

# Els Aspectes Físics

## La complexitat del relleu català

### Un breu esbós històric

A principis de l'Era Primària, tot el territori català era colgat per les aigües oceàniques, llevat del *Massís de l'Ebre*, que ocupava bona part de l'actual Depressió Central catalana. A partir d'aleshores, un conjunt de fenòmens d'ordre divers han contribuït a afaïçonar les línies mestres del relleu, a través de quatre moments geològics que s'esdevenen claus:

1) **El plegament hercinià**, a finals de l'Era Primària, fa uns 360 milions d'anys: la compressió i distensió de les plaques continentals provocaren la deformació dels estrats sedimentaris dipositats en els fons marins, al temps que es metamorfosevaren els materials en contacte amb les injeccions ígnies.

Les aigües del mar paleozoic retrocediren, tancades pel golf que afaïçonaren el *Massís Catalano-balear*, llavors emergit, i el *Massís de l'Ebre*, en el qual s'integrava un incipient Pirineu.

2) **L'erosió i la sedimentació secundàries**, que abastaren bona part de l'Era Terciària: la lenta, però constant, erosió fluvial arribà a arrasar els vells relleus hercïnians, cosa que possibilità un progressiu avenç de les aigües marines, que cobriren el *Massís de l'Ebre*. En aquest mar, s'anaren dipositant els arrossegalls dels rius, la qual cosa originà la posterior aparició d'importants moles de conglomerats al Prepirineu i a les vores central i meridional de la Serralada Prelitoral.

3) **El plegament alpi**, esdevingut a la segona meitat de l'Era Terciària, fa uns 60 milions d'anys: la mobilitat i el contacte de les plaques africana i euro-asiàtica redreçà l'estructura hercïniana del Pirineu i féu sorgir els Prepirineus, com a resultat de l'aixecament de les potents capes sedimentàries, amuntegades al mar interior pels cabalosos rius pirinencs. Una posterior fase de distensió provocà l'enfonsament dels blocs fallats del *Massís Catalano-balear*, del qual sols romangueren emergits els relleus del Sistema Mediterrani; també en aquesta època, es constituí la Serralada Transversal, a la vora nord-oriental de la Depressió Central catalana, com a conseqüència d'una complexa dinàmica de fractures, cosa que provocà tot un seguit d'erupcions volcàniques, fins i tot durant l'Era Quaternària.

Mentre tant, la Depressió Central havia basculat vers el sud-oest, cosa que provocà un progressiu retrocés de les aigües, que, més tard, restaren tancades en un gran llac; conseqüència de tot això fou l'aixecament dels dipòsits fluvials dels rius catalano-balears, la qual cosa originà les moles de conglomerats i de pudingues de Sant Llorenç del Munt, de Montserrat i del Montsant, entre d'altres, així com la formació, per evaporació, d'importants dipòsits gipsosos i, sobretot, salins al centre de la conca (Balsareny, Sallent, Súria i Cardona).

4) **L'alternança climàtica de l'Era Quaternària**, ha representat el retoc final per al relleu català: per una banda, els fenòmens glacials i periglacials han acabat de modelar el Pirineu, en obrir les geleres amples valls en forma de cóm, closes per les altes parets dels vessants careners; per altra banda, és també conseqüència d'aquesta alternança climàtica el predomini de fases erosives o sedimentàries, que han modelat els vessants, han contribuït a l'enfondiment de les gorges i dels congostos, i han dirigit la formació de terrasses fluvials i planes deltaïques, així com són responsables de la delimitació definitiva de la línia de costa.

## Les línies mestres del relleu català

La interacció de diversos fenòmens geomorfològics ha afaïçonat un relleu muntanyós i compartimentat, amb desnivells notables, que van des dels alts cims pirinencs fins a les terres litorals o les planes esbatanades de l'interior. Catalunya, amb una alçada mitjana que passa, de poc, dels 700 metres, és, com digué Pau Vila, «un país de muntanyes»: el 20% del territori ultrapassa els 1.000 metres d'altura i el 75% és comprès entre els 200 i els 1.000 metres; només el 5% restant roman per dessota els 200 metres sobre el nivell del mar.

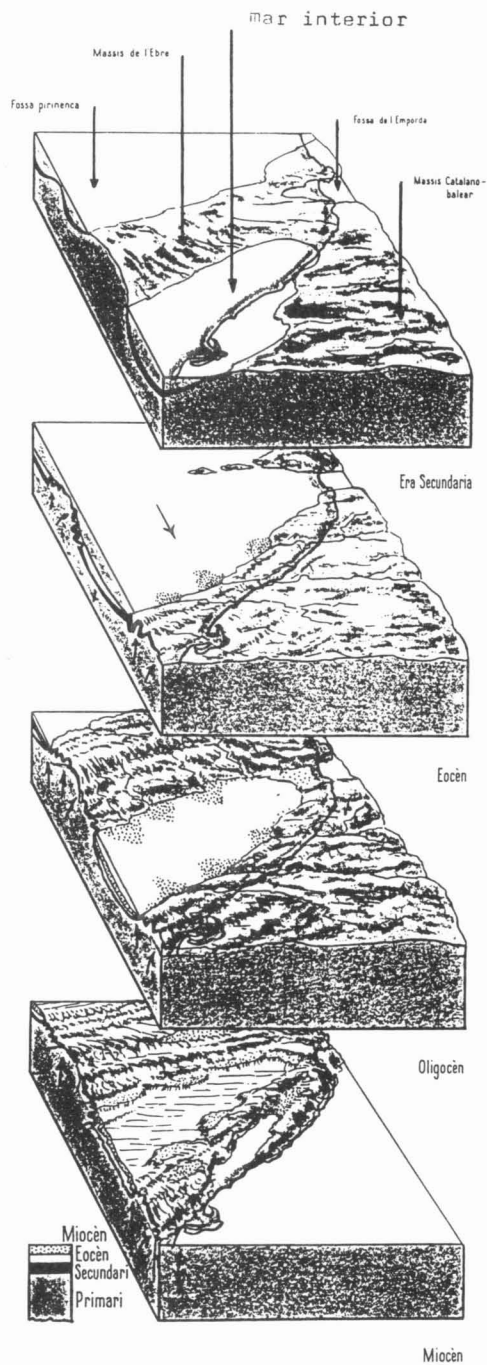
Aquesta distribució hipsomètrica correspon a un relleu relativament complex, en el qual és possible, tanmateix, de destriar unes poques unitats morfoestructurals, en funció del seu origen geològic i de les seves disposició i composició litològiques:

1) Al nord, *els Pirineus*, amb un *Pirineu axial* i dos *Prepirineus*, situats a banda i banda de la serralada principal, que fa de capçalera del país; al nord-est, *la Serralada Transversal* connecta els Pirineus amb les serralades de la costa.

2) Paral·lel a la Mediterrània, *el Sistema Mediterrani*, amb les subunitats de *la Serralada Litoral o de Marina*, *la Serralada Prelitoral o de l'Interior*, soldada als *massissos dels marges de la Depressió Central*, i *de la Depressió Prelitoral*, entre ambdues alineacions anteriors.

3) Emmarcada pels Pirineus i el Sistema Mediterrani, *la Depressió Central catalana*, que és el sector nord-oriental de la Depressió de l'Ebre; en aquesta unitat morfoestructural, cal distingir *la Catalunya continental*, plana poc ondulada a ponent, de *les conques d'erosió* adossades a la Serralada Prelitoral, separades pels *altiplans intermedis* que daval·len dels Pirineus.

4) A recer del Sistema Mediterrani, *les planes litorals*, de característiques geològiques diverses i típiques del món mediterrani, que han jugat, tot temps, un paper cabdal en la formació de la comunitat històrica catalana.



Blocs Diagrama de l'Evolució del Relleu a les Eres Secundària i Terciària (eocèn, oligocèn i miocèn)

Font: SOLÉ I SABARÍS: «Geografia de Catalunya». Vol. I. Editorial Aedos. Barcelona, 1958. (p. 45)

## 1) Els Pirineus

Els Pirineus catalans, al nord del país, s'orienten d'oest a est, al llarg d'uns 250 km., i ocupen una superfície de 12.000 km<sup>2</sup>, des del Massís de la Maladeta, a la ratlla de l'Aragó, fins al cap de Creus, a la riba de la Mediterrània. Els Pirineus són un conjunt complex de serres i de massissos, aplegats en dues subunitats ben diferenciades:

a) **El Pirineu axial**: constitueix la part central de la serralada, que no es plegà quan l'orogènia alpina, sinó que es fracturà i s'aixecà, cosa que provocà el lliscament de la cobertora terciària i el consegüent aflorament dels materials metamòrfics del sòcol paleozoic; és per això que els esquists i les pissarres alternen amb els gneissos i els marbres, per bé que també apareixen importants masses granítiques.

Al sector occidental, hi ha els cims més alts: l'Aneto (3.404 m.), que és el vèrtex culminant de tot el Pirineu, el Comaloforno (3.030 m.), la Pica d'Estats (3.143 m.) i la Coma Pedrosa (2.946 m.) a Andorra; aquest sector constitueix una muralla alta i rígida, amb colls enlairats i cims i crestes esquerps, a causa del predomini de roques esquistoses i granítiques.

Entre aquests relleus alterosos, la instal·lació humana ha estat possible a redós de les diverses fosses regades pels rius que entallen l'eix axial del Pirineu, entre les quals destaca el gran solc intramuntà de l'Urgellet-Cerdanya-Conflent, que ha esdevingut una via de passatge molt concorreguda al llarg de la història.

El sector oriental manté, en principi, alçades elevades, però, després, s'abaixa bruscament vers la mar: Puigmal (2.913 m.), Carlit (2.921 m.), Canigó (2.785 m.), Costabona (2.464 m.), Comanegra (1.558 m.), Puigneulós (1.236 m.) i serra de Rodes (670 m.); ací, el predomini de les pissarres fa els relleus més arrodonits, i l'alçada, moderada, fa els colls fàcilment practicables, la qual cosa ha facilitat, des d'antic, les relacions entre ambdós vessants de la muntanya.

El Pirineu, doncs, ha estat sempre un massís habitat, tal com ho testimonien monestirs i esglésies romàniques, molins i fargues medievals, o camins mil·lenaris; actualment, la millora de les comunicacions i l'apogeu del turisme estiuenc i hivernal semblen oferir una alternativa a les activitats tradicionals de muntanya i poder deturar l'èxode rural que en foragitava la població.

b) **Els Prepirineus**: s'arreglaren paral·lels al nord i al sud de l'eix axial, i estan constituïts per materials sedimentaris d'alguns milers de metres de potència (calcàries, conglomerats, puddingues, gresos i margues calcàries).

Al nord del Pirineu axial, *el Prepirineu septentrional* separa les terres catalanes de les occitanes; aquesta serralada és constituïda per l'alineació muntanyosa de les Corberes (1.230 m. al Puèg de Bugarac), extens altiplà, format, sobretot, per materials calcaris, que afaiçonen un paisatge rocós i estèril, on la instal·lació humana ha esdevingut sempre difícil.

Al sud del Pirineu axial, *el Prepirineu meridional* aplega un vast conjunt de serres paral·leles, que assoleixen una amplada màxima de 50 km. a l'oest i que es van aprimant vers l'est, fins arribar a desaparèixer; hom hi distingeix dos subconjunts ben diferenciats:

— *Les Serres Interiors*, properes al Pirineu axial, amb alçàries elevades: Sant Gervàs (1.887 m.), Boumort (2.070 m.), Cadí (2.647 m.), Pedraforca (2.497 m.), i Bassegoda (1.376 m.).

— *Les Serres Exteriors*, al límit de la Depressió Central, amb alçàries més moderades: Montsec (1.678 m.) i Montroig (1.041 m.).

Entre aquestes dues alineacions muntanyoses, apareix, a l'oest, l'anomenada *Depressió Mitjana o Intrapirinenca*, reblerta de materials terciaris i ocupada per la Conca de Tremp i la Terreta.

El Prepirineu meridional és tallat per profundes gorges, de vegades d'uns quants centenars de metres, obertes pels rius que davallen del Pirineu, seguint una direcció nord-sud, gràcies a la interacció de complexos fenòmens de secció, antecedència o sobreimposició, la qual cosa ha atorgat a aquests corrents un paper fonamental en l'endegament de les relacions de la plana amb la muntanya.

Al bell mig del vast conjunt pirinenc, el seguit de forces orogèniques que foren l'origen de la serralada, van donar lloc a importants depressions, solcades pels rius, que constitueixen els sectors poblats del Pirineu: l'Aran, a l'alta vall de la Garona; la Ribagorça i el Pallars, a les valls de les Nogueres; Andorra, a la vall de la Valira; l'Alt Urgell o Urgellet, a l'aiguabarreig del Segre amb la Valira; la Cerdanya, a l'alta vall del Segre; el Conflent, a la vall de la Tet; el Vallespir, a la riba del Tec; i al Capcir, a l'alta vall de l'Aude.

c) **La Serralada Transversal:** és un conjunt muntanyós, considerat per alguns geògrafs com l'extrem oriental dels Prepirineus meridionals, que s'alinea de nord-oest a sud-est i que enllaça amb el Sistema Mediterrani, tancant pel nord-est la Depressió Central i separant aquesta de la fossa de l'Empordà, vers la qual s'abaixa en àmplia graonada. En realitat, és un conjunt de blocs desnivellats per falles d'orientació E-W i NE-SW, combinades amb estructures de plegament, segons la duresa dels materials (calcàries, marges i gresos) que descansen sobre el basament paleozoic.

Els punts més alts de la Serralada Transversal són el Puigsacalm (1.513 m.), els cingles d'Aiats (1.303 m.) i de Cabrera (1.312 m.), la serra de Finestres (1.023 m.) i el Rocacorba (925 m.).

El complex conjunt de falles que originà la serralada s'estén per tota la Baixa Garrotxa, on va donar lloc a una important activitat volcànica, palesa avui en la localització d'una quarantena de cons volcànics de tipus estrombolià, diverses colades basàltiques i nombroses grederes.

## 2) El Sistema Mediterrani

El Sistema Mediterrani és un conjunt de serres i de depressions que es disposen, de nord-est a sud-oest, paral·leles a la costa, al llarg de més de 300 km. Aquesta alineació muntanyosa és la vora occidental, plegada i fracturada, de l'antic Massís Catalano-balear, que restà emergida en esdevenir-se l'orogènia alpina. Hom pot trobar en aquestes muntanyes, materials de totes les eres geològiques: al nord del Llobregat, materials paleozoics (granits i pissarres), que han afaïçonat un relleu arrasat per l'erosió en forma de peniplana o fracturat quan el plegament alpí; al sud del Llobregat, materials secundaris, que han donat lloc a una estructura de plegament, alternant amb blocs desnivellats de materials durs. Malgrat aquesta diversitat litològica, la disposició del relleu individualitza quatre subunitats ben diferenciades:

a) **La Serralada Litoral o de Marina:** és la més propera a la costa i s'hi estén paral·lela, des de les Gavarres al Garraf, deprés del qual desapareix sota el mar; té una longitud de prop de 100 km. i una amplada màxima de 15. Aplega un conjunt de muntanyes de poca alçada: Montnegre (763 m.), Collserola (512 m. al Tibidabo), Garraf (653 m. al Montcau), etc. Al nord de Barcelona, aflora un batòlit granític destruït per l'erosió climàtica, l'arena resultant de la qual, popularment anomenada sauló, reblí els fons de les amples valls del Maresme, que esdevingueren, així, indrets òptims per a l'activitat agrícola i l'establiment humà. Al sud de Barcelona, el Garraf constitueix un massís de calcàries secundàries que han proporcionat un relleu càrstic força desenvolupat (avencs, dolines, poljes i surgències).

b) **La Serralada Prelitoral o de l'Interior:** s'allargassa paral·lela a l'anterior, des de les Guilleries als Ports de Tortosa, amb una amplària que oscil·la entre els 10 i els 40 km.; limita per l'est la Depressió Central i enllaça amb les muntanyes de la Serralada Ibèrica. Al nord del Llobregat, el predomini de materials antics féu els relleus arrodonits, que emboscats i fistonejats de caserius, mantenen alçades elevades: 1.204 m. a Sant Miquel de les Formigues, a les Guilleries, i 1.712 m. al Turó de l'Home, al Montseny. Al sud del Llobregat, el predomini de calcàries, gresos, margues o conglomerats imposà un relleu encinglerat i engorjat, força més enèrgic i mancat d'aigua, on la instal·lació humana ha estat més difícil; en són excepcions, els relleus tabulars enlairats de les Muntanyes de Prades (1.204 m. al Tossal de la Baltasana), el Priorat, on l'aflorament de les pissarres, popularment anomenades llicorelles, permeten l'arrelament d'una vinya d'alta qualitat, i la cubeta de Móra, autèntica depressió entre muntanyes, terraplenada de sediments lacustres. Vora la ratlla del País Valencià, el Mont Caro (1.446 m.), al massís dels Ports de Tortosa, esdevé el vèrtex culminant del sector meridional de la Serralada Prelitoral.

c) **La Depressió Prelitoral:** és una fossa tectònica basculada cap al sud, de més de 250 km., situada entre les dues serralades anteriors i oberta al mar, a causa de la desaparició meridional de la Serralada de Marina. Aquesta fossa, on les deus termals s'arrangieren prop de les línies de falla (Caldes de Malavella i Caldes de Montbui, entre d'altres), fou reblerta de materials tous del Terciari, marins al Penedès i continentals al Vallès, i d'alluvions quaternaris, la qual cosa ha proporcionat bons sòls agrícoles, cosa que, juntament amb les facilitats de comunicació, n'explica una instal·lació humana mil·lenària. La Depressió Prelitoral ha estat anomenada el «carrer major» de Catalunya, en esdevenir el suport de les principals vies de comunicació que travessen el país; en aquesta fossa es localitzen algunes de les ciutats més importants del Principat: de nord a sud, Girona, Granollers, Sabadell, Terrassa, Vilafranca del Penedès, Tarragona i Reus.

d) **Els massissos dels marges de la Depressió Central:** constitueixen un seguit de relleus que pertanyen per la seva litologia a la Depressió Central, però que la seva topografia i la seva localització permet d'associar-los a la Serralada Prelitoral, a la qual són adossats. Són grans moles de conglomerats o de pudingues d'origen secundari i terciari, dipositades pels rius catalano-balears al mar ibèric i aixecats quan l'orogènia alpina. La gran duresa d'aquests materials permeté de resistir l'erosió que arrasà la serralada veïna i mantenir uns relleus enèrgics que assoleixen força alçada: 1.101 m. a la Mola de Sant Llorenç del Munt, 1.224 m. al cim de Sant Jeroni a Montserrat, 944 m. a Sant Miquel del Montclar, 1.116 m. a la Roca Corbatera al Montsant i 1.023 m. al Tossal de la Serra la Llana.

### 3) La Depressió Central catalana

La Depressió Central està constituïda per materials sedimentaris del Terciari, que es dipositaren al golf marí delimitat pels Pirineus i el Massís Catalano-balear; està situada, per tant, entre la serralada pirinenca i la Prelitoral, i és, en realitat, el sector oriental de la Depressió de l'Ebre. És una immensa extensió sense muntanyes, però no pas plana i uniforme, perquè l'erosió fluvial ha excavat a l'est profundes conques, mentre que a l'oest ha estat molt feble i els relleus tabulars s'han conservat força. Aquesta diversitat de relleus i, per tant, de paisatges permet de diferenciar-hi tres subunitats:

a) **Les conques d'erosió:** han estat excavades pels rius mediterranis a les margues toves de la Depressió, que s'han emparat de diverses forces tectòniques; es disposen de nord-est a sud-oest, adossades a la Serralada Prelitoral: la Plana de Vic, excavada pel Ter i el Gurri; el Pla de Bages, obert pel Llobregat i el Cardener; la Conca d'Òdena,

modelada per l'Anoia; la Conca de Barberà, excavada pel Francolí i l'Anguera; i la conca de Gandesa. El relleu ha jugat ací un paper determinant en la configuració de petites comunitats territorials que han sobreviscut al pas dels segles.

b) **La Catalunya continental:** aplega les terres de ponent de la Depressió Central; aquí, el relleu tabular tendeix a l'horitzontalitat, a causa de l'escàs poder erosiu dels rius endorreics que tributen al Segre pel seu marge esquerre (Ondara, Sió, Corb, etc.). És un país àrid, on l'aigua es perd per les amples barrancades, amb afloraments salins i gipsosos per capil·laritat. Tanmateix, l'aprofitament per als regatges de les aigües dels rius pirinencs, mitjançant els canals d'Urgell i de Catalunya i Aragó, ha facilitat la transformació de planes estèpiques en hortes ubèrrimes, que donen suport a una activitat agrícola altament rendible, fins al punt que hom ha anomenat aquestes terres de ponent com el «graner de Catalunya».

La Catalunya continental, popularment anomenada la «Terra Ferma», aplega les planes regades de l'Urgell i el Segrià, i les contrades de la Llitera, el Baix Cinca, les Garrigues i la Noguera, on les hortes regades contrasten amb les planes eixutes.

c) **Els altiplans intermedis:** són relleus que han restat enlairats a conseqüència de l'erosió diferencial, i que constitueixen els interfluvis del rius que solquen la Depressió Central, al temps que fan de partió entre la Catalunya oriental, humida i verdejant, i la Catalunya occidental, seca i de tonalitats marronoses. Són els altiplans del Solsonès i de la Segarra, a ponent, i els del Lluçanès i el Moianès, a llevant, que conformen uns relleus tabulars, amb taules, costes i turons testimoni, que assoleixen alçades considerables: 1.060 m. als Munts del Lluçanès i 930 m. a la serra de Pinós, al Solsonès.

El clima d'aquests altiplans és rigorós, perquè cap obstacle no els separa dels Pirineus, i és per això que traslladen fins al cor de Catalunya formes de vida pròpies de muntanya: els conreus propis de país fred són solcats per les amples carrerades que emmenaven els ramats transhumants vers les pastures d'estiu del Pirineu.

#### 4) Les Planes litorals

Quan la Mediterrània no romp directament contra el muntanyam de la Serralada de Marina, tal com s'esdevé a la Costa Brava i al Garraf, apareixen planes molt favorables per a la instal·lació humana; segons la seva amplària i el seu origen geològic, es poden dividir en tres subunitats:

a) **Les depressions costaneres:** són representades per les planes bessones septentrionals del Rosselló i de l'Empordà, fosses, ambdues, que s'esfondraren a la fase de distensió del plegament alpi; en restar obertes a llevant, el mar les inundà i hi diposità un gruix considerable de sediments, cosa que els confereix una gran horitzontalitat, només alterada per l'erosió fluvial, que ha acabat per modelar un relleu suaument arrodonit, amb petites concavitats. El Rosselló i l'Empordà són dues planes de palesa vocació agrària, per bé que dissemblants a causa de la seva adscripció, des del segle XVII, a estats diferents.

b) **L'andana litoral:** s'estén des del delta de la Tordera fins al Turó de Montgat, al nord de Barcelona, a recer de la Serralada de Marina; aquest espai geogràfic, també anomenat Depressió Litoral, correspon al Maresme, plana poc desenvolupada a causa del ràpid enfonsament de la plataforma continental marina. La descomposició del granit, que arriba a l'andana en forma de sauló, proporciona fèrtils terrenys agrícoles.

c) **Les zones deltaïques:** la poca longitud de la majoria dels rius que desguassen a la Mediterrània, fa que els deltes siguin escassos, només la Tordera (8 km<sup>2</sup>) i el Besòs (16 km<sup>2</sup>), i, sobretot, el Llobregat (90 km<sup>2</sup>) i l'Ebre (320 km<sup>2</sup>) afaïçonem deltes pròpiament

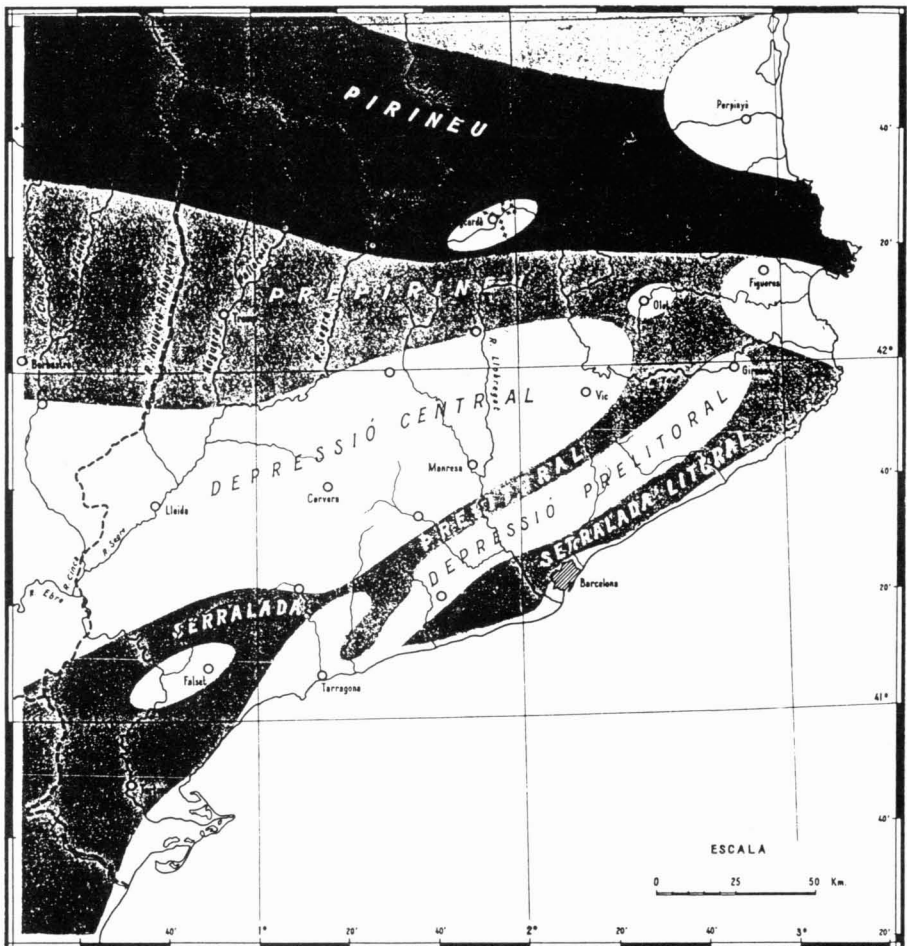


bits; els sediments amuntegats per aquests rius han reblert les seves desembocadures de materials tous, cosa que ha permès la creació de sòls òptims per a l'agricultura, després d'haver evacuat les aigües salinoses i d'haver realitzat notables obres de drenatge.

Les línies mestres del relleu català demostren, doncs, una manifesta diversitat morfològica, al mateix temps, però, que permeten de copsar una estructura senzilla i coherent en allò que, de bell antuvi, pot semblar un laberint.

### LÍNIES MESTRES DEL RELLEU CATALÀ

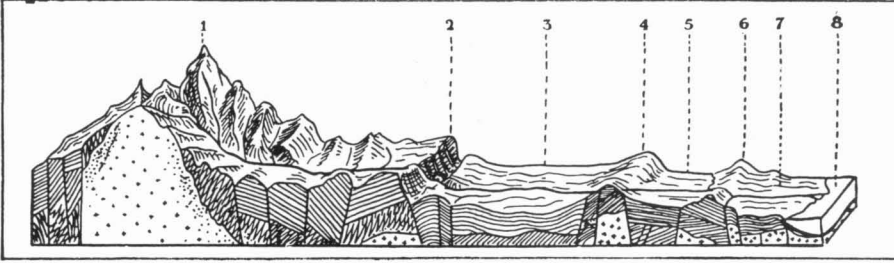
Font: SOLÉ I SABARÍS, Lluís: «Geografia de Catalunya». Vol.I.  
 Editorial Aedos. Barcelona, 1958. (p.29)





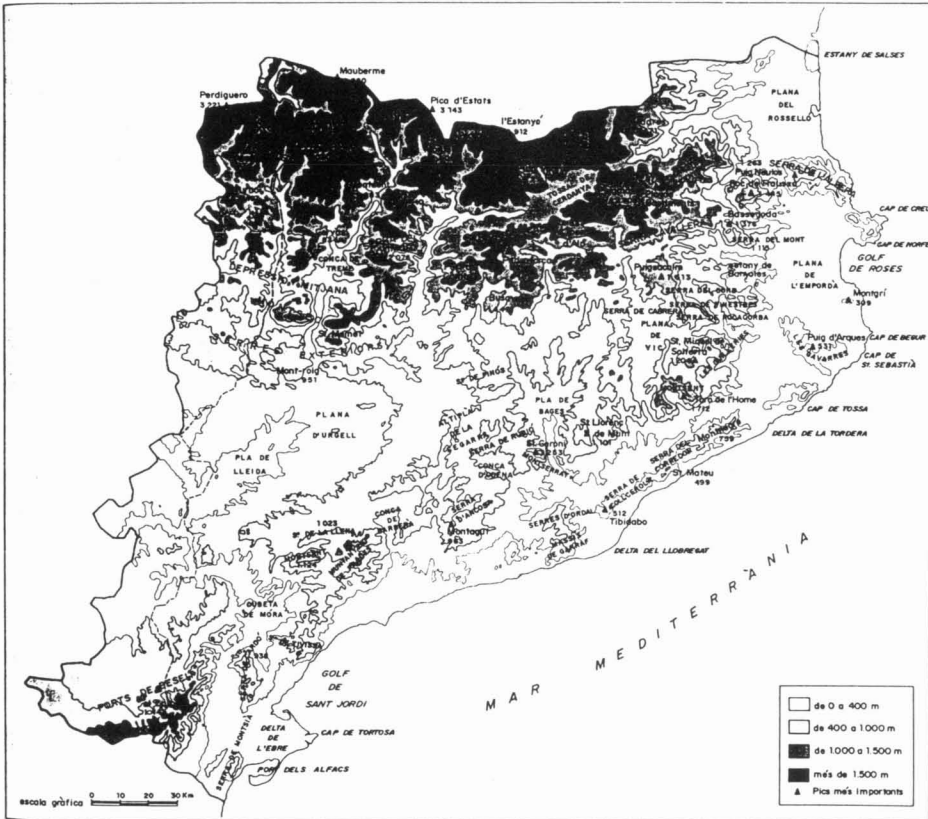
## TALL TEÒRIC (N-S) DEL RELLEU CATALÀ

Font: VILA, Pau: «La fesomia geogràfica de Catalunya». Generalitat de Catalunya. Barcelona, 1937. (p.2)



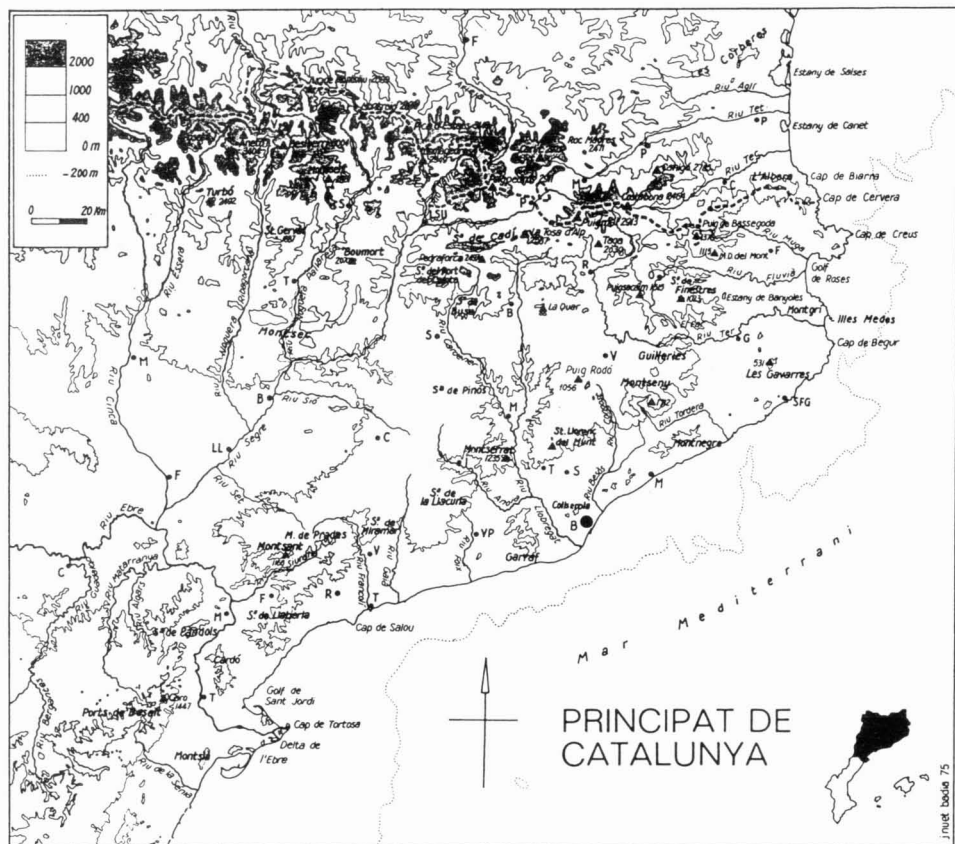
1. Massís pirinenc. 2.Falla límit del Prepirineu. 3.Depressió Central. 4.Serralada de l'Interior. 5.Depressió Prelitoral. 6.Serralada de Marina. 7.Plana Litoral. 8.Mar Mediterrània.

## MAPA DE CATALUNYA



Font: GÓMEZ, Antonio: «El relleu» a «Geografia Comarcal de Catalunya». Vol. 17. Fundació Gran Enciclopèdia Catalana. Barcelona, 1983 (p. 95).

## MAPA DE CATALUNYA



Font: NUET I BADIA, J. a RIBA, Oriol i d'altres: «Geografia física dels Països Catalans». Ketres editora. Barcelona, 1979 (p.7). Clau de poblacions: B: Balaguer, Barcelona i Berga, C: Ceret i Cervera, F: Falset, Figueres, Foix i Fraga, G: Girona, I: Igualada, LSU: La Seu d'Urgell, LL: Lleida, M: Manresa, Mataró, Molló, Montsó i Móra d'Ebre, P: Perpinyà, Prada i Puigcerdà, R: Reus i Ripoll, S: Sabadell, Solsona i Sort, SFG: Sant Feliu de Guíxols, T: Tarragona, Terrassa, Tortosa i Tremp, V: Valls i Vic, i VP: Vilafranca del Penedès.

## El Clima: Unitat i Diversitat

### La unitat climàtica

Catalunya és situada a la zona temperada, raó per la qual la bonança esdevé el tret fonamental del clima català, el qual participa, també, de les característiques pròpies dels països mediterranis: variació tèrmica estacional, amb hivern més o menys fred, a causa de la influència de masses d'aire polars, i estiu calorós, en funció de la proximitat de les altes pressions subtropicals; el pas d'una situació a l'altra s'esdevé amb brusquedat als períodes equinoccials. Les precipitacions, en forma de pluges i temporals, cauen, sobretot, a la primavera i a la tardor, mentre que els solsticis són èpoques de considerable estabilitat atmosfèrica.

No obstant això, la complexa disposició del relleu català, a causa de l'alçària i del grau d'exposició, de la proximitat o llunyania del mar i de l'efecte aïllador de les serralades litorals, dona lloc a una palesa diversitat climàtica, que, fins i tot, ateny en algunes contrades valors propis d'altres latituds. Així doncs, hom enregistra un clima més suau a llevant de la Serralada Prelitoral i un clima més sec i extremat a ponent d'aquesta alineació muntanyosa; mentre que al nord i a muntanya el clima esdevé fred i plujós, amb nevades que augmenten progressivament amb l'altitud.

### Els principals elements climàtics

La infradotació d'estacions meteorològiques fa que les dades referents a pressió i vents dominants siguin escasses, per bé que és possible de definir unes característiques generals, a partir de l'exemplificació de dues situacions concretes: a l'hivern, Catalunya és sota el domini de les altes pressions, amb vents de component nord i oest; mentre que, a l'estiu, és sota la influència de les baixes pressions locals, amb vents de component est i sud que alternen amb llargs períodes de calma.

Quant a d'altres elements climàtics, val a dir que:

*La humitat* és baixa a la Catalunya continental i assoleix valors elevats (superiors manta vegada al 70%) a les terres litorals i a muntanya; *la boira* esdevé un fenomen freqüent a les contrades deprimides de l'interior, a causa de la inversió tèrmica, i on constitueix una precipitació oculta que explica el desenvolupament de conreus que exigeixen un grau considerable d'humitat ambiental.

*La temperatura* és en general suau, però amb una palesa diversitat geogràfica ( $\leq 19^{\circ}\text{C}$  als Pirineus i a les terres altes de la Serralada Prelitoral,  $10-15^{\circ}\text{C}$  a la Depressió Central i  $\geq 15^{\circ}\text{C}$  a les zones costaneres). Les mitjanes anuals amaguen, però, variacions estacionals ben heterogènies: els hiverns enregistren força contrastos entre el litoral (Tm gener a Barcelona =  $9,5^{\circ}\text{C}$ ), l'interior (Tm gener a Lleida =  $5,4^{\circ}\text{C}$ ) i la muntanya (Tm gener al Turó de l'Home, al Montseny, a 1.712 m. d'alçada =  $1^{\circ}\text{C}$ ), mentre que les temperatures estiuenques són més homogènies ( $23,5-25,5^{\circ}\text{C}$ ). En conseqüència, l'amplitud tèrmica anual és ben desigual ( $19,7^{\circ}\text{C}$  a Lleida i  $14,8^{\circ}\text{C}$  Barcelona). Les glaçades són usuals a muntanya, freqüents a l'interior i esporàdiques al litoral.

*Les pluges* són també irregulars i mal repartides al llarg de l'any: hom enregistra un màxim tardor, amb precipitacions violentes i concentrades (el 25 de setembre de 1962 caigueren a Terrassa 223 mm !), un màxim secundari a la primavera i un eixut estiuenc que oscil·la entre un i quatre mesos. *La neu* sols és un fenomen usual als Pirineus, on neva més de 30 dies l'any i la neu s'aguanta als cims més de sis mesos; a la Depressió Central neva alguns dies i gairebé no ho fa mai a les contrades litorals.

## La Catalunya humida i la Catalunya seca

La desigual distribució geogràfica de les precipitacions permet de distingir dues grans àrees: la Catalunya humida, amb precipitacions superiors als 700 mm anuals, que abasta els Pirineus (700-1.500 mm), la Serralada Transversal i el sector nord de la Prelitoral ( $\geq 1.000$  mm), i alguns enclaus de la meitat sud d'aquesta darrera alineació ( $\geq 700$  mm); i la Catalunya seca, amb precipitacions inferiors als 700 mm anuals, que comprèn les terres costaneres i meridionals (400-600 mm) i les planes occidentals ( $\leq 400$  mm).

## La diversitat climàtica

Tot i que han estat definides unes característiques generals per al clima català i la seva afectació per un mateix model de circulació atmosfèrica, la interacció dels diferents factors climàtics contribueix a crear una paleta diversitat, que pot ser definida a partir d'uns pocs climes tipus:

a) **el clima atlàntic**, que es localitza a l'Aran, vall situada a més de 1.000 m. d'alçada i oberta per la Garona a les influències oceàniques. La temperatura és fresca ( $T_m = 9,7^{\circ}\text{C}$  a Vielha), amb un estiu molt curt i un hivern llarg i fred, amb gelades durant vuit mesos, cosa que proporciona una baixa oscil·lació tèrmica anual. Les precipitacions són elevades (873 mm a Vielha i 1.163 mm al Port de la Bonaigua) i molt repartides al llarg de l'any, amb nevades freqüents.

L'alt grau d'humitat hi origina una boira persistent.

b) **els climes alpins**, que es localitzen als cims i a les altes valls del Pirineu. Malgrat que les variacions altitudinals fan les temperatures i les pressions gens homogènies, hom pot enregistrar unes temperatures molt baixes a l'hivern i fresques a l'estiu, que és força plujós, a causa de les tempestes locals; les precipitacions són elevades ( $\geq 1.000$  mm).

En funció de l'altitud, cal distingir:

— *el clima alpi*, part dessorre els 2.500 m., amb temperatures mitjanes anuals inferiors als  $0^{\circ}\text{C}$  i precipitacions molt abundoses (2.000 mm), repartides al llarg de l'any; la neu es conserva de novembre a maig, pel cap baix, en geleres i congestes.

— *el clima subalpi*, entre els 1.500 i els 2.500 m., amb temperatures mitjanes anuals compreses entre els  $0$  i els  $6^{\circ}\text{C}$  i precipitacions superiors als 1.000 mm; ací la innivació oscil·la entre cinc i set mesos.

c) **el clima mediterrani**, que aplega el conjunt de subclimes caracteritzats per una accentuada variació estacional:

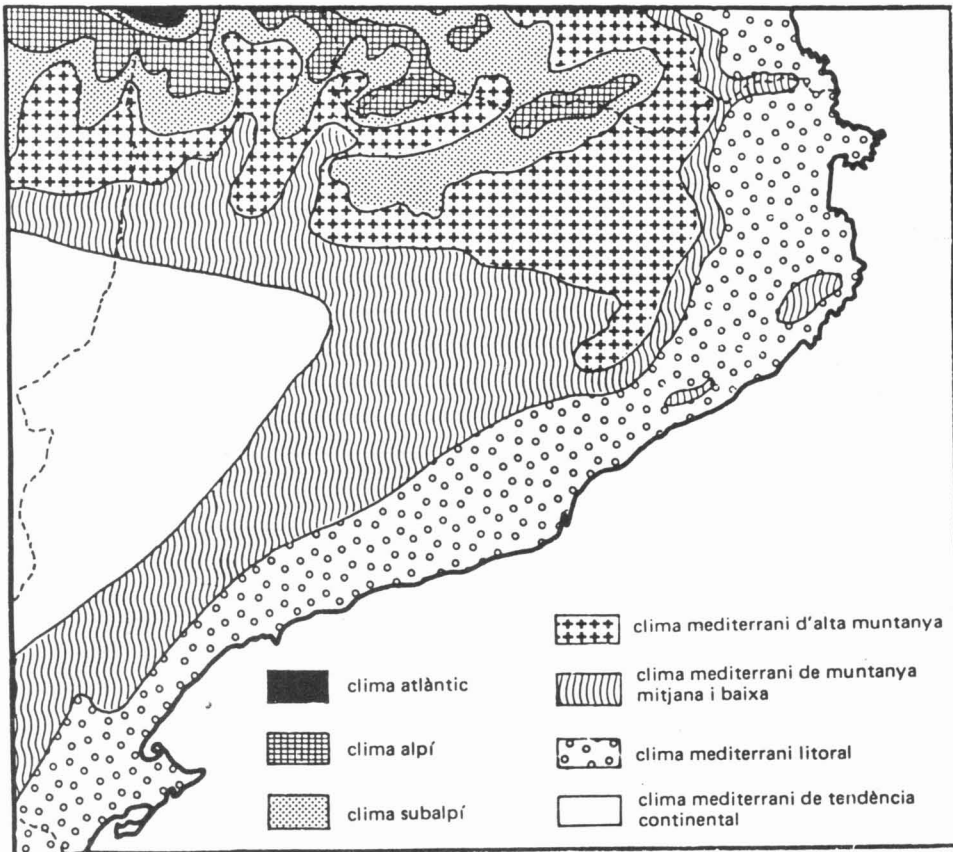
— *el clima mediterrani d'alta muntanya*: es localitza a les valls més baixes del Pirineu, als Prepirineus, a la Serralada Transversal i a les muntanyes septentrionals de la Serralada Prelitoral. És, de fet, un clima de transició al subalpi; les temperatures mitjanes anuals es mantenen properes als  $10^{\circ}\text{C}$ , amb estius càlids i hiverns relativament suaus; les precipitacions, amb un màxim primaveral, oscil·len entre 700 i 1.200 mm.

— *el clima mediterrani de muntanya baixa i mitjana*: es localitza al Prepirineu més meridional, a la Serralada Prelitoral (en alçades inferiors als 700 m.), i als altiplans i conques d'erosió de la Depressió Central. Aquest clima es caracteritza per un augment de la continentalitat; l'àmplia oscil·lació tèrmica anual correspon a un estiu sec i calorós i a un hivern fred amb glaçades freqüents. Les precipitacions se situen entre 600 i 700 mm. A les conques d'erosió, l'estancament de masses d'aire fred i la forta irradiació nocturna dona lloc a una boira persistent i a fenòmens d'inversió tèrmica.

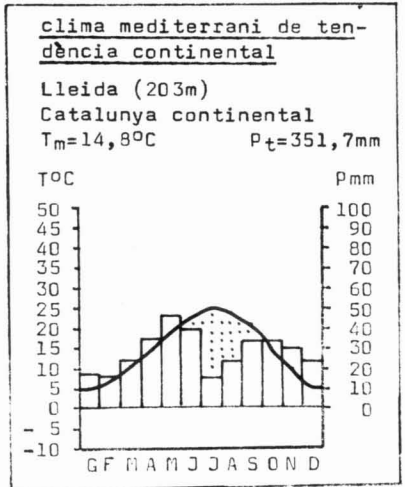
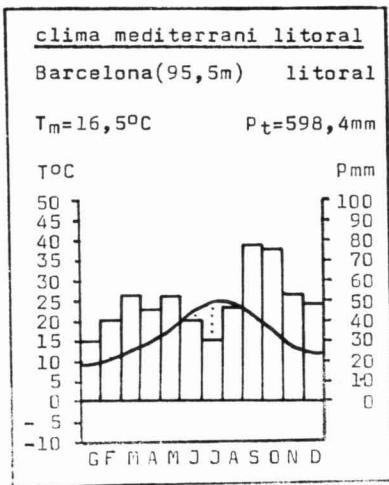
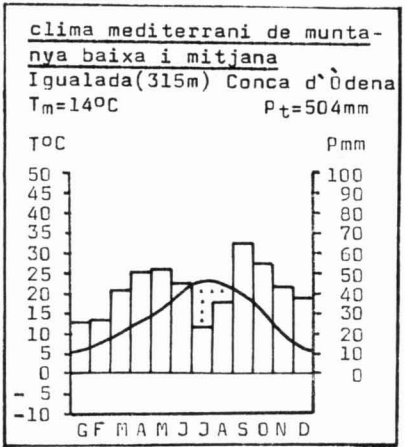
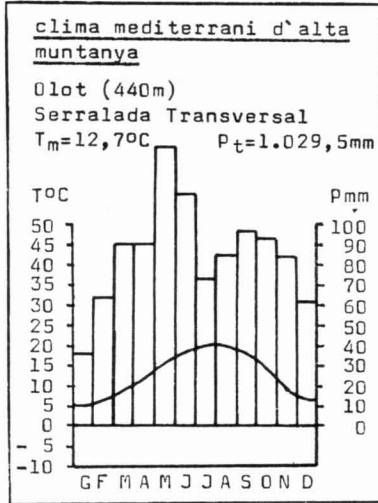
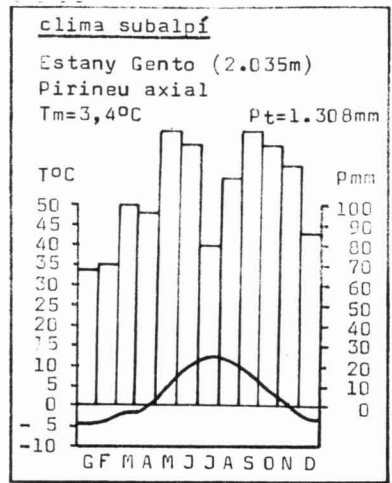
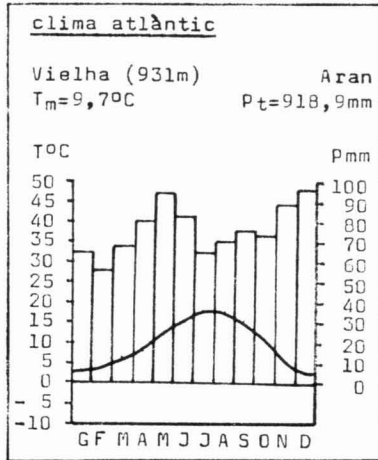
— *el clima mediterrani litoral*: es localitza a les planes costaneres, a la Serralada de Marina i a la Depressió Prelitoral. És el clima mediterrani típic: la poca amplitud tèrmica anual correspon a un estiu càlid i sec i a un hivern suau ( $T_m \text{ hivern} \geq 10^\circ\text{C}$ ) i relativament humit. Aquest clima benigne és degut a l'efecte atemperant de la mar i a la protecció de la Serralada Prelitoral, que detura les masses d'aire fred continental. Les temperatures mitjanes anuals, que oscil·len entre els 14 i els 17°C, augmenten paulatinament de nord a sud, per efecte de la latitud, i les precipitacions, compreses entre 800 i 450 mm, disminueixen de nord a sud.

— *el clima mediterrani de tendència continental*: es localitza a les contrades occidentals de la Depressió Central, en alçades inferiors als 500 m., que constitueixen una regió semiàrida, a causa de l'aïllament provocat pels relleus de la Serralada Prelitoral i dels altiplans intermedis. Les temperatures són extremades, amb amplituds tèrmiques anuals que s'atansen als 20°C; l'hivern és fred, amb temperatures inferiors als 6°C, i l'estiu calorós, amb mitjanes superiors als 24°C i màximes absolutes de 40°C. Les precipitacions, que són escasses i irregulars (350-450 mm.), contribueixen a un acusat eixut estiuenc que s'allargassa de tres a quatre mesos.

#### LA DISTRIBUCIÓ DELS CLIMES CATALANS



Font: LORMAN, Josep i PLANAS, Ignasi: «Geografia de Catalunya». Editorial Claret. Barcelona, 1983. (p.99).



## Les Aigües Continentals

### Els rius

Els rius catalans són més aviat curts, tenen un pendent fort i uns cabals migrats i irregulars. La seva instal·lació en un relleu accidentat els ha portat a desenvolupar una notable acció erosiva que, tot aprofitant les línies de fractura, ha obert gorges impressionants al Prepirineu i congostos més suaus en travessar el Sistema Mediterrani, la qual cosa ha contribuït a unificar, ja des d'antic, el conjunt de compartiments territorials que componen les terres catalanes.

Els rius de Catalunya conformen tres xarxes principals: la *xarxa pirinenca del Segre-Cinca*, la *xarxa pirinenco-mediterrània* i la *xarxa mediterrània*; a més, hi ha dos rius molt cabalosos que discorren, només en part, dins del territori català i que no formen part d'aquestes tres xarxes: la Garona, que rega la Val d'Aran i s'endinsa a l'Occitània, i l'Ebre, que fa de col·lector de bona part dels rius pirinencs.

a) *la xarxa pirinenca del Segre-Cinca*: és formada pel conjunt de corrents fluvials que neixen al Pirineu axial, el Segre (261 km), amb la Valira d'Andorra (44 km) i les Nogueres Pallaresa (143 km) i Ribagorçana (130 km), i el Cinca (177 km), amb l'Éssera (98 km). Aquests rius tenen les seves capçaleres a la ratlla dels 2.800 m., raó per la qual són de règim nival, amb un màxim principal a la primavera, època de fosa de les neus; aquest règim hídic no es modifica gaire al llarg dels seus recorreguts, perquè l'aridesa de les terres de ponent de la Depressió Central, que dóna lloc a fenòmens d'endorreïment, anul·la qualsevol mena d'aportació aquosa de cursos fluvials d'altres règims hídrics.

Aquests rius tenen una orientació nord-sud, cosa que els obligà a obrir gorges feréstegues en travessar els massissos calcaris del Prepirineu, raó per la qual esdevingueren les artèries de comunicació entre les terres baixes i la muntanya; encara avui, hom recorda el transport fluvial dels rais que davallaven dels Pirineus.

b) *la xarxa pirinenco-mediterrània*: és formada pels rius que neixen als Pirineus o a la Serralada Transversal i que desemboquen directament a la Mediterrània, la Tet (112 km) i el Tec (81 km), que reguen les terres catalanes de l'Estat francès, i el Fluvià (97 km) i la Muga (65 km), que solquen l'Empordà, tots plegats de direcció oest-est; el Ter (208 km), que canvia sovint de direcció durant el seu curs; i el Llobregat (156 km), amb el Cardener (87 km), ambdós d'orientació nord-sud.

Les capçaleres d'aquests rius se situen entre els 2.300 m. de la Tet i els 1.100 de la Muga; la disminució de l'alçada o la seva posició marginal respecte del Pirineu axial fa minvar la importància de l'aportació nivosa, que ja no esdevé fonamental. Són corrents d'aigua de règim plúvio-nival, amb un màxim principal a la primavera i un màxim secundari a la tardor, que s'accentua a les estacions d'aforament del curs mitjà; en aquests rius apareix un palès eixut estiuenc.

c) *la xarxa mediterrània*: inclou el conjunt de rius i rieres que neixen al Sistema Mediterrani, la Tordera (53 km), el Besòs (18 km), que sorgeix de la unió de la riera de Mogenç (31 km) amb el Congost (43 km), el Foix (49 km), el Gaià (66 km), el Francolí (59 km) i la Sènia (49 km), que fa de frontera simbòlica amb les terres germanes del País Valencià; en aquesta xarxa, cal afegir l'Aglí (80 km), perquè, encara que neix a les Corberes, participa de ple de les característiques pròpies dels rius mediterranis.

Excepte la Tordera, les capçaleres se situen per sota dels 1.000 m., raó per la qual esdevenen corrents de règim típicament pluvial, amb un palès caràcter torrencial i amb una marcada variabilitat mensual i anual; tenen un fort eixut estival i un màxim principal a la tardor, estació de pluges torrencials a la Mediterrània.



A la tardor, els rius mediterranis i pirinenco-mediterranis són especialment temuts per la seva proclivitat a les crescudes; només cal recordar que el 25 de setembre de 1962, el Besòs assolí, prop de la desembocadura, uns 5.000 m<sup>3</sup>/seg., xifra que dobla el cabal mitjà del Rhin; aquell dia hi hagué més d'un miler de víctimes.

A part de les tres xarxes ja citades, cal fer esment d'altres dos rius: l'Ebre i la Garona. El curs baix de l'Ebre (910 km) que entra a Catalunya (109 km) per obrir impressionants canyons en els relleus tabulars de la Depressió Central i estretes gorges en el muntanyam de la Serralada Prelitoral, fa de col·lector de tot el sistema Segre-Cinca, cosa que li representa un augment molt considerable de cabal; té un complex règim hídric, a causa de la gran extensió de la seva conca. La Garona (50 km dins de Catalunya), que és l'únic riu que desguassa a l'oceà Atlàntic, neix a la Val d'Aran i constitueix l'artèria principal d'aquestes terres; té en el seu curs alt un règim nival, tal com correspon a un riu que capta les aigües del Pirineu axial, per bé que aquest règim esdevé plúvio-nival en arribar a la plana d'Aquitània, on les precipitacions aquoses són molt elevades.

### **Les aigües subterrànies**

La gran abundància de massissos calcaris fa de Catalunya un país amb molta circulació subterrània, des de les surgències vauculianes dels naixements del Llobregat i del Cardener fins a autèntics rius subterrànies que desguassen directament a la Mediterrània, com el torrent de la Falconera, al massís del Garraf.

La importància de la xarxa subàlvia catalana es manifesta, entre molts d'altres indrets, a Gerri de la Sal, al Prepirineu, on les aigües afloren després de travessar materials salins i possibiliten una explotació ja antiga; a Caldes de Malavella i a Caldes de Montbui, a la Depressió Prelitoral, on les aigües que brollen a altes temperatures eren ja aprofitades pels romans; a Sant Hilari Sacalm i a Viladrau, a la Serralada Prelitoral, on ragen aigües carbotanades i ferruginoses que han fet d'aquestes poblacions importants centres balnearis.

### **Els llacs naturals i artificials**

El Principat de Catalunya és un país amb certes formacions lacustres, d'índole diversa, i on la intervenció antròpica ha estat fonamental:

a) *els estanys glacials*: es localitzen tots, en nombre molt elevat, al Pirineu axial, entre els 2.300 i els 2.600 metres d'altitud, a les cubetes excavades pel gel. Hom hi distingeix dues menes d'estanys: els que ocupen antics circs glacials, arrodonits i molt fondos, com el llac de Certascan (104 m. de fondària); i els instal·lats a una antiga vall glacial, allargassats i de poca profunditat, com és ara l'estany Tort (2.400 m. de llargària i 28 de fondària).

b) *les llacunes litorals*: apareixen al llarg de la costa, en zones de maresmes situades a les proximitats de les desembocadures dels rius. Són d'origen divers: el canvi de curs del Llobregat aïllà l'estany de la Ricarda, allargassat i perpendicular a la línia de costa, mentre que les barres sorrenques tancaren les albuferes i originaren els estanys del delta de l'Ebre i les salanques del Rosselló. Aquestes llacunes constitueixen importants reserves ornitològiques que cal preservar.

c) *l'estany de Banyoles*: és un llac d'origen tectònic, on una línia de fractura facilita l'eixida de tot un sistema de circulació càrstica; aquest llac, que mesura 106 ha, havia estat força més gran, tal com ho testimonien les terrasses travertíniques que l'envolten.



a) *sòls d'alta muntanya humida*: es troben, sobretot, al Pirineu, en alçades superiors als 1.600-1.700 m.; són sòls poc fèrtils, a causa de la manca d'argila i de la poca alteració de la roca mare. Entre aquests sòls, destaquen els *podzòlics*, localitzats als boscs de coníferes de l'estatge subalpí; els *rànkers*, situats a les carenes i als alts vessants del Pirineu axial, sota vegetació de prats naturals; i les *rendzines*, als vessants del Prepirineu calcari, desenvolupats sobre roques carbonatades. A les mulleres del Pirineu, impregnades d'aigua, apareixen sòls *torbosos*

b) *sòls de muntanya mitjana humida*: es localitzen als estats montans de les serralades pirinenques, Transversal i en algun enclau de la Prelitoral, en funció d'unes temperatures moderades, d'unes pluges abundoses i, per tant, d'un elevat grau d'humitat; aquests sòls són representats pel *sòl bru*, sòl propi dels boscos caducifolis, de tonalitat fosca i molt fèrtil.

c) *sòls mediterranis*: són els més abundants a Catalunya; es troben a les planes litorals, el Sistema Mediterrani i a la Depressió Central. Són sòls clars i blanquinosos que presenten diferents graus d'humus i d'aridesa. Entre tots ells, destaca la *terra rossa*, característic dels països mediterranis i molt estès a Catalunya a causa de l'abundància de roca calcària, sobretot, a les contrades litorals; d'altres sòls són el *sauló*, desenvolupat al sector septentrional de la Serralada de Marina, que prové de l'alteració del granit i dóna suport a rics conreus de flors i d'horta; i els *sòls desèrtics*, a la meitat meridional del Principat i a les planes no regades de la Depressió Central, desenvolupats sobre roques sedimentàries i a redós de l'aridesa climàtica, són formacions ermes, de coloració grisenca, amb taques gipsoses i salinoses, que, a voltes, esdevenen vertaderes crostes.

### Els paisatges naturals

La complexitat del relleu i la diversitat de climes i sòls dóna lloc a una àmplia gamma de formacions vegetals, des dels prats alpins del Pirineu fins als erms àrids de la Depressió Central, per bé que en constant retrocés davant els paisatges «humanitzats»

A Catalunya, hi ha paisatges naturals que corresponen a tres grans regions biogeogràfiques: la *boreoalpina*, amb vegetació d'alta muntanya alpina; l'*eurosiberiana*, amb vegetació de muntanya humida; i la *mediterrània*, amb vegetació de terra baixa.

a) *vegetació d'alta muntanya alpina*: se situa, sobretot, als Pirineus, part damunt dels 1.600 metres; hom hi distingeix tres nivells ben diferenciats:

— *les moltes i els líquens*: aquest domini correspon a l'estatge nival, situat per sobre dels 3.000 metres i reduït, a Catalunya, als alts cimals del Pirineu axial.

— *els prats de pastura*: són formacions de festuca, ussona o càrex corbat, que se situen a l'estatge alpí, entre els 2.300 i els 3.000 metres als Pirineus i en alguns enclaus microclimàtics. La pastura abusiva dels ramats ha degradat, sovint, aquest paisatge, on han proliferat la tora, el card i d'altres espècies no comestibles pel bestiar.

— *els boscos de coníferes*: és el domini de l'abet i, sobretot, del pi negre, que formen boscos esclarissats, amb espècies arbustives com el bàlec, el neret o el ginebró; correspon a l'estatge subalpí, situat entre els 1.600 i els 2.300 metres, per bé que a l'Aran daval·la fibns als 1.100-1.200 metres, gràcies a la influència atlàntica. Aquests paisatges han patit una forta regressió a causa de la pressió antròpica, expressada en la tala excessiva de boscos per a la construcció de pistes d'esquí o per l'obtenció de prats de pastura.

b) *vegetació de muntanya mitjana humida*: apareix a les contrades de clima temperat amb un índex considerable de pluges estiuenques; se situa, per tant, als Pirineus, entre els 500 i els 1.200 metres, a la Serralada Transversal, a la meitat septentrional de la Ser-

ralada de l'Interior, als altiplans intermedis, per sobre els 800 metres, i en alguns racons obacs de la Serralada de Marina. És el domini del *bosc caducifoli*, de faigs i roures; el pi roig i la pinassa, a causa, en bona part, de l'acció antròpica, guanyen terreny progressivament i arriben a formar extensos boscos, sobretot al Prepirineu i a les terres meridionals o més continentals. Als sòls silicis de les obagues de les serralades costaneres, apareixen importants formacions de castanyers. Vora els corrents d'aigua, es desenvolupa una rica *vegetació de ribera*, amb pollancre, oms, freixes, verns, etc.

c) *vegetació de terra baixa*: és la típica vegetació mediterrània; s'estén sobre el 80% del territori català, a les terres de clima mediterrani litoral o de tendència continental, ambdós amb estiu sec, ès a dir, per tota la Catalunya seca. És el domini de les *formacions perennifòlies* (alzinars, garrigues, màquies, etc.); hom hi distingeix diverses formacions característiques:

— *el matollar d'alta muntanya mediterrània*: apareix a la meitat meridional de la Serralada Prelitoral, part damunt dels 1.200 metres. És una formació d'ericons, boixos i plantes aromàtiques (farigola, romaní, etc.), que s'instal·la en substrats calcaris, on esdevé difícil l'arrelament d'arbres.

— *l'alzinar muntanyenc*: es desenvolupa a les contrades humides de la Serralada Prelitoral, entre els 700 i els 1.200 metres, a les Muntanyes de Prades i als Ports de Tortosa, sobretot. És un bosc d'alzines barrejat amb caducifolis, com el roure i l'avellaner bord.

— *l'alzinar amb marfull*: se situa a la muntanya baixa de les terres litorals; és un bosc d'alzines clapejat de diverses espècies llenyoses, com el marfull, el llentiscle, l'aladern, l'arítxol i el galzeran, entre d'altres.

En degradar-se, ha estat substituït per extenses formacions de pi blanc o de pi pinyoner, espècies, ambdues, que han esdevingut característiques de la vegetació mediterrània.

Als terrenys granítics d'alguns massissos de la meitat septentrional del Sistema Mediterrani, amb precipitacions que ronden els 700 mm. es desenvolupa el *bosc d'alzines-sureres*.

— *el carrascar o alzinar continental*: es desenvolupa a les vores eixutes de la Depressió Central, on contrasta, de vegades, amb *bosquets de roure valencià*, que arrela a les obagues i fondalades més frescales; allà on els conreus de cereals no l'han bandejat, apareix aquesta formació de carrasques, amb sotabosc molt pobres.

— *la màquia de llentiscle i margalló*: s'estén per les muntanyes costaneres de la meitat sud del Principat i al massís del Montgrí (límit septentrional del margalló), fins als 400-500 metres d'altitud. El llentiscle i el margalló alternen amb l'ullastre i el garrofer, i tot sovint, aquesta màquia és clapejada de pins o es barreja amb *brolles de romaní o bruc d'hivern*.

— *la màquia de garric i arçot*: aquestes espècies conviuen amb formacions de savines i càdec; aquesta màquia apareix al sector meridional i ponentí de la Depressió Central, a recer d'una forta aridesa, i arriba a desaparèixer i a donar pas a paisatges semidesèrtics.

### **Els paisatges humanitzats**

La pressió exercida per l'home sobre el medi natural ha anat afaïçonant, des de molt antic, unes àrees de paisatge, que hom no pot entendre, solament, com a resultat de la interacció de fenòmens fisiogràfics, vegetals i animals.

El retrocés secular dels espais naturals començà ja al Neolític, quan l'home agricultor començà a artigar el bosc per obtenir terres de conreu; a partir d'aleshores, el fet antròpic s'accentua sense solució de continuïtat: primer, fou la introducció, a l'època grega i romana, dels cultius del lli, la vinya i l'olivera, que guanyaren terreny al bosc, que per altra banda, estava explotat per a l'obtenció de carbó i combustible per a les fargues del

Pirineu o per a la construcció de vaixells; després, fou la introducció, per part dels àrabs, dels conreus de l'arròs, la taronja o la morera, que assenyala un altre moment clau en el retrocés dels espais naturals; d'altres períodes regressius del bosc s'esdevenen arran de l'adveniment de noves tècniques agrícoles i de la introducció dels conreus americans, com la patata i el morenc, al segle XVII, i, sobretot, de la gran extensió que assoleix la vinya, a la segona meitat del XIX, per tal de satisfer la demanda francesa quan la crisi de la fil·loxera.

Al llarg del segle XX, la consolidació de la civilització urbana i industrial, que ha donat lloc a una forta concentració demogràfica, ha representat la destrucció de mant sector d'horta i del parc periurbà preexistent.

Però, és a partir de 1960 que la pressió antròpica assoleix fites molt preocupants, en alterar els cicles naturals i impedir l'adaptació de les espècies vegetals a situacions canviants, cosa que fa témer processos irreversibles. Aquesta destrucció dels espais naturals és deguda, gairebé sempre, a l'especulació derivada de la privatització del sòl, que ha arribat a destruir extensions considerables, en «benefici» de la proliferació, legal i il·legal, de segones residències, molt sovint infradotades. Paral·lelament a aquesta manifestació suburbana, el nombre d'incendis forestals ha augmentat simptomàticament, arribant a destruir milers d'hectàrees i permetent curiosos canvis en la qualificació del sòl.

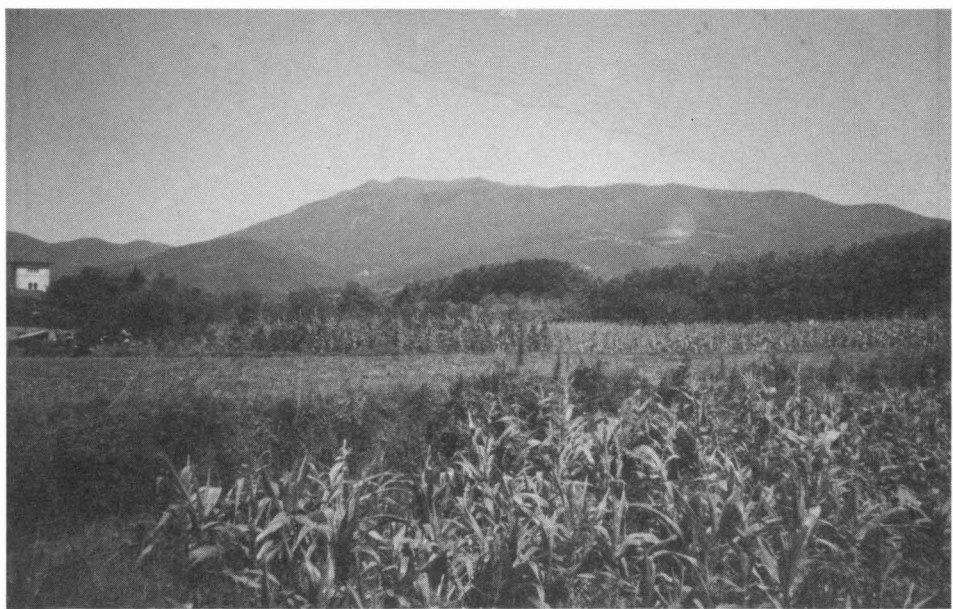
Totes aquestes circumstàncies fan difícil que, actualment, hom pugui trobar uns paisatges naturals que no pateixin un estadi o altre de degradació.



Serra del Cadí (Lletó): el Cadí és una de les alineacions muntanyoses de les serres interiors del Pre-pirineu meridional. Hi predomina una estructura de plegament sobre margues i calcàries dipositades en les eres secundària i terciària.



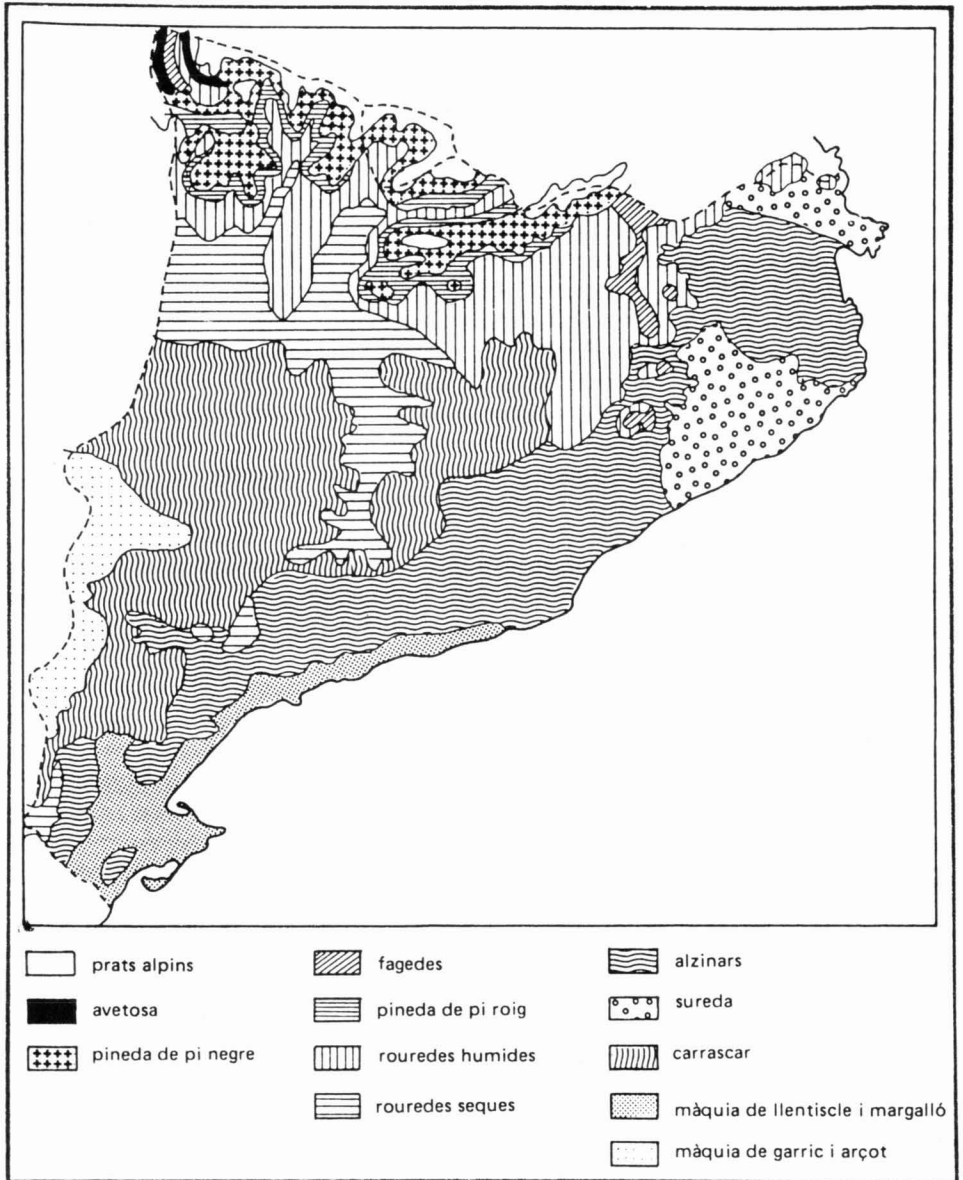
Vall d'Aran: àmplia vall glaciària en forma de còm, que constitueix l'única contrada del Principat de vessant atlàntic; l'aïllament de la resta de Catalunya, hi possibilita el desenvolupament d'unes formes de vida particulars i la pervivència d'una llengua pròpia: l'aranès.



El Montseny: els 1.712 m del Turó de l'Home assoleixen l'alçada màxima del sistema Mediterrani. Als seus peus, la Depressió Prelitoral, a més de lloc de pas, esdevé un indret òptim per a l'activitat agrària.



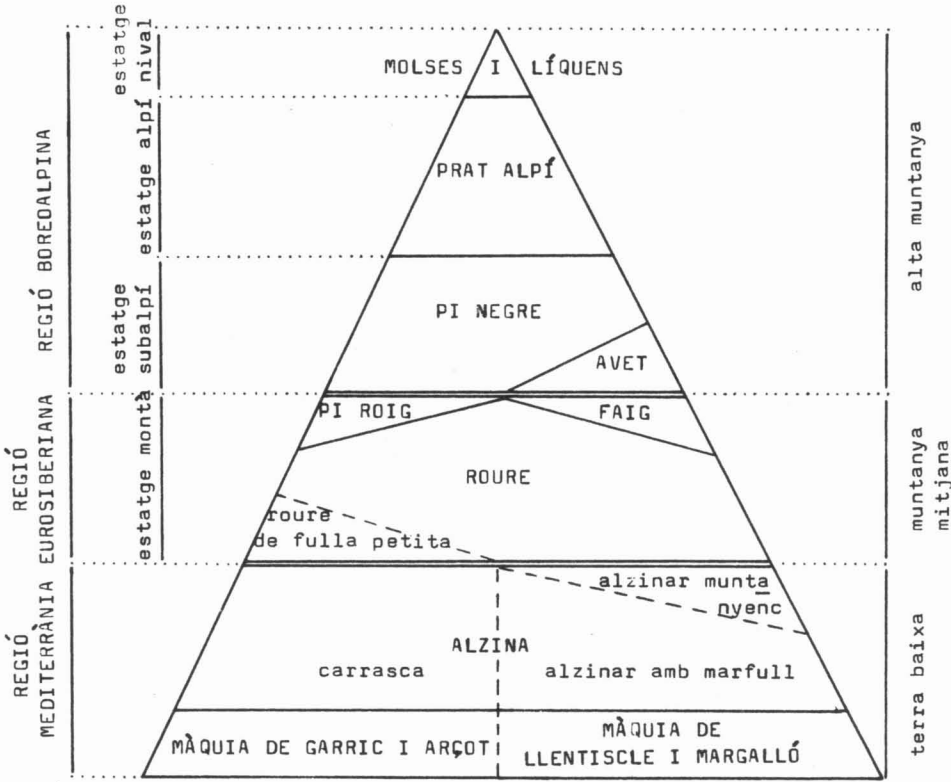
MAPA DE VEGETACIÓ POTENCIAL DE CATALUNYA



Font: LORMAN, Josep i PLANAS, Ignasi: «Geografia de Catalunya». Editorial Claret. Barcelona, 1983. (p.99)



## ESQUEMA DE LA DISTRIBUCIÓ ALTITUDINAL DE LA VEGETACIÓ



Font: MASCLANS, Francesc: «Guia per a conèixer els arbres». Editorial Montblanc-Centre Excursionista de Catalunya. Barcelona, 1977. (p.22)

## Bibliografia

- ALBENTOSA I SÁNCHEZ, Lluís-Miquel: «El clima» a *Geografia Comarcal de Catalunya*, vol.17: «Geografia General» (ps.210-248). Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona, 1983.
- BOLÒS, Oriol de: «Sòl i vegetació» a *Geografia de Catalunya*, vol.I (ps. 225-266). Editorial Aedos. Barcelona, 1958.
- BOLÒS I CAPDEVILA, Oriol de: «La vegetació a Catalunya» a *Geografia Comarcal de Catalunya*, vol.17: «Geografia General» (ps. 210-248) Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona, 1983.

- CASASSAS, Lluís i d'altres: *Per la coneixença geogràfica de Catalunya*. Edicions 62, «Estudis Rosa Sensat». Barcelona, 1984.
- DEFFONTAINES, Pierre: *Geografia dels Països Catalans*. Editorial Ariel-Societat Catalana de Geografia. Barcelona, 1978.
- FOLCH I GUILLÉN, R.: *La vegetació als Països Catalans*. Ketres Editora. Barcelona, 1981.
- GÓMEZ ORTIZ, Antonio: «El relleu» a *Geografia Comarcal de Catalunya*, vol.17: «Geografia General» (ps. 94-145). Fundació Enciclopèdia Catalana. Barcelona, 1983.
- LORMAN, Josep i PLANAS, Ignasi: *Geografia de Catalunya*. Editorial Claret. Barcelona, 1983.
- MASACHS, Valentí i SOLÉ SABARÍS, Lluís: «El clima i les aigües» a *Geografia de Catalunya*, vol.I (ps. 163-222). Editorial Aedos. Barcelona, 1958.
- RIBA, Oriol i d'altres: *Geografia física dels Països Catalans*. Ketres editora. Barcelona, 1979.
- SOLÉ SABARÍS, Lluís: «Geografia física» a SOLÉ SABARÍS, Lluís (director): *Geografia de Catalunya*, vol.I (ps. 25-162). Editorial Aedos. Barcelona, 1958.
- VILA, Pau: *Resum de geografia de Catalunya*, vol.I. Editorial Barcino. «Col·lecció Popular Barcino». Barcelona, 1928.