

El clima i la vegetació de la Garrotxa

AGUSTÍ XERCAVINS I COMAS

MAPA FÍSIC DE LA GARROTXA

Pel nord la Garrotxa limita amb el Ripollès, el Vallespir i l'Alt Empordà (fins a Monars, Taialà, Riu i Gitarríu), per l'est amb l'Alt Empordà i el Gironès (fins a Maià de Montcal, Mieres i Sant Esteve de Llémena), pel sud limita amb Osona i la Selva (fins a Falgars d'En Bas, Sant Feliu de Pallerols i les Planes), i per l'oest amb el Ripollès (fins a Sant Salvador de Bianya, Ridaura i Sant Privat d'En Bas).

La Garrotxa ha perdut Beget (annexionat a Camprodon, Ripollès) i Bassegoda (annexionat a Albanyà, Alt Empordà); també Sant Miquel de Campmajor i Sant Martí de Llémena (Gironès) haurien de pertànyer a la Garrotxa. En el mapa adjunt no consta l'annexió de Beget al Ripollès, atès que tota l'alta conca del Fluvià, per les seves característiques, pertany indiscutiblement a la Garrotxa. Les mutilacions esmentades han repercutit lògicament en la superfície comarcal: 735 km² en lloc dels 900 i escaig anteriors a les pèrdues territorials de referència.

Una comarca complexa

Cal remarcar que la Garrotxa és una de les comarques físiques més complexes de Catalunya. Hi ha dos sectors ben diferenciats:

1) *Alta Garrotxa*: és situada al nord de la Vall de Bianya i de la del Fluvià, i comprèn el Prepirineu calcari més oriental: Montfalgars (1.610 m.), el cim culminant de la comarca, Comanegra (1.558 m.), Bassegoda (1.376 m.) i Mare de Déu del Mont (1.115 m.); així com llurs contraforts meridionals, com el Puig



FONT: MAPA DE L'EDITORIAL ALPINA

ELABORACIÓ: MARTA MINISTRAL



El volcà de Santa Margarida, nevat.

Ou (1.299 m.), el Bestracà o Mes-trecà (1.044 m.), la Serra de Gitarriu o Guitarriu (1.192 m.), etc. El paisatge de l'Alta Garrotxa es caracteritza per la morfologia càrstica originada per les roques calcàries. Hi ha una manca gairebé absoluta d'aigua superficial i el relleu és realment una "garrotxa" (terreny intricat i aspre), amb cingleres, engorjats, valls pregones, congostos i rasclers (solcs formats per l'aigua sobre la roca calcària). Precisament, aquest caràcter aspre i intricat del relleu explica la comentada annexió del terme de Begiet a Camprodon: l'accés a aquella petita població és molt més senzill pel Ripollès que per la Garrotxa.

2) *Pla d'Olot o Baixa Garrotxa*: és situada al sud de l'anterior i presenta un paisatge més suau, a causa del predomini de margues i gresos. Els desnivells existents obe-

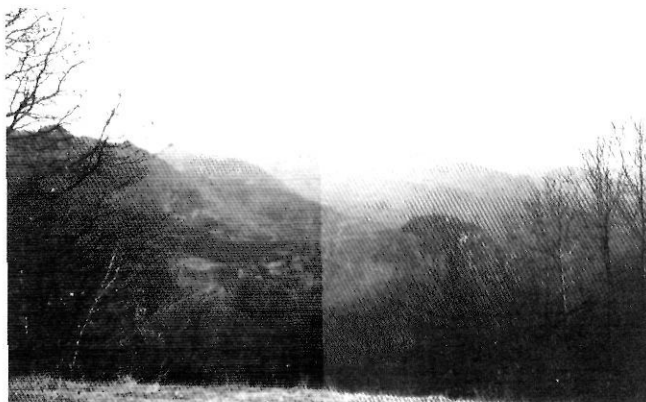
eixen a la presència de nombroses falles: els boscos que no s'han enfonsat formen els horts del Puigsacalm (1.515 m.), del Corb-Finestres-Rocacorba (1.023 m.) i de Sant Julià del Mont (909 m.), mentre que els blocs enfonsats constitueixen cubetes o valls a menys de 500 m. d'altitud: Pla d'Olot, Plana d'En Bas, Vall de Santa Pau, Vall de Mieres, etc.

L'existència de volcans està també directament relacionada amb les falles esmentades. La regió volcànica d'Olot és la més important de la Península Ibèrica (s'anomena *Auvèrnia de Catalunya*). Hi ha uns 40 cons volcànics de tipus estrombolià: Crosbat (786 m.), Santa Margarida (682 m.), Roca Negra (637 m.), La Garrinada (535 m.), Montolivet (541 m.), Montsacopa (504 m.), etc. Els corrents de lava arribaren fins a Sant Jaume de Llierca (a la vall del Fluvià), fins El

Sallent (a la vall del Sert), fins més avall de les Planes (a la vall del Brugent) i també ocuparen part de la vall del Llémena. Un material volcànic molt abundant, a part del basalt, és el pedruscall de projecció o "lapilli" (greda), que forma acumulacions al voltant de les boques eruptives en forma de cons i dipòsits: les grederes utilitzades per a la construcció; per aquesta raó s'han produït greus degradacions en el paisatge.

Precipitacions abundants i temperatures suaus

Per la seva latitud (uns 42°10' N.), a la Garrotxa hi correspon un clima temperat i, per llur proximitat al Mediterrani (45 km.), un clima del mateix nom; però, la presència de muntanyes modifica totalment les característiques climàtiques medi-



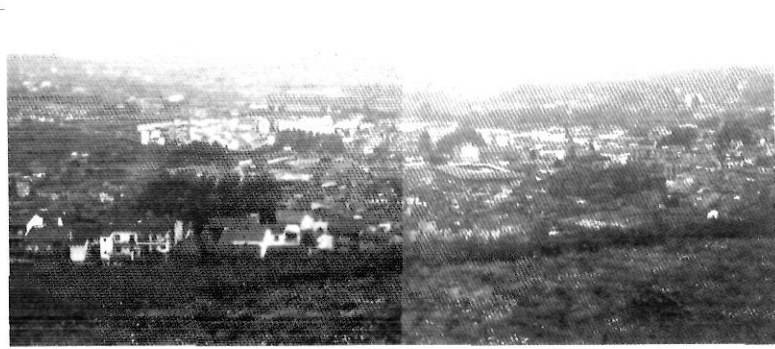
Coma Negra



El relleu, aspre i intricat.



Platja de llevant a Finestres.



Olot sota la pluja.

terrànies fins a fer-les gairebé atlàntiques: total de pluges elevat, boires freqüents i manca de sequera estiuenca. Es tracta, doncs, d'un clima submediterrani o mediterrani humit, amb unes precipitacions anuals d'uns 1.000 mm. (o litres per metre quadrat) i sense mesos secs (el mes més plujós és maig, mentre que el de menys precipitacions és gener).

Mentre que en el sector més oriental de la Garrotxa les pluges no arriben als 900 mm. anuals, a les muntanyes occidentals (Serralada Transversal) ja ultrapassen els 1.200 mm. per any. Aquest increment de la pluviositat en sentit est-oest obeeix principiament a l'efecte de pantalla orogràfica que les muntanyes del Puigsacalm-Capsacosta exerceixen sobre l'aire humit del Mediterrani, que és obligat a ascendir, refredant-se i condensant llur contingut en vapor d'aigua en forma de núvols i de pluja o neu. A més, l'aire atlàntic en arribar a eixes muntanyes encara no s'ha assecat gaire i pot produir algunes precipitacions, menys quantioses, però, que les de Llevant.

Així, la Garrotxa és un país humit, però això s'ha d'entendre d'una manera relativa, en compara-

ció amb les comarques mediterrànies veïnes, que reben sempre menys pluja (fora del cas d'un Llevant fluix).

En els gràfics que s'adjunten pot observar-se la influència de les muntanyes en el règim i quantia de les precipitacions: Figueres té unes precipitacions típicament mediterrànies, amb màxim de tardor i dos mesos secs (juliol i agost); a Girona les precipitacions ja són sensiblement més copioses, amb solament un mes relativament eixut (juliol), gràcies a l'efecte de pantalla orogràfica del proper massís de Rocacorba; finalment, a Olot les precipitacions són encara més abundants i sense mesos secs (el total de pluja mensual supera sempre el doble de la temperatura mitjana del mes corresponent), a causa de l'intens efecte de pantalla orogràfica del Puigsacalm (muntanya més important que Rocacorba); el màxim és de primavera per la freqüència de fronts atlàntics que, a les muntanyes de la Garrotxa, encara donen precipitacions importants que es sumen a les de procedència mediterrània.

Les temperatures són relativament suaus: uns 12°C. de mitjana anual a les valls i uns 8°C. a les

muntanyes. A Olot pot glaçar-hi des d'octubre fins a maig, mentre que per damunt dels 1.000 m. pot fer-ho de setembre fins a juny. Les inversions tèrmiques tenen importància a les fondalades (Olot, Mieres, etc.), donant una inversió dels pisos vegetals. A Olot hi ha tres vents dominants: el del sud-oest (que entra per la Vall d'En Bas), el del nord (que arriba remuntant el Fluvià) i el del sud-est (que entra per la Vall de Santa Pau).

Quant a la neu, a la part baixa té poca importància: 6 dies de nevada per any a Olot amb un gruix normal d'uns 15-20 cm. (el desembre de 1906 s'assolí un gruix rècord: 115 cm.); en canvi, les muntanyes més altes de la comarca poden ésser cobertes de neu uns dos mesos per any, encara que sovint en períodes discontinus. La pedra només té una incidència esporàdica: així, a Olot hi ha anys sense cap pedregada (com el 1895) i anys amb fins 14 (1907); el rècord de grandària s'assolí el 3 de setembre de 1921 amb pedres com ous de gallina i de més d'una lliura de pes que van trencar nombroses teules de la capital de la Garrotxa.

Les temperatures són relativament freqüents: a Olot n'hi ha unes

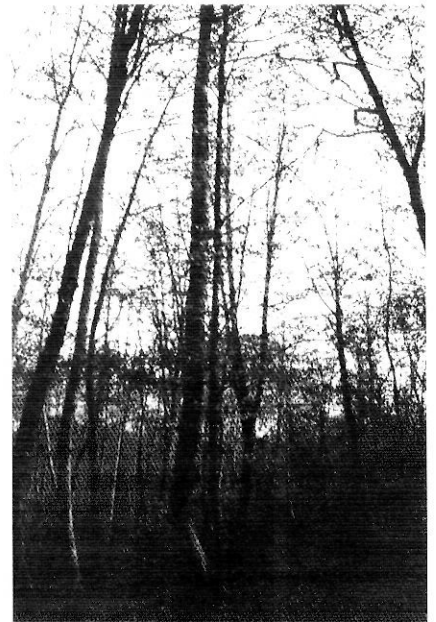


Conreu i bosc dens a la vall de Bianya.



La vessant del Montsacopa, atapeïda d'horts.

A l'esquerra, la fageda de Capsacosta; a la dreta, la fageda d'en Jordà.



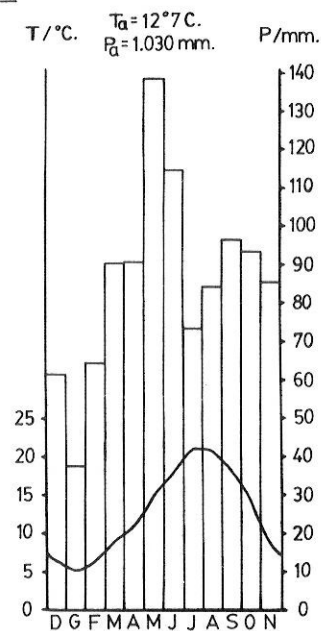
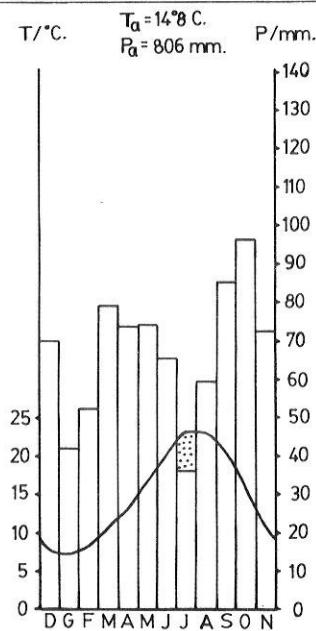
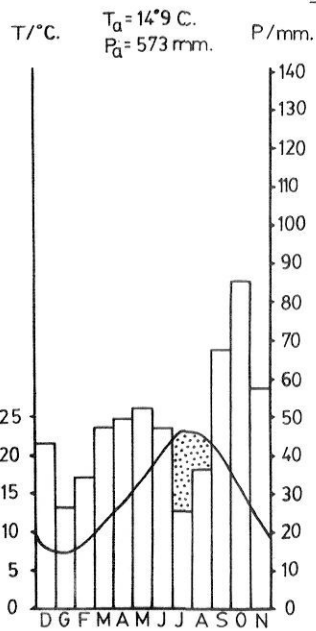
24 per any (20 amb pluja), encara que es donen força contrastos entre uns anys i altres, cosa que també passa amb les pluges no tempestuoses. Les tongades de precipitacions de gran intensitat originen espectaculars crescudes dels rius, amb desbordaments i estralls diversos. Pel que fa al riu Fluvià, la seva crescuda més catastròfica va ésser la d'octubre de 1940: aleshores, a Esponellà va assolir un cabal de 2.875 m³/s., quan el normal és de 8m³/s.; d'altres crescudes violentes han estat les de 1962, 1970, 1977 (el Llicerca s'emportà el pont de Sant Jaume) i 1982.

A la Garrotxa poden distingir-se segons l'actitud dues variants climàtiques: 1^a) *clima submediterrani*, per sota dels 900 m., amb unes precipitacions de 850 a 1.200 mm. anuals, menys d'un mes d'innivació

i unes temperatures mitjanes anuals de 13°C. a 11°C., amb extremes de 40°C. a -15°C. 2^a) *clima de muntanya mitjana humida*, per damunt dels 900 m., amb unes precipitacions de 1.000 a 1.400 mm. anuals, una innivació que oscil·la entre un i tres mesos (segons l'altitud, l'exposició i els anys), i unes temperatures mitjanes anuals de 10°C. a 6°C., amb extremes de 35°C. a -20°C.; les tempestes són més freqüents, però menys violentes que en el clima submediterrani típic.

La conjunció de clima humit i sòl fèrtil, sobretot el que es dona sobre terreny volcànic i al·luvial, explica que a la Garrotxa hi hagi una agricultura important: blat de moro farrotger, alfals i cereals d'hivern. Els tradicionals camps de fajol han estat substituïts pels d'altres farratges. Però, les secades que hi ha de tant en tant malmeten les collites del blat de moro que no sigui de regadiu. La importància del terreny volcànic per a l'agricultura pot comprovar-se fins i tot tocant a

CLIMODIAGRAMES DE GAUSSEN



FONT: DADES DEL S.M.N. I ELABORACIÓ PRÒPIA



A l'esquerra, a dalt, fulles de faig; a baix, alzinar muntanyenc. A sota, alzinar amb marfull.



Olot: el Montsacopa té llur vessant olotina atapeïda d'horts.

Vegetació ufanosa i variada

També és la coincidència de clima plujós i sòl fèrtil la que explica la riquesa del paisatge vegetal de la Garrotxa. De la terra baixa a la muntanya hi ha els següents estats de vegetació:

1) *Estatge de l'alzinar amb marfull* (fins a uns 500 m. d'altitud); en el sotabosc, a més del marfull, hi destaquen també el llentiscle i el romaní; eixa formació és substituïda sovint per pinedes de pi blanc. La degradació porta als prats secs de l'*Aphyllanthion*. Les bardisses més esteses, en aquest estatge i el següent, són el roldor ("emborrachacabras"), molt verinós, i l'esbarzer.

2) *Estatge de l'alzinar muntanyenc amb boix i ginebre*; molt estès entre els 500 i els 1.000 m., sobretot a

l'Alta Garrotxa, on la naturalesa calcària de la roca (que permet una ràpida infiltració de l'aigua) afavoreix la instal·lació, d'aquesta formació aimant de terrenys relativament eixuts.

3) *Estatge de la roureda seca submediterrània de roure martinenc amb boix*; en els obacs es troba entre els 400 i 800 m., mentre que en els solells es situa entre els 900 i els 1.100 m. La desaparició de la roureda porta als prats de *Bromion*, pastura que es manté verda tot l'any i té una gran importància per a l'explotació ramadera. Els prats dalladors (*Arrhenatherion*) gairebé només tenen importància al Puigsacalm. En alguns indrets (Vall de Santa Pau) hi ha castanyers i trèmols. Cal remarcar que el bosc de roure martinenc s'ha substituït en part per pinedes de pi roig, donada llur major rendibilitat econòmica.

5) *Estatge de la fageda*; per damunt dels 800 m. als obacs i dels 1.100 m.



en els solells, excepcionalment pot existir en plana a 600 m. (Fageda d'en Jordà). Cal tenir en compte que el faig, més que grans pluges, necessita una forta humitat ambiental (aquest arbre és especialista en captar amb llurs fulles les gotetes d'aigua que constitueixen la boira) i, per tant, és aimant dels indrets amb boires més freqüents. A les muntanyes de Vallfogona, ja en el Ripollès, la disminució de les boires i pluges de Llevant fa retrocedir el faig en benefici del roure; però, com que la fusta de faig és molt apreciada, hom frena l'expansió del roure per tal que no disminueixi sensiblement la superfície amb fagedes.

Finalment, i com a exponent de la riquesa de la vegetació de la Garrotxa, cal dir que és la segona comarca forestal de Girona (amb més del 15% de la superfície de bosc del total "provincial").

Agustí Xercavins és geògraf.