit. Les dues es troben entre els 1.230 i 1.250 metres d'altitud.

No ha de sorprendre la proposta de protegir de manera especial aquests dos indrets que actualment poden donar la sensació d'ambients poc interessants. És tot el contrari, la seva potencialitat és elevada a causa dels sòls, i per això han estat indrets molt aprofitats històricament. Han de ser uns ambients de referència de la Calma i del conjunt del Montseny.

La totalitat de la reserva integral exclusiva és propietat pública, i ja fou declarada com a reserva integral en el pla especial anterior.

2.-Capçalera del torrent de l'Oratori – torrent de la Font de Matagalls

Les capçaleres del Matagalls contenen una flora i fauna de gran valor. Les raons principals són derivades del seu relleu.

El Matagalls és un conjunt muntanyós compacte i enlairat, que té uns vessants abruptes des del cim cap a l'est, però en d'altres direccions és força planer, en especial cap a l'oest i al nord. Les capçaleres dels sots són planers, amb sòls profunds i sectors d'aigua estanyada, fins els 1.500 m, el que condiciona l'establiment de jonqueres i altres comunitats higròfiles. Això no succeeix en el conjunt de les Agudes-turó de l'Home, on no hi ha indrets planers significatius fins al pla de l'Espinal, a 1.230 m. A la Calma també hi ha indrets planers, però els més enlairats es localitzen als 1.300 m en el Puig Drau.

Els fondals planers de les capçaleres cauen bruscament formant salts d'aigua, cingles espectaculars i pedregars allargassats. Quan això succeeix en plena orientació nord, la forta inclinació del vessant fa que hi hagi indrets on mai hi toca el sol directament. Si, a més, hi ha un salt d'aigua que esquixta permanentment l'entorn, es crea un microclima que permet la permanència de plantes i animals totalment absents a la resta del massís.

Aquest és el cas de la capçalera del torrent de l'Oratori, i també del sot de les Cordes, que es comentarà a continuació.

Aquests dos sots són autèntics refugis, únics i exclusius. Però la reserva ha d'incloure també la part de la capçalera, ja que si s'estroneja el filet d'aigua que hi descendeix, amb la formació de basses massa grans o amb un drenatge massa ràpid, l'àrea refugi deixarà de ser-ho, i per a sempre, ja que una vegada desaparegudes les espècies excepcionals, serà pràcticament impossible el seu restabliment. L'indret més proper on hi ha aquestes plantes i animals es troba actualment al Ripollès, o en algun cas més lluny.

El Sot de l'Oratori i la seva capçalera amb el torrent de Matagalls constitueixen un dels indrets de refugi biològic més destacat del Montseny per les condicions abans indicades. El sector de més valor paisatgístic i biològic és condicionat pels relleus abruptes de l'obaga del turó de Collsapruna fins a l'Oratori i pels vessants septentrionals del turó del Mig amb el coll d'Ordials. En aquests indrets es localitzen diverses comunitats herbàcies i arbustives de caràcter muntà i altimuntà, que es refugien en aquests sots frescals i baguenys del Matagalls. Tenen especial interès les clarianes de la fageda condicionades pel relleu amb l'alternança de pedregars, esqueis i cingles amb orientacions diverses i amb disponibilitat d'aigua per a mantenir-s'hi.

Es diferencien els següents ambients:

- Vessants obacs amb fageda densa.
- Vessants solells amb fageda densa amb clarianes en indrets més abruptes.
- Pedruscalls.
- Esqueis obacs; al peu d'alguns d'aquests es on es refugien més espècies d'ambients humits i frescals..
- Esqueis solells.
- Matollars de ginebró; en la franja de contacte amb la fageda es refugien diverses herbes i arbusts altimuntans.
- Prats mesòfils i xeròfils
- Prats humits i jonqueres
- Megafòrbies en els sots i peus d'esquei i cingle.

Aquesta àrea no fou inclosa com a reserva integral en l'anterior pla especial.

La totalitat de l'àrea proposada com a reserva integral exclusiva és propietat privada.

3.-Sot de les Cordes

Es tracta d'un indret de característiques semblants a les exposades en la reserva de la capçalera del torrent de l'Oratori i del torrent de la Font de Matagalls. En aquest cas es tracta d'un refugi més evident i espectacular, però de dimensions més reduïdes. L'àrea refugi està orientada clarament al nord. En tot cas cal evitar que qualsevol intervenció realitzada en la capçalera estronqui el descens continu de l'aigua, el que portaria a la desaparició de les espècies excepcionals.

És l'indret on en un espai reduït es localitzen més espècies úniques en el Montseny. Hi ha l'única localitat coneguda de *Streptopus amplexifolius*, liliàcia pròpia dels herbassars megafòrbics subalpins, una de les tres de *Polygonatum verticillatum*, de característiques semblants a l'anterior, encara que una mica més muntana, una de les dues de *Lycopodium selago*, un dels pteridòfits més primitius, propi de les landes i boscos subalpins, entre altres espècies que troben en el Montseny un extrem llunyà de la seva àrea de distribució.

L'ambient més valuós és una megafòrbia fragmentada i de dimensions reduïdes al fons del sot molt inclinat i extremadament abrupte, per on cau l'aigua permanentment. La resta és un mosaic de pastures muntanes dins una fageda molt esclarissada a causa del relleu i sòls prims. Hi ha també una llarga pedreguera al costat del sot, que fa la funció de tap i defensa.

Malgrat que l'àrea refugi tingui unes dimensions reduïdes a causa del relleu tancat del sot, cal que la protecció s'asseguri des de la seva capçalera.

Aquesta àrea no fou inclosa com a reserva integral en l'anterior pla especial.

La totalitat de l'àrea proposada com a reserva integral exclusiva és propietat privada.

4.-Obaga de Matagalls – Coll Pregon

Aquesta tercera reserva integral exclusiva del Matagalls correspon al capdamunt del vessant obac del cim del Matagalls i de coll Pregon fins el cim del turó de Sesportadores. Conté també alguns indrets refugi, però el més significatiu és la presència d'un bosc mixt de faigs i avets, biològicament el més valuós del Montseny.

El conjunt biològic d'aquesta obaga supera, per exemple, a la del turó Gros, on hi ha l'aveteda de Passavets. Aquesta aveteda constitueix un paisatge més espectacular, amb una formació densa i relativament extensa d'avets, però amb una composició florística més aviat pobra, en especial en el sector d'aveteda densa. És més rica en el sector d'esqueis de sota dels Rocs Cremats i del serrat de les Saleres.

L'aveteda de Coll Pregon no constitueix una massa tan densa d'avets, però té una estructura i sobretot una composició florística que l'acosta més a les avetedes atlàntiques altimuntanes. Destaca, per exemple, la presència notable de l'espunyidella d'olor (*Galium odoratum*), una de les rares espècies del Montseny característiques de les fagedes atlàntiques més humides i riques.

La totalitat de la reserva integral exclusiva és propietat pública i ja fou declarada com a reserva integral en el pla especial anterior.

5.-Obaga del turó de Sant Marçal – Esqueis del Parany

Aquesta quarta reserva integral del bloc de Matagalls també inclou àrees refugi, en especial en el sector dels esqueis del Parany, al peu d'aquests i sota el coll Sesportadores.

És un vessant molt inclinat totalment oriental al nord, el que ha condicionat l'establiment de comunitats refugi per l'ambient sempre ombrejat, frescal i humit. En els sots al peu dels esqueis del Parany hi ha megafòrbies força esteses, amb un predomini destacat de la genciana groga (*Gentiana lutea*). S'hi localitza l'únic indret on s'ha trobat el xuclamel negre (*Lonicera nigra*), arbust alt dels boscos altimuntans i subalpins. També es troba una de les poques poblacions de *Saxifraga panicula*, planta rupícola muntana i subalpina.

En les clarianes de la fageda hi ha diversos arbres rars en el Montseny i que troben refugi en aquests sots, esqueis i pedregueres, com el bedoll i l'erable.

Aquesta àrea no fou inclosa com a reserva integral en l'anterior pla especial.

La totalitat de l'àrea proposada com a reserva integral exclusiva és propietat pública.

6.-Cim de les Agudes

Els vessants superiors de les Agudes inclou un conjunt de paisatges d'alt valor ecològic i paisatgístic, en especial en els vessants més ombrívols, al peu de parets rocoses i en el fons de les canals i sots. Conté diverses plantes i animals de característiques subalpines, que troben en aquests indrets un refugi.

El fort pendent d'aquesta àrea culminant fa que la fageda s'hi desenvolupi amb dificultat i molt rarament arribi a constituir un bosc dens i alt; només uns petits bosquets. Per aquesta raó domina un mosaic d'ambients i comunitats amb un predomini de rocam, amb esqueis, cingles o pedregueres.

Hi ha un fort contrast en relació amb l'exposició. El sectors obacs són més rics en espècies de tendència subsalpina, amb nombroses franges de megafòrbia al peu del rocam inclinat. La difícil accessibilitat en alguns sots i parets fa que aquest sector sigui un bon refugi per a diverses espècies.

L'extrem nord de la reserva hi ha els Castelletes, indret caracteritzat per la presència de la boixerola, l'única localitat d'aquest arbust reptant en el Montseny.

L'àrea d'aquesta reserva fou inclosa com a reserva integral en l'anterior pla especial.

L'àrea proposada com a reserva integral exclusiva és propietat pública en la seva meitat occidental. La meitat oriental, la corresponent al municipi d'Arbúcies i el sector dels Castelletes, és de propietat privada.

7.-Capçalera del Sot Mal

El Sot Mal és un indret feréstec i obac, amb llargs vessants entre la carena culminant, a 1.670 m, i el llit de la Tordera o riera de Sant Marçal, a 850 m. La part superior, pel damunt dels 1.200 m, és la més rica i es considera com una reserva exclusiva, amb nombrosos elements subalpins.

El sector que es proposa com a reserva exclusiva inclou en la seva totalitat un paisatge mixt d'esqueis, pedregars i fageda esclarissada.

El bosc hi és obert i esclarissat a causa del fort pendent i la manca del sòl, amb un predomini de sòls esquelètics. És una pobresa real per a la constitució d'un bosc dens

i continu, però és el condicionant de la constitució d'un mosaic amb nombrosos indrets refugi per a plantes atlàntiques i subalpines.

El bosc esclarissat no és sempre constituït només o principalment per faig. Hi ha nombrosos exemplars de freixe, trèmol, grèvol, blada i roure de fulla gran. Però el més significatiu des del punt de vista biogeogràfic és la presència de teixos i de moixeres de guilla. Es tracta de dues espècies raríssimes en el Montseny i de gran valor biogeogràfic.

El teix és un arbre propi dels vessants rocosos calcaris muntans i ombrívols. En el Montseny es troba aïllat en les clarianes rocoses de les fagedes; en el sot Mal es manté en una situació molt propera a la natural. Aquesta situació ha estat afavorida pel relleu esquerp dels cingles i esqueis.

La moixera de guilla, en canvi, és un arbre d'alta muntanya, freqüent en l'estatge subalpí. A part de l'avet, és l'únic representant subalpí en el Montseny. Actualment hi resten pocs exemplars en el massís, i cal una protecció dels ambients on es fa de manera espontània.

A més d'aquests dos arbres, hi ha altres espècies de caràcter subalpí o atlàntic rares en el conjunt del Montseny. El paisatge trencat i abrupte determina la formació de refugis amb uns microclimes que ha permès fins l'actualitat la subsistència d'organismes exigents en la humitat. Sovint són indrets d'escassa dimensió que es distribueixen en la capçalera del sot Mal. La seva protecció ha estat assegurada pel mateix relleu i l'exposició d'obaga, i ara cal que cap pertorbació els malmeti. Les característiques del mateix relleu fa que el bosc es mantingui permanentment obert, fet que no passa en d'altres indrets on potencialment es desenvoluparien fagedes denses. Aquest fet el constitueix com un dels indrets del Montseny que inclou de manera natural la funció de refugi.

Aquesta àrea no fou inclosa com a reserva integral en l'anterior pla especial.

Només la meitat meridional del sot és propietat pública.

8.-Obaga del turó de Morou

El turó de Morou es presenta com una muntanya baixa si es contempla des de Santa Fe. Vist des de la vall de la riera de Riells és una muntanya abrupta i esquerra, amb nombrosos esqueis i pedregars, que tenen una orientació dominant entre est i nord, el que el converteix en un autèntic refugi biològic. Es proposa establir una reserva integral exclusiva des de la carena de Morou fins a la cota 1.000 m.

L'originalitat d'aquest indret és el ser un refugi biològic clarament muntà, a diferència dels del turó de l'Home-les Agudes i del Matagalls, més altimuntans i de tendència subalpina. El turó de Morou assoleix els 1.307 metres d'altitud i és situat en un indret molt humit, tant per les boires de convecció de la marinada, com per les pluges dels vents de llevant. El resultat és un ambient propici per a espècies muntanes de caràcter atlàntic, que han trobat refugi en aquests vessants i en les planes amb aiguamolls de Santa Fe. A causa de què la plana de Santa Fe ha estat transformada històricament en conreus i pastures, els vessants del Morou s'han convertit en un refugi exclusiu per algunes plantes i animals. L'escassa accessibilitat ha ajudat que es mantinguin espècies molt exigents en humitat sense que les seves poblacions hagin desaparegut del tot. Els sots que baixen pels esqueis del Morou i el conjunt de la ribera de la riera de Riells amb els seus afluents, com el torrent dels Vimeners, han ajudat a aquesta funció de refugi.

El domini global d'aquesta àrea és la fageda. Es tracta d'un paisatge forestal on alternen formacions denses de faigs, amb d'altres més esclarissades o amb esqueis.

En els sectors més planers i amb sòls profunds domina una fageda densa. És una fageda amb buixol on són presents, a més d'*Anemone nemorosa*, plantes com *Oxalis acetosella*, *Potentilla montana*, *Luzula sylvatica*, *Prenanthes purpurea*, *Helleborus viridis* i *Daphne mezereum*, de caràcter atlàntic. El bosc és dens i alt on pràcticament només hi ha faig, amb algun peu aïllat de grèvol.

En els fondals i parts baixes dels sots és on aquesta fageda pren dimensions més notables. Sota els faigs sol haver-hi l'avellaner, amb la rara *Lathraea squamaria*, espècie paràsita a les seves arrels. Hi ha nombrosos poblacions de falguera femella (*Athyrium filix-femina*) i de falguera mascle (*Dryopteris filix-mas*).

En els vessants sobre sòls prims la fageda presenta un aspecte irregular, amb soques amb nombrosos peus torts i rebregats; l'acompanya sovint individus de moixera. Entre els peus de faigs hi ha plantes de les landes, sobretot amb bruguerola. Cap als fondals aquesta fageda esclarissada conté poblacions de plantes més exigents en humitat, com el *Vaccinium myrtillus*, espècie subalpina localitzada fins la cota 900 m.

Però és en els esqueis i al peu dels rocs on es localitza una biodiversitat més excepcional. Els espais entre les roques i al peu dels vessants des esqueis que miren cap al nord són especialment rics en plantes atlàntiques i altimontanes. La moixera de guilla, rara en el conjunt del Montseny i només localitzada en uns pocs indrets dels vessants més enlairats, es troba als 1.050 m d'altitud, enmig d'una esquadra entre grans blocs de pedra mirant cap al nord.

El contrast és tan gran entre els vessants segons l'exposició que en alguns solells molt inclinats i assolellats hi arriba l'alzinar. És un alzinar localment ben constituït, que sens dubte fou indirectament afavorit pels aprofitaments forestals; hi dominen els peus tortuosos i baixos a causa de l'escassetat del sòl i per la seva situació marginal. Les plantes pròpies de l'alzinar no són gaire abundants, tot i que són freqüents *Ruscus aculeatus*, *Rubia peregrina* i *Asplenium adiantum-nigrum*. Actualment és perceptible la dinàmica de recolonització de la fageda envaint l'alzinar, i a vegades peus aïllats d'alzina. Aquests acaben sucumbint a l'ombra dels faigs que creixen més alts. Aquesta dinàmica és un dels aspectes més interessants de l'evolució del paisatge en aquest indret.

En la franja de contacte entre els alzinars i la fageda sol establir-se un espai amb una formació mixta, sovint molt esclarissada, amb alzines, moixeres, roures de fulla gran, freixes, grèvols, blades, trèmols i faigs. L'estrat arbustiu hi és força important, amb la bruguerola, el bruc boal, el ginebre i el ginestell. Les herbes també hi són nombroses, com *Solidago virgaurea*, *Veronica officinalis*, *Viola sylvestris*, *Centaurea pectinata*, *Avenula pratensis*, *Vincetoxicum hirundinaria*, *Teucrium scorodonia* i *Festuca ovina*, entre moltes altres. Es tracta d'un dels ambients amb més biodiversitat vegetal.

A les roques es constitueix plenament, i en cotes relativament baixes, les comunitats rupícoles, amb *Saxifraga vayredana*, *Allium senescens*, *Asplenium septentrionale* i *Antirrhinum asarina*. També hi són presents *Rubus idaeus* i *Amelanchier ovalis*.

Malgrat aquesta riquesa de vegetals, el més interessant d'aquest sector és el conjunt del seu paisatge, condicionat pel fort pendent en gairebé la totalitat de la seva extensió.

En aquest sentit cal destacar la importància de les formes de relleu, amb nombrosos monòlits, cingles i pedregars amb grans blocs, a causa de la duresa del rocam intrusiu de gra fi, molt resistent a l'erosió.

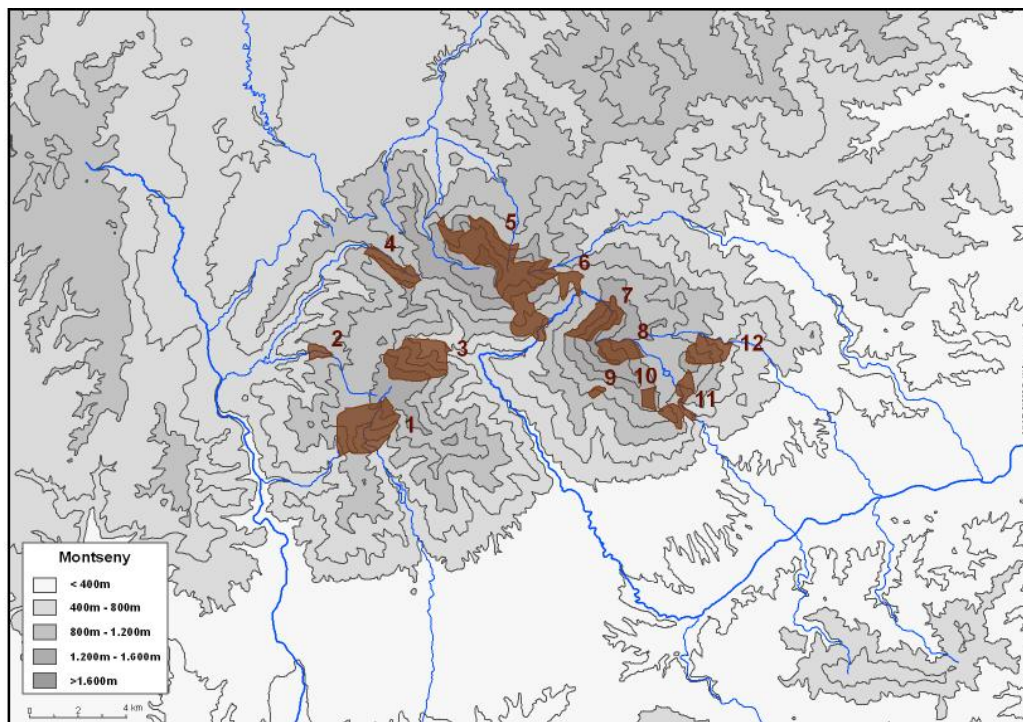
Malgrat l'aspror del paisatge i la dificultat en els aprofitaments forestals, hi ha diversos corriols que foren en el seu moment camins de bast per al transport del carbó que es coïa en les diverses places carboneres. Encara resten testimonis d'aquesta activitat, com les petites parets de pedra que sostenen les places carboneres o els

replanets amb terra negra i restes de carbó. També es poden observar els clapers o parets mig derruïdes de les barraques dels carboners.

Aquesta àrea no fou inclosa com a reserva integral en l'anterior pla especial.

La seva totalitat és propietat privada.

B).-Reserves integrals en àrees i ambients especials



Mapa de reserves integrals especials.

- 1 Capçalera de Vallforners - turó Monner – sot de les Queredes
- 2 Sot del Clot
- 3 Puig Drau – sot de les Mines – el Cafè
- 4 Baga de Collformic
- 5 Matagalls
- 6 Sant Marçal
- 7 Les Agudes - Capçalera de Sot Mal
- 8 Turó Gros – Aveteda de Passavets
- 9 Fontmartina
- 10 Pla de Santa Helena
- 11 El Costeu – Gorg Negre – el Sinaí
- 12 Turó de Morou

Les àrees o ambients especials de reserves integrals corresponen a indrets d'alt interès ecològic i paisatgístic que contenen organismes, comunitats o paisatges rars o excepcionals en el Montseny. No tots els indrets amb aquestes característiques han de considerar-se reserves integrals, però sí una mostra prou representativa. La selecció ha de tenir present l'autoprotecció per la seva situació respecte als accessos i a punts pertorbadors. La propietat pública ha estat un criteri prioritari.

Totes les reserves integrals exclusives són incloses dins les reserves integrals especials i majoritàriament es troben en terrenys de propietat pública.

Hi ha reserves integrals que corresponen a paisatges no excepcionals o especials per ells mateixos. Es proposen com a mostra de paisatges "normals", més o menys estesos en el massís, i que cal que algun fragment sigui considerat com un espai de referència, on els impactes i les perturbacions derivades de les activitats i la presència humana sigui mínima. Aquesta és el cas de la reserva integral de Fontmartina, i d'altres que tenen com a justificació primera l'existència d'un paisatge excepcional o exclusiu. Han de ser punts de referència. Els espais de totes aquestes reserves proposades són de propietat pública.

Els espais de les reserves integrals establertes en l'anterior Pla Especial són inclosos en les reserves integrals proposades en el present documents, a l'excepció de dues de dimensions reduïdes. Es tracta de la capçalera de la riera del Brugués i de la roureda de Maçaners.

En el cas de la capçalera del Brugués inclou l'indret conegut com els Emprius del Brugués. Havia estat definida i establerta com una mostra del paisatge d'esqueis i sots ombrívols que voregen la Calma. Tenim present que es tracta d'una propietat privada i que paisatges de les mateixes característiques es localitzen en d'altres reserves integrals, com la de Vallforners, que és de propietat pública. Ambients semblants també es localitzen en la reserva integral del Puig Drau i de la Baga de Collformic.

Semblantment es pot dir de la roureda de Maçaners, inclosa en terreny de propietat privada. Aquest paisatge de roureda es troba també en d'altres reserves integrals. Hi ha una bona representació de rouredes de roure de fulla gran en la reserva integral de Sant Marçal, sens dubte de més valor que la de Maçaners, i que s'inclou en una finca de propietat pública. També hi ha una bona representació de roureda de roure de fulla gran en la reserva integral del Costeu i el Sinaí, i en la reserva integral de Vallforners, totes en propietat pública.

Els ambients proposats són els següents:

1 Capçalera de Vallforners - turó Monner – sot de les Queredes

Inclou un espai de gran valor ecològic, biogeogràfic i paisatgístic. A més de la reserva exclusiva amb comunitats úniques, amb boscos mixtos de faig, avets, teixos, freixes i roures de fulla gran, hi ha una bona representació de les comunitats rupícoles i de pedregars. Hi ha nombrosos sots entre els esqueis i cingles que constitueixen veritables refugis de flora i fauna, evidenciats per la presència de bosquets de faig amb d'altres caducifolis. S'ha inclòs el conjunt de les carenes que deriven del turó de Monner. Alhora s'inclouen els sots situats al sud del l'Agustí, fins a les Queredes, indret on es pot observar els processos de restitució de la vegetació després d'uns aprofitaments forestals i ramaders més o menys intensos. Fins es localitzen grupets de suros a poca distància dels faigs. Enmig dels alzinars que colonitzen extensos vessants hi ha peus dispersos de faigs, en especial en especial en els sector més

enlairats i ombrívols. Caldrà realitzar-hi un seguiment específic, fins a quin punt els faigs van colonitzant aquests alzinars, o sucumbeixen durant les sequeres periòdiques.

Interessant és el sector septentrional d'aquesta reserva integral, on el pendent perd importància i on els aprofitaments pastorals i forestals foren més intensos. Cal fer un seguiment especial entorn a Casanova de Vallforners i en el Pla dels Embrils, sectors on resten en bona part desforestats. Els sòls més profunds poden condicionar l'establiment d'un bosc més exigent en humitat dels que ara hi ha en el seu entorn. És probable que s'hi estableixi una roureda de roure de fulla gran i fins i tot en alguns indrets fageda.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública.

2 Sot del Clot

És una petita reserva situada a l'oest de la masia del Clot, que inclou un paisatge forestal representatiu dels sots ombrívols, al fons del qual discorre aigua amb certa freqüència. Es tracta d'un bosc mixt de caducifolis amb roures, freixes de fulla gran, til·lers, omes, salzes, blades i trèmols. El paisatge és constituït per altres comunitats condicionades pels vessants abruptes, amb herbeis, sovint megafòrbics, específics d'aquests indrets.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública.

3 Puig Drau – sot de les Mines – el Cafè

És una extensa reserva integral que inclou la totalitat de l'obaga del Puig Drau, fins a la riera de la Castanya. Inclou també tot l'interfluvi entre el sot de les Mines i el sot del Cafè.

Es un espai que inclou un espai que per la seva varietat i extensió és únic en el Montseny. És el punt més enlairat de la Calma, amb una superfície culminant extensa i allargada que fa poques dècades fou artigada, on ara hi ha una bona representació dels diversos tipus de landa: landa de ginestell, landa de falguera, landa de bruguerola, landa de bruc i matollar de ginebre, amb nombroses fases dinàmiques intermèdies. En l'obaga hi ha una extensa fageda, que passa a alzinar en cotes inferiors, En els sots més penjats i ombrívols hi ha boscos mixtos humits, on predomina el freixe a fulla gran, amb moixeres, trèmols i blades.

On els fondals són suaus, es fan extensos falguerars, al fons dels quals hi ha fragments de jonqueres, un paisatge ben característic de la Calma. A l'extrem occidental de la reserva integral hi ha plans on encara resten fragments de gresos, en els quals s'hi ha modelat, de manera natural i posteriorment completat per l'home, cassoles.

Els processos de regeneració dels prats i de les landes en els sectors més planers porta cap a la restitució del bosc, que caldrà anar seguint. Actualment el ginebrar, que és la fase prèvia al bosc, ocupa una superfície considerable.

La totalitat de la reserva integral coincideix amb l'establerta en l'anterior pla especial. La totalitat és propietat pública, excepte l'interfluvi entre el sot de les Mines i el sot del Cafè.

4 Baga de Collformic

Inclou el vessant obac allargassat, oriental al nord-est, de la Baga de Collformic fins la Baga Baixa, prop de la font dels Pollancre, a l'altre cantó de la Castanyera. Inclou la fageda amb boix més extensa i característica del Montseny, que és condicionada per la presència de calcosquist en el substrat. La part més enlairada hi domina la fageda i a mesura que es perd altitud es passa a un bosc mig de faig amb trèmols i alzines, per esdevenir un alzinar més o menys pur. El fort pendent de tota l'àrea de la reserva condiona l'existència d'un paisatge en mosaic, on alternen les masses de bosc amb matollar dominats pel boix, el ginebre o el bruc, a més d'aflorament rocosos ben evidents.

En el fondal hi ha un bosc de ribera amb gatells, freixes i altres caducifolis, amb nombroses taques de bardissa. La bardissa i el falguerar ocupen una bona extensió en la capçalera de la vall, que també ha estat inclosa en la reserva integral, fins a la carretera. Aquests falguerars i bardisses evolucionaran cap a bosc en un període de temps curt, pel que és necessari fer-ne un seguiment i saber-ne detalladament el seu funcionament i la composició i estructura en cada fase.

Es tracta d'una reserva integral no prevista en l'anterior pla especial.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública.

5 Matagalls

La reserva integral de Matagalls és un espai extens, en consonància amb la seva importància ecològica, biogeogràfica i paisatgística. Les quatre reserves integrals exclusives del bloc de Matagalls han estat incloses en una extensa reserva integral, amb d'altres àrees que les uneixen.

Per un cantó es connecta les tres reserves integrals exclusives del torrent de l'Oratori, del sot de les Cordes i del cim de Matagalls, incloent el turó Gros del Pujol i la serra dels Salaverds, amb la totalitat de la capçalera del sot de la Font de Matagalls.

La connexió d'aquestes tres reserves és necessari de cara a garantir la funcionalitat dels sistemes naturals. Cal emparar la dinàmica hídrica natural i el manteniment dels matollars i prats dels vessants superiors de l'obac del Matagalls. Cal protegir la totalitat d'aquesta petita la capçalera d'una manera integrada i global. La gestió d'aquest territori ha de incloure el manteniment del patrimoni cultural que hi ha en aquest indret. Ben a prop hi ha el santuari del Sant Segimon, i dins de la reserva hi ha pous de neu fonts i coves.

La reserva integral exclusiva de Matagalls i la del turó de Sant Marçal s'uneixen incloent el vessant de les Mines de Sant Marçal, els vessants superiors del turó de Sesportadores i la totalitat de la conca de Riudeteix, fins el llit de la Tordera. Més enllà només inclou el sector del Cingles de Bovilar.

El conjunt dels paisatges inclosos dins d'aquesta gran reserva integral és de gran valor, a part de la riquesa ja indicada dels sectors exclusius.

Els sectors entre les reserves integrals exclusives no eren inclosos en les reserves integrals de l'anterior pla especial. En canvi, ho era la conca de Riudeteix, excepte els vessants entre 1.200 m i la carena entre coll Pregon i el turó de Sant Marçal. També estava inclosa l'àrea del Cingles de Bovilar.

Las reserves de la capçalera de la riera de l'Oratori i del sot de les Cordes i els espais fins a la reserva exclusiva del Matagalls són propietat privada. La resta, fins a la Tordera i els Cingles de Bovilar, és propietat pública

6 Sant Marçal

La reserva integral de Sant Marçal inclou l'entorn de l'antiga abadia, ara hotel y restaurant. Inclou un conjunt de boscos caducifolis humits de gran valor: freixenedes i avellanoses en els vessants inferiors, rouredes en els vessants més assolellats i fagedes en els vessants més ombrívols. En conjunt és un espai petit, que frega l'àrea de reserva integral exclusiva del turó de Sant Marçal.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública, i ja fou establerta en l'anterior pla espacial tal com es presenta actualment.

7 Les Agudes - Capçalera de Sot Mal

Inclou les reserves integrals exclusives del cim de les Agudes i de la capçalera del sot Mal, afegint-hi el sector obac entre ambdues. S'estén des del nord del Sot Mal, seguint la cota 1.200 m, fins el sot del Pedregar. A partir del sot del Pedregar el límit ascendeix en direcció als Castelletes fins a trobar la reserva del cim de les Agudes. Aquest afegit d'unió de les dues reserves integrals exclusives inclou nombrosos pedregars, esqueis, sots i fagedes esclarissades.

Hi ha alguns fragments de fageda densa desenvolupada sobre un vessant molt inclinat i pedregós, que alternen amb grans extensions d'esquei i sobretot de pedregar. Hi destaca la Pedreguera Gran, d'uns 770 metres de longitud seguint la línia de màxim pendent i de més de 100 metres d'amplada en alguns trams, entre les cotes 1000 i 1325 metres aproximadament. Aquest llarg pedregar inclou diverses plantes i animals exclusius d'aquest ambient tan especial. Semblantment succeeix en el Pedregar Rodó, més orientat al nord. Hi ha altres pedregars de dimensió més reduïda, que en conjunt ofereixen un mosaic de gran valor paisatgístic i biològic.

En els replans i peus d'esquei es refugien les espècies més exigents en humitat i temperatura baixa. Tal com s'ha indicat a l'exposar l'originalitat de la capçalera del sot Mal, es tracta d'ambients de dimensions reduïdes que permeten la subsistència de plantes rares en el Montseny, on troben un extrem de la seva àrea de distribució. La seva raresa és tal que fins els especialistes tenen dificultats en localitzar els pocs individus que hi resten. Algunes plantes foren vistes per exploradors de fa més de cent anys, i fins recentment no han estat retrobades.

En aquest sector hi diversos pous de neu, que han de ser objecte de protecció. Es tracta d'un dels elements que testimonien aprofitaments que ara no són ni possibles ni necessaris. No són possibles en la mesura que ho eren aleshores pel clima més fred que en l'actualitat. No són necessaris perquè ara es disposa de neveres. Les restes dels pous es van degradant per causes purament naturals i fora necessari evitar que la presència de visitants accentués aquesta degradació.

El sector que es proposa com a reserva integral no fou considerat com a reserva integral en l'anterior pla especial. Aquest àmbit és totalment de propietat privada.

8 Turó Gros – Aveteda de Passavets

Inclou el conjunt de l'aveteda de Passavets, des de la carretera fins al turó Gros, que l'inclou seguint la cota 1.600 m, tot seguint per la carena, deixant el Puig Sesolles i el turó de l'Home. En la present proposta s'inclou el sector del serrat de les Saleres, no considerat en l'anterior pla especial. Des del punt de vista biològic aquest té més importància que l'aveteda densa. Es tracta d'un bosc mixt de faigs i avets, amb nombroses plantes d'alt valor.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública.

9 Fontmartina

És un sector que no és excepcional ni especial. És un indret normal d'alzinar muntanyenc amb elements montans. La consideració com a reserva integral és per tal de què serveixi de referència. Té una superfície reduïda.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública, i no fou contemplada com a reserva integral en l'anterior pla especial.

10 Pla de Santa Helena

No és un àmbit excepcional, però sí especial, al tractar-se d'un indret de transició, entre la fageda i les landes, pastures i altres comunitats arbustives, que progressivament són colonitzades pel bosc. Ha estat fins fa unes dècades un indret molt pasturat. Es tracta d'un indret de dimensions reduïdes que ha de servir de referència i de control.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública, i no fou contemplada com a reserva integral en l'anterior pla especial

11 El Costeu – Gorg Negre – el Sinaí

És un territori relativament extens que comprèn els vessants abruptes plans d'esqueis de la Costeu, delimitat pel Gorg Negre, Ridaura, collet de Santa Helena i el sot de l'Infern. Domina el paisatge de la fageda, amb intercalacions d'alzinars en els vessants assolats, més abundants en cotes més baixes. Per l'altre cantó de la riera de Gualba ascendeix fins al Sinaí, en direcció al turó de Morou. Hi ha un domini de rouredes de roure de fulla grans, fagedes i alzinars.

En l'anterior pla especial només es considerava com a reserva integral aquest darrer sector.

La totalitat de la reserva integral és propietat pública.

12 Turó de Morou

L'àrea de reserva integral és ampliada fins a la riera de Riells, incloent-hi el sot Llobater. Inclou un mosaic de fagedes (obaga) i alzinars (solell), amb nombrosos esqueis i pedregars. Ja en l'explicació de la reserva exclusiva de l'obaga del turó de Morou s'ha indicat el paper del conjunt dels esqueis del Morou fins al fons de la riera de Riells.

Es tracta d'un àmbit d'alt interès biològic i paisatgístic que cal contemplar-ho globalment ja que hi ha estretes relacions biològiques al llarg dels sots, des dels cingles i esqueis fins a la riera de Riells.

La fageda assoleix el fons de la riera pels vessants més baguenys. És un bosc on alternen els sectors amb fagedes denses amb d'altres d'esclarissades. És un mosaic de fageda amb buixol amb fageda amb descàmpsia, aquesta darrera dominant.

Per sota de la cota 1000 metres, límit establert entre els dos nivells de protecció, l'alzinar es fa clarament dominant en els solells. Es tracta d'un alzinar dens on abunda l'arboç, el que expressa el caràcter termòfil d'aquest bosc. Hi ha indrets amb exemplars d'arboç de mida gran.

Hi ha llocs on el canvi de paisatge entre l'alzinar i la fageda és sobtat, a causa dels canvi brusc de l'exposició dels vessants. En d'altres hi ha una franja amb formacions mixtes; al costat del faig i de l'alzina, hi ha blades, roures, trèmols, moixeres, grèvols i freixes. La diversitat d'arbusts i herbes també és gran.

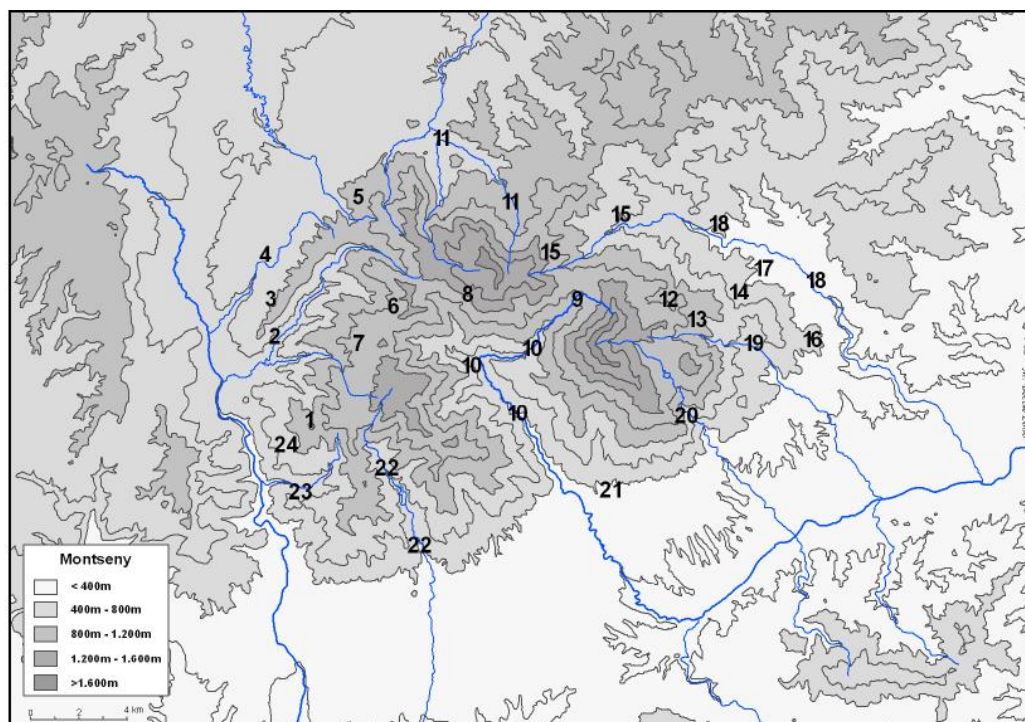
Les variacions en les comunitats rupícoles també és clara. Les plantes més muntanes s'enrareixen, essent cada vegada més abundants plantes de caràcter més mediterrani o de distribució més àmplia. Abunda *Sedum hirsutum*, *Sedum telephium*, *Sedum rupestre*, *Asplenium trichomanes* i *Polypodium vulgare*.

El paisatge s'enriqueix amb el bosc de sot i de ribera, ric i divers. En els sots hi ha freixenedes i avellanoses. Allà on hi ha aigua corrent domina la verneda, comunitat ben constituïda en la part baixa dels torrents i sots i al llarg de tota la riera de Riells i dels Vimeners.

Però l'element més significatiu d'aquests indrets humits és la presència de *Prunus lusitanica*, en especial al llarg del sot de Pla de Saba, del sot de la Bassa del Tombo i del sot Llobater. Les poblacions més importants es troben entre els 750 i 850 metres, pujant fins als 920 metres en el sot Llobater. És en aquest sot on es localitzen les poblacions més extenses i al llarg d'un tram més llarg. Per això aquest sot ha estat inclòs en aquesta reserva integral. *Prunus lusitanica* és un arbre que es fa en aquestes fondalades, en les vernedes i avellanoses, i en general en la franja de contacte entre les comunitats de caducifolis de fons i l'alzinar. La seva presència en el Montseny és considerada com una relíquia, i el sot Llobater és l'indret amb més desenvolupament territorial en el massís.

La totalitat de la reserva integral proposada és de propietat privada, i no fou contemplada com a reserva integral en l'anterior pla especial.

C) Altres indrets que mereixen una atenció especial



Mapa d'altres indrets que mereixen una atenció especial.

- 1 Turó de Tagamanent.
- 2 Bosc de ribera de l'Avencó i Picamena
- 3 Pinedes de pinassa i pi roig de la serra de les Pinedes
- 4 Bosc de ribera de la riera de Martinet
- 5 Pinedes de pi roig de les serres de Trillons i Sobrevia
- 6 Capçalera del torrent de la Ciureda.
- 7 Obacs del Cafè i de Can Figuera
- 8 Sot de la Carena de la Besa
- 9 Sot dels Llorers i verneda de Sant Marçal
- 10 Bosc de ribera de la Tordera: Riera Moliner, la Llavina i el Rieral
- 11 Bosc de ribera de la Riera Major i afluents
- 12 Turó de Grenys
- 13 Roureda de Maçaners
- 14 Roureda de can Torrent
- 15 Bosc de ribera de la capçalera de la riera d'Arbúcies: el Crous, el Regàs i les Gatonerres
- 16 Montsoriu
- 17 Bosc de ribera de la riera del Pont Cremat
- 18 Bosc de ribera de la riera d'Arbúcies
- 19 Bosc de ribera de la riera de Riells
- 20 Bosc de ribera del Salt de Gualba
- 21 Penyes del castell de Monclús
- 22 Bosc de ribera de la riera de Vallforneres
- 23 Bosc de ribera de la riera de Valcàrquera
- 24 Cingles del Folló

Fins ara s'ha fet referència a espais més o menys extensos que per les seves característiques ecològiques, biogeogràfiques i paisatgístiques mereixen un tractament global específic, si es vol assolir els objectius de protecció. Hi ha altres indrets que per les seves característiques també mereixen una gestió i un seguiment propis.

En la present proposta se'n indiquen 24. El número és relatiu, ja que alguns dels indrets indicats corresponen a espais lineals al llarg de cursos d'aigua o conjunt paisatgístics complexos. Alhora hi ha d'altres petits indrets que caldria considerar el seu seguiment per tal d'evitar la seva degradació o alteració. Malgrat tot, s'ha de garantir que tots els indrets inclosos dins el Parc Natural han de ser objectiu d'una vigilància regular. En el present llistat s'han indicat els més significatius i que en certa manera corresponen a paisatges originals de gran valor.

A continuació s'indiquen les característiques geogràfiques, ecològiques i paisatgístiques que justifiquen la seva catalogació

1 Turó de Tagamanent

Interessant per la morfologia general del turó, vorejat de cingles. S'hi localitza diverses plantes rupícoles calcícoles a poc més de mil metres, fet excepcional en el Montseny. És l'indret calcari de més altitud del Montseny. Les reduïdes dimensions del turó dificulten la permanència d'algunes d'elles.

Les restes dalt del turó tenen un alt interès cultural.

2 Bosc de ribera de l'Avencó i Picamena

Un tram considerable, entre el Molí de l'Avencó i la font d'en Vinyes, hi ha un predomini de la verneda ben constituïda des del punt de vista fitosociològic i paisatgístic. Hi ha espècies de la fageda que baixen fins ran del nucli d'Aiguafreda, com el mateix faig. La captació d'aigua deixa el llit del riu sense aigua corrent durant llargues temporades, el que compromet la permanència de la verneda, dels verns i de les plantes que l'acompanyen.

Hi ha pous de glaç prop el Molí de l'Avencó, d'alt interès cultural..

3 Pinedes de pinassa i pi roig de la serra de les Pinedes

Malgrat que aquestes pinedes de pinassa i pi roig hagin estat plantades, en l'actualitat constitueixen un element destacat en el paisatge. El paisatge en conjunt és molt heterogeni amb alzinars, rouredes de roure martinenc, i pinedes de pi roig, de pinassa, de pi blanc i de pi pinyer. Dominen les formacions mixtes, sovint amb la presència destacada de gairebé tots els arbres citats anteriorment. El seu aïllament de la resta del territori, del Montseny i de la plana de Vic per les rieres de Picamena i de Martinet fa que es tracti d'un paisatge ben diferenciat, més si es considera el seu caràcter calcari.

És un indret de gran valor cultural per les restes prehistòriques trobades. Hi ha una superfície notable encara conreada.

4 Bosc de ribera de la riera de Martinet

Malgrat ser una riera marginal hi ha una verneda ben desenvolupada en el seu tram final. Una captació d'aigua podria fer-la desaparèixer.

En el tram mitjà i superior de la riera hi ha avellanoses calcícoles que ressegueixen l'estret foncal dels sots.

5 Pinedes de pi roig de les serres de Trillons i Sobrevia

Són les pinedes muntanes més extenses del Montseny. Sota els pins creixen els elements de les rouredes.

Cal fer un seguiment especial de les pinedes des del punt de vista botànic. S'observa una clara dinàmica cap a rouredes, de roure martinenc a la part baixa, juntament amb alzinars, i de roure de fulla gran pel damunt dels 850 metres d'altituds. En els sots hi ha formacions arbustives i herbàcies de gran interès i caldrà veure com evolucionen. De tota manera, l'aprofitament actual de les pinedes fa preveure que si segueix la tendència actual, les pinedes es mantindran i fins augmentaran a causa de les plantacions fetes els darrers anys.

6 Capçalera del torrent de la Ciureda

Correspon a una antiga reserva integral, aprovada per l'anterior pla especial. Són sots constituïts per un bosc mixt de freixes, trèmols, moixeres i omes, voltat de densos alzinars en els vessants. Com ja s'ha comentat la no inclusió com a reserva exclusiva o especial no és degut a la manca de valor ecològic, sinó que hi ha d'altres espais semblants més extensos i propietat pública que ho aconsellen. Malgrat tot, es tracta d'un sot d'interès paisatgístic i biològic notable.

7 Obacs del Cafè i de Can Figuera

Interessant pel paisatge condicionat per la presència d'argiles vermelles. Aquest material condiona la formació de sòls argilosos amb una retenció hídrica gran. Per aquest fet s'hi estableix un conjunt de comunitats amb poblacions florístiques d'interès. Actualment part d'aquest sector és desforestat, però aquest fet no li treu cap mèrit, tot el contrari. La riquesa florística es troba en les pastures i matollars. La *gentiana ciliata* ha estat trobada justament en aquest ambient desforestat d'aquests obacs.

8 Sot de la Carena de la Besa

Espectacular cingle amb nombrosos esqueis. El més interessant des del punt de vista del paisatge és el pas entre l'estatge dels alzinars i la fageda. El relleu abrupte fa que el paisatge tingui aspecte de mosaic. La difícil accessibilitat ha fet que l'indret es mantingui en un alt nivell natural.

9 Sot dels Llorers i verneda de Sant Marçal

Sots on és present el cirerer llorer de Portugal, un arbre rar en el Montseny, i que testimoni un alt nivell d'humitat ambiental. Al fons de la riera de Sant Marçal hi ha un verneda ben desenvolupada gràcies a l'aigua corrent de la Tordera. La humitat dels sot ve condicionada per la seva situació al peu dels llargs vessants des de les Agudes i el turó de l'Home. Hi ha espècies de la fageda que baixen fins a coses relativament baixes. Al llarg de la Tordera es localitzen diversos peus de faig.

10 Bosc de ribera de la Tordera: Riera Moliner, la Llavina i el Rieral

La Tordera, al llarg del seu recorregut pel parc inclou fragments de verneda ben desenvolupada. És la continuació de la ribera de la Tordera després de l'indret anterior i passat els cingles de Bovilar. Destaca el tram d'abans de la Llavina. Passada la Llavina hi ha poblacions d'*Osmunda regalis*, la falguera reial, raríssima en el conjunt del Montseny. També hi arriben peus aïllats de faig. La verneda es troba ben constituïda en gairebé tot el tram del seu curs fins a l'entrada a la plana del Vallès.

11 Bosc de ribera de la Riera Major i afluents

La Riera Major i molts dels corrents d'aigua que hi aboquen tenen a les seves ribes un densa verneda. Es tracta de comunitats de ribera ben desenvolupades al llarg dels cursos

fluvials, riques en plantes vernals. El lliri de neu (*Galanthus nivalis*) hi és relativament força abundant, constituint poblacions denses en alguns indrets.

12 Turó de Grenys

Paisatge destacat per la seva morfologia abrupta, molt destacada en el conjunt del territori. Aquest fet ha condicionat el seu paper de refugi, en especial la seva cara nord, a causa de l'ambient ombrívol, i entorn de la capçalera de la riera de les Truites. En el vessant de solell dominen les plantacions de pins, que entren en contacte amb els alzinars, rouredes i fagedes.

13 Roureda de Maçaners

Un indret considerat com a reserva integral en el darrer pla especial. Hi ha altres sectors de major interès per la presència de rouredes de roure de fulla gran. Malgrat tot és un indret a considerar.

14 Roureda de can Torrent

Una de les rouredes de roure de fulla gran més ben establertes, a l'obaga del turó de Montfort, a causa de la gestió forestal dels seus propietaris. De fet, la franja potencial d'aquesta roureda és força gran en aquest sector que mira cap Arbúcies i sobre sòls granítics. Al seu lloc hi ha extenses plantacions de castanyers i de pins, i també conreus.

15 Bosc de ribera de la capçalera de la riera d'Arbúcies: el Crous, el Regàs i les Gatones

Conjunt molt interessant de bosc de ribera, constituït per un verneda gairebé contínua, a causa de l'aigua corrent abundant. És una de les rieres més cabaloses de l'interior del Montseny. A causa de la seva comunicació amb els cims del Montseny aquestes vernedes contenen un número elevat de plantes atlàntiques.

Aquest indret té un elevat interès cultural pels antics molins i altres usos.

16 Montsoriu

A considerar pel conjunt del seu paisatge, en especial per la densitat del bosc mediterrani en tot el turó, amb grans extensions d'alzinars i suredes. Cal destacar el fet de ser un paisatge mediterrani amb màquies i brolles. En els sots hi ha freixenedes de freixe de fulla gran. En els obacs més ombrívols hi ha plantacions de castanyers.

17 Bosc de ribera de la riera del Pont Cremat

Verneda ben establerta en el límit del parc natural, en un tram de direcció oest-est, és a dir, al peu d'un vessant obac. És un tram relativament curt, però ric en espècies eurosiberianes.

18 Bosc de ribera de la riera d'Arbúcies

Verneda de gran interès pel cabal del seu curs. S'hi ha plantat plàtans i pollancres, però es mantenen moltes de les plantes característiques.

19 Bosc de ribera de la riera de Riells

Bosc de ribera amb un predomini de les vernedes. Destaca la presència de *Helleborus viridis*.

20 Bosc de ribera del Salt de Gualba

Predomini de les vernedes. Especial interès paisatgístic el Salt de Gualba i el Gorg Negre, on hi ha les poblacions més notables de falguera reial (*Osmunda regalis*).

21 Penyes del castell de Monclús

Sector afectat per processos erosius intensos, que configuren un paisatge original. El seu interès és fonamentalment de caràcter geomorfològic. Destaca l'existència de xaragalls espectaculars amb pilars coronats de mida alta. El castell dels Moros està amenaçat per l'erosió.

22 Bosc de ribera de la riera de Vallfornera

Una excel·lent verneda en el primer tram del riu, interromput per l'embassament. Més avall hi ha de nou una bona verneda.

23 Bosc de ribera de la riera de Valcàrquera

Bones vernedes, amunt i avall de la presa. Aigües amunt de la Rectoria hi ha gatelledes.

24 Cingles del Folló

Espectacular amfiteatre rocós, amb cingles calcaris. Indret destacat per la seva geomorfologia, com la cova del Duc.

6.3.-Consideracions en relació amb la gestió del Parc Natural del Montseny

A continuació s'indiquen suggeriments relacionats amb la gestió del Parc Natural del Montseny.

- En tot moment la gestió ha de dur-se a terme des d'una perspectiva global, considerant els diversos elements del paisatge com un sistema únic que funciona i evoluciona com un tot.
- Cal considerar sempre el territori com un sistema dinàmic, en canvi permanent. Un paisatge sense intervenció, també va canviant.
- Cal una superfície mínima per a les reserves integrals.
- Les úniques intervencions i actuacions en les reserves integrals han de ser les necessàries per a la seguretat de les persones, si s'escau.
- Les reserves integrals han de situar-se en indrets on sigui fàcil la seva protecció i impedir qualsevol pertorbació humana. Les pertorbacions d'origen natural han de considerades dins del context dinàmic del mateix paisatge.
- Els aprofitaments forestals i pastorals han de considerar-se normals en la resta del parc natural, sempre i quan compleixen la normativa del Pla Especial.
- Cal regular la captació de les aigües de les fonts, torrents i aqüífers, per tal d'evitar la dessecació dels sots. Cal avaluar el paper de les captacions i extraccions d'aigua, ja que és evident el seu impacte en el medi, malgrat que davant del gran públic aparegui com un impacte difús en el temps i en l'espai. Alguns paisatges estan evolucionant cap a unitats menys exigents en humitat edàfica, com és el cas les vernedes que evolucionen cap a freixenedes, o a boscos caducifolis mixtos.
- Cal assegurar la persistència d'àrees de conreu dins de l'àrea de Parc Natural. Cal induir la constitució de paisatge en mosaic: boscos, matollars, herbeis i conreus.
- Cal protegir els punts d'aigua, en especial si al seu entorn s'ha establert una comunitat higròfila, com les jonqueres. Solen ser indrets refugi de plantes i animals.
- Cal controlar l'expansió de la massa forestal, ja que una massa contínua de bosc no permet el manteniment d'una flora i fauna pròpia de clarianes. La tendència actual natural és l'augment de la massa forestal. Amb la refeta del bosc, moltes espècies de clariana, de les landes i pastures, com també de les roques, veuran reduir considerablement la seva àrea de distribució.
- Cal regular l'extensió de les repoblacions de coníferes i, sempre que sigui possible, reconduir-les cap al bosc potencial, sigui fageda, roureda o alzinar, tot afavorint la regeneració natural de la vegetació espontània.
- Cal reintroduir sota control la tècnica per afavorir les pastures mitjançant cremes controlades, i delimitades en l'espai.
- Cal regular les pertorbacions derivades dels nous usos, com la restauració amb la concentració de persones en espais molt concrets, l'excursionisme, cicloturisme, etc. En tot cas cal delimitar bé els camins i àrees on són permesos esports de lleure.
- En tot moment cal tenir present que el paisatge actual del Montseny i, per tant, la seva flora i fauna, són on són i com són a causa de la presència i activitat humanes al llarg dels segles. Si una activitat es deixa, el paisatge canvia i esdevé un de diferent, ni millor ni pitjor. En tot cas cal plantejar-se quin tipus de paisatge es vol en el Montseny en cada ambient natural, en el territori de l'alzinar, roureda o fageda, en solell o obaga, en vessant o en carena, prop d'aigua o en rocam, etc.

Índex

Objectius

- 1.-Els antecedents en els estudis sobre el paisatge del Montseny
 - 1.2.-Els primers estudiosos del Montseny
 - 1.3.-Els primers grans estudis sistemàtics
 - 1.4.-Estudis especialitzats
- 2.-Una primera aproximació al paisatge del Montseny
 - 2.1.-Relleu i litologia
 - 2.1.1.-Un relleu amb tres grans blocs
 - 2.1.2.-La història de la formació del Montseny
 - 2.1.2.1.-El Paleozoic
 - 2.1.2.2.-L'orogènia herciniana
 - 2.1.2.3.-La intrusió granítica
 - 2.1.2.4.-El Triàsic
 - 2.1.2.5.-El Paleocè i l'Eocè
 - 2.1.2.6.-L'orogènia alpina
 - 2.1.2.7.-Els materials terciaris de la depressió Prelitoral
 - 2.1.2.8.-Materials quaternaris
 - 2.2.-El clima
 - 2.2.1.-El gradient altitudinal i l'exposició
 - 2.2.2.-La inversió tèrmica
 - 2.2.3.-El vent i la boira
 - 2.2.4.-La temperatura i les precipitacions
 - 2.2.5.-Tipus de clima
 - 2.3.-El cabal i règim dels rius
 - 2.4.-La vegetació
 - 2.4.1.-Les plantes
 - 2.4.1.1.-El Montseny com a refugi d'espècies vegetals
 - 2.4.2.-La vegetació
 - 2.4.2.1.-La vegetació mediterrània
 - 2.4.2.1.1.-Els boscos esclerofil·les
 - 2.4.2.1.2.-Els matollars i les pastures seques
 - 2.4.2.1.3.-Les pastures seques
 - 2.4.2.2.-La vegetació eurosiberiana
 - 2.4.2.2.1.-Els boscos
 - 2.4.2.2.2.-Les landes
 - 2.4.2.2.3.-Les pastures
 - 2.4.2.2.4.-La vegetació de ribera
 - 2.4.2.3.-La vegetació boreoalpina
 - 2.4.2.3.1.- Els matollars
 - 2.4.2.3.2.- Les pastures
 - 2.5.-La població i el poblament humà
 - 2.5.1.-L'ocupació antiga
 - 2.5.2.-De l'Edat Mitjana a l'època moderna
 - 2.5.3.-La població segons els censos moderns
 - 2.5.4.-Les activitats

- 3.-Els canvis en el paisatge
 - 3.1.-Factors i elements de canvi en els paisatges del Montseny les darreres dècades
 - 3.1.1.-Els factors naturals
 - 3.1.1.1.-Canvis en el substrat i en el relleu
 - 3.1.1.2.-Canvis en el clima
 - 3.1.1.2.1.-Característiques del canvi climàtic recent
 - 3.1.1.2.2.-Interpretació dels efectes del canvi climàtic en el paisatge
 - 3.1.1.3.-Canvis en la vegetació
 - 3.1.1.3.1.-La dinàmica recent dels boscos
 - 3.1.1.3.2.-Les franges de contacte
 - 3.1.2.-Els factors antròpics
 - 3.1.2.1.-Les activitats i usos tradicionals com a formadors del paisatge del Montseny
 - 3.1.2.2.-Etapas de l'abandó i la disminució de les activitats tradicionals
- 4.-Consideracions generals per a l'estudi i la gestió del Parc Natural del Montseny
 - 4.1.-Consideracions prèvies en relació amb la definició i els límits de les unitats de paisatge del Montseny
 - 4.2.-La percepció de l'espai de les actuacions en el territori
- 5.-Les unitats de paisatge del Montseny
 - I.-Paisatges de la plana prelitoral septentrional
 - I.1.-Els turons
 - I.2.-Les planes al·luvials
 - II.-Paisatges de les muntanyes prelitorals septentrionals
 - II.1.-Montseny Guillerries
 - II.2.-Congost-Bertí – Gallifa
 - III.-Paisatges de la plana de Vic
- 6.-Directrius per a la gestió
 - 6.1.-Consideracions en relació amb possibles ampliacions de l'àrea de Parc Natural
 - 6.2.-Consideracions en relació amb l'establiment de reserves integrals
 - 6.3.-Consideracions en relació amb la gestió del Parc Natural del Montseny