

FLORA I VEGETACIÓ DE LA SELVA

Lluís Vilar i Sais

Dep. Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia

Fac. de Ciències

Universitat Autònoma de Barcelona

Novembre de 1.987

MAPA DE LA VEGETACIÓ DE LA SELVA, II

Lluís Vilar Sais, 1987

MAPA DE LA VEGETACIÓ DE LA SELVA, II
Lluís Vilar i Sais, 1987
1:50.000

LLEGGENDA

Domini de l'alzinar amb marfull (*Quercetum ilicis galloprovinciale*)

- 1 Alzinar típic (*Quercetum galloprovinciale pistacietosum*).
- 1' Alzinar típic, zona de Vidreres (*Quercetum galloprovinciale asplenietosum*).
- 2 Restes d'alzinar + prats secs (vegeu núm. 1 i 4).
- 2' Urbanitzacions: restes d'alzinar + prats secs (id. núm. 2).
- 3 Brolla de bruc boal i estepes, en zones de repoblacions forestals (*Cisto-Sarothamnium catalaunicum*).
- 4 Prats secs: llistonar amb trèvols (*Trifolium-Brachypodium retusi*).
- 5 Conreus de secà (cereals): (*Secalium mediterraneum + Diplotaxietum*).
- 6 Vegetació ruderal mediterrània: (*Hordeetum leporini + Chenopodietum muralis*).

Domini de la sureda (*Quercetum galloprovinciale suberetosum*).

- 7 Sureda + brolla arbrada amb pins (*Quercetum ilicis galloprovinciale suberetosum + Cisto-Sarothamnium catalaunicum + Lavandulo-Ericetum scopariae*).
- 7' Sureda + alzinar als fons de vall + brolla de bruc boal i estepes, a la zona de Vidreres. (*Quercetum ilicis suberetosum + Q. i. pistacietosum + Cisto-Sarothamnium catalaunicum*).
- 8 Brolla arbrada de bruc boal i estepes + brolla de bruc d'escombres (+ restes de sureda) (*Cisto-Sarothamnium catalaunicum + Lavandulo-Ericetum scopariae*).
- 8' Brolla arbrada de bruc boal (+restes de sureda) (id. núm. 8).
- 9 Brolla de bruc boal + brolla de bruc d'escombres en zones urbanitzades, cremades i repoblacions forestals (id. núm. 8).
- 9' Brolla de bruc boal en zones de repoblacions forestals (id. núm. 9).
- 10 Prats de secà + bardisses (*Helianthemion guttati + Rubo-Corarietum*).
- 11 Conreus de secà (cereals) (*Secalium mediterraneum + Diplotaxietum*).
- 12 Vegetació ruderal mediterrània (*Hordeetum leporini + Chenopodietum muralis*).

Domini de les poblacions mixtes d'alzines i roures

- 13 Boscos mixtes de *Quercus ilex* i *Q. pubescens* de la plana selvatana.
- 14 Brolla arbrada de bruc d'escombres amb pi pinyer (*Lavandulo-Ericetum scopariae*).
- 15 Brolla de bruc d'escombres en zones urbanitzades, cremades i repoblacions forestals (*Lavandulo-Ericetum scopariae*).
- 16 Bardissa + fenassars + prats secs d'olivarda i aster pilós (*Rubo-Corarietum + Brachypodium-phoenicoidis + poblaments d'Inula viscosa i Aster pilosus*).
- 17 Conreus de regadiu + conreus de secà (*Panicum-Setarion + Secalium mediterraneum + Diplotaxietum*).
- 18 Vegetació ruderal mediterrània (*Hordeetum leporini + Chenopodietum muralis*).

Domini del bosc de ribera

- 19 Restes de verneda + salzedà, a la riera de Sta. Coloma (*Lamio-Alnetum + Saponario-Salicetum purpureae*).
- 20 Bosc en galeria: complex de verneda + gatellada (i més rarament avellanosa i omeda) (*Lamio-Alnetum + Carici-Salicetum catalaunicum (+ Polysticho-Coryletum + Ulmetum minoris)*).
- 21 Conreus de regadiu, arbrades... (*Panicum-Setarion + Diplotaxietum...*).

Domini de la vegetació lacustre

- 22 Mosaic de restes de canyissars, prats de dall, herbassar de grans càrex, arbrades i conreus a l'antic estany de Sils (*Gaudinio-Arrhenatheretum + Cypero-Caricetum otrubae + Typho-Schoenoplectetum glauci...*).

Essències forestals

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| Cs = <i>Castanea sativa</i> | Pt = <i>P. pinaster</i> |
| E = <i>Eucalyptus sp.</i> | P = <i>Populus sp.</i> |
| Pc = <i>Pinus canariensis</i> | Pm = <i>Pseudotsuga menziesii</i> |
| Pi = <i>P. radiata</i> | |

Àrea potencial de les rouredes de roure glaner i avellanoses, als obacs i fons de vall de la zona de Maçanet i Martorell de la Selva.

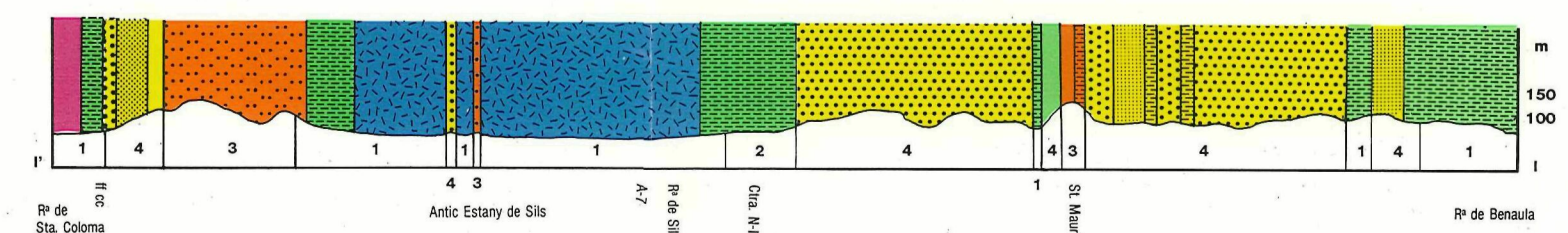
Quan la vegetació actual és diferent de la potencial, la seva estructura és indicada pel signes següents:

- | | |
|--|---|
| | bosquina ombrívola (màquia, garriga). |
| | bosquina o matollar heliòfil amb arbres (brolla, landa) |
| | id. sense arbres. |
| | prat amb arbres |
| | prat sense arbres o altres comunitats herbàcies |
| | conreu |
| | vegetació ruderal |

POBLES I URBANITZACIONS:

- | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|
| 1 Caldes de Malavella | 14 Urbanització King Park |
| 2 Maçanet | 15 Urbanització La Goba |
| 3 Mallorquines | 16 Urbanització Llac del Cigne |
| 4 Riudellots | 17 Urbanització Mas Altava |
| 5 Sant Dalmai | 18 Urbanització Mas Boada |
| 6 Sils | 19 Urbanització Mas Flasià |
| 7 Vidreres | 20 Urbanització Munt Barbat |
| 8 Vilobí | 21 Urbanització Can Tarré i Can Bells |
| 9 Urbanització Aiguaviva Park | 22 Urbanització Terra Brava |
| 10 Urbanització Aigües bones | 23 Urbanització Terra Fortuna |
| 11 Urbanització Can Carbonell | 24 Urbanització Vallcanera Park |
| 12 Urbanització Can Solà | 25 Circuit de Sils |
| 13 Urbanització El Polígon | |

- 1 Quaternari
- 2 Pliocè
- 3 Basalts olivínics
- 4 Granodiorita



(*) Marge de separació entre els mapes 38-14 (365) i 38-13 (333).

FLORA I VEGETACIÓ DE LA SELVA

Lluís Vilar i Sais
Dep. Biologia Animal, Biologia Vegetal i Ecologia
Fac. de Ciències
Universitat Autònoma de Barcelona

Novembre de 1.987

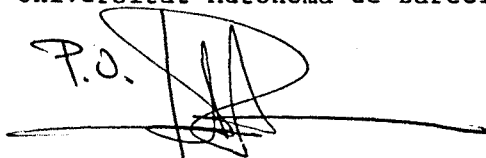


FLORA I VEGETACIÓ DE LA SELVA

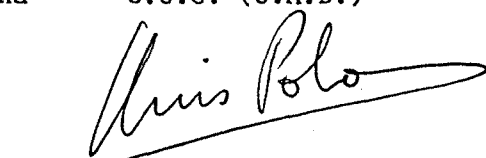
Memòria presentada per en **Lluís Vilar i Sais** per a optar al grau
de Doctor en Ciències Biològiques

Dirigida pels Doctors:

Dra. M. Àngels Cardona i Florit
Catedràtica de Botànica
Fac. de Ciències
Universitat Autònoma de Barcelona

P.O.

JOAN ROURE, cap del Dptmt

Dr. Lluís Polo i Albertí
Titular de Biologia Vegetal
Fac. Ciències
C.U.G. (U.A.B.)


Girona, Novembre de 1.987

UNIVERSITAT AUTÒNOMA DE BARCELONA
FACULTAT DE CIÈNCIES
SECRETARIA

La present Tesi Doctoral queda regis-
trada en el foli n del corresponet
Llibre de Registre, amb el n

L'encarregat del Registre

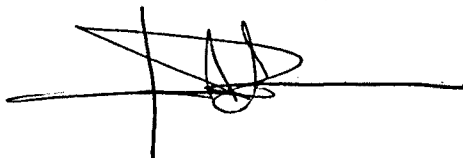
JOAN ROURE NOLLA, Cap del Departament de Biologia Animal i Biologia Vegetal i Ecologia, de la Facultat de Ciències de la Universitat Autònoma de Barcelona

CERTIFICA:

Que el Llicenciat LLUÍS VILAR I SAIS ha realitzat en els laboratoris dels C.U.G., sota la direcció dels Drs. MA. Cardona i Florit i Lluís Polo i Albertí el treball que, per a optar al Grau de Doctor en Ciències (Secció Biològiques), presenta amb el títol de: **FLORA I VEGETACIÓ DE LA SELVA.**

I per a que consti als efectes oportuns, firma el present certificat a

Bellaterra, a de novembre de 1.987.

A handwritten signature in black ink, consisting of a horizontal line with a vertical line crossing it, and several loops and flourishes above and below the horizontal line.

PREFACI

El present treball és el fruit de les nostres prospeccions dutes a terme durant quatre anys i escaig a la comarca de la Selva, així com de la consulta de sengles herbaris del Dr. Pius Font i Quer, la mort sobtada del qual impedí la publicació de les seves recerques esteses, també, cap al Baix Empordà.

Com és de consuetud i de justícia volem manifestar el nostre agraïment a totes aquelles persones que, d'una manera o altra ens han ajudat en la confecció del treball.

En primer lloc als Drs. M Àngels Cardona i Lluís Polo per haver volgut assumir la direcció del treball i pels consells i ajuts que ens han donat per a la seva redacció.

Al Dr. Josep Vigo, que ha atès amablement tots els nostres dubtes i ens ha deixat consultar alguns esborranys del segon volum de la Flora dels Països Catalans.

Al Director de l'Institut Botànic de Barcelona, Dr. Josep Montserrat, que ens ha donat tota mena de facilitats per a consultar l'herbari del Dr. Font, així com al personal de l'Institut que ens ha acollit pacientment aquest llarg i calurós estiu.

I també al Sr. M. Emde, Director del Jardí Botànic "Mar i Murtra" de Blanes, pels seus consells i per les facilitats donades en la consulta de l'herbari del Dr. Font dipositat al Jardí.

Hem d'agrair molt sincerament, també, l'ajut rebut per part dels especialistes en gèneres de difícil determinació i que han volgut revisar part dels nostres exemplars:

C. Romero Zarco i J.E. Pastor de la Universitat de Sevilla, que ens

determinaren, respectivament, els nostres exemplars d'Avenula i part dels plecs del gènere Allium; MA. Fernández-Casado de la Universitat d'Oviedo amb el gènere Viola; C. Prada de la Universitat Complutense de Madrid, que ens revisà part dels exemplars d'Equisetum x moorei; Mercè Bernal de la Universitat de Barcelona, que ens ha revisat part dels nostres plecs de Dianthus i Ferran Lloret de la Universitat Autònoma de Barcelona que ha volgut revisar els del gènere Bromus. També T. Casasayas de la Universitat de Barcelona, amb la qual hem consultat alguns dels problemes de determinació que presenten les plantes al·lòctones.

També hem de donar a les gràcies al Patronat del Col·legi Universitari per haver-nos ajudat en la publicació de part del material del treball i als companys del Col·legi que ens han encoratjat i ajudat en diverses tasques del treball:

Agraïm especialment l'ajut d'en Xavier Viñas, company i amic que ens ha acompanyat nombroses vegades al camp i bon coneixedor com és de la zona, ens ha lliurat nombrosa informació de gran vàlua.

En Sergi Bonet que ens ha assessorat en tot moment pel que fa als talls histològics i tincions més adequades per obtenir diferències morfològiques de gèneres tan complexos com els equisets i les festuques.

I també a Ramon Moreno, David Brusi i Carles Abellà, els consells dels quals ens han estat de gran ajut.

Encara hem de donar les gràcies també a tota un sèrie de persones, la col·laboració dels quals ha estat molt important per a la redacció del treball:

Josep Mas que ha volgut revisar els textos de la geologia; l'Enric Ballesteros que ens ha deixat consultar el seu fitxer de la zona Tossa i els esborranys del seu darrer article; Nuri Terès, que ens ha ajudat en la part gràfica del treball i ens ha tramès nombroses dades de la zona veïna de St. Llorenç i St. Baldiri; el Dr. Josep Girbal, bon coneixedor de la flora del veí Gironès, amb el qual hem pogut discutir diversos dubtes; Isidre Planes, que ens ha deixat consultar part de les seves fitxes sobre la història forestal de la comarca i en Jordi Artigas que ens ha assessorat amablement pel que fa a les plantes objecte de cultiu floral.

I encara a L. Motjè de Riudellots, J. Puigvert de Vilobí, J. Abel de Cassà i J. Viñolas de Sils, tots ells bons coneixedors de la comarca, i que d'una manera o l'altra ens han tramès informació de gran vàlua.

Som conscients que es tracta d'un treball incomplet i que hi ha moltes mancances, la crítica de les quals agraiem ben sincerament. Com que es tracta d'un treball d'investigació, el lector veurà que certs aspectes, coneguts d'ençà de treballs posteriors, són tractats amb menys profunditat, remetent a la bibliografia corresponent. Esperem que se'ns disculparà i es comprendran les raons d'aquest fet.

Els plecs recollits són dipositats a l'herbari del Col·legi Universitari de Girona i una còpia dels més interessants s'ha tramès, també, a l'Institut Botànic de Barcelona.

INTRODUCCIÓ

La Comarca de la Selva és una de les contrades més interessants des d'el punt de vista botànic. Estesa des del mar fins als cims del Montseny i de les Guilleries, la Selva presenta una sèrie de trets molt interessants, com ara la presència d'espècies i comunitats medioeuropees a baixa altitud, cosa que ha estat motiu d'atracció per a nombrosos botànics.

Malgrat això no es disposava encara de cap estudi complet de tota la zona, si exceptuem el treball de vegetació sobre la Plana de la Selva del Dr. Oriol de Bolòs, publicat el 1.959, per la qual cosa semblà interessant endegar-lo com a treball de Tesi Doctoral, més quan ja havíem estudiat per a la Tesina de Llicenciatura en Biologia, un dels indrets més interessants de la Comarca: l'antic estany de Sils i els Turons de Maçanet.

Un dels problemes que es plantejaren de bell antuvi en començar el treball fou l'establiment dels límits que calia abarcar i la justificació conseqüent. És prou conegut de tothom que la Selva és una de les Comarques del Principat més variades i, doncs, amb uns límits difícils de definir. Així, per exemple, la Divisió Territorial de la Generalitat de Catalunya de l'any 1.933 fa abarcar terres de la Serralada Transversal i els cims del Montseny-Guilleries fins a la Costa Brava de migjorn. La Gran Geografia Comarcal de Catalunya, però, en treu els municipis muntanyencs de les contrades naturals de les Guilleries (Osor, Susqueda i Sant Hilari), tot fent-ne una contrada a part.

Nosaltres ens acostem a aquesta darrera apreciació i el treball abarca la totalitat dels municipis marítims, els de la plana, així com els municipis que comprenen les darreres estribacions de la Serralada pre-litoral. D'aquesta manera s'estudia la Selva pròpiament dita i s'enllaça amb estudis semblants fets a les Comarques veïnes del Gironès per J. Girbal (1984) i del Maresme per P. Montserrat (1964). La part de ponent i la del nord queda, doncs, pendent d'un estudi més aprofundit, especialment pel que fa a



Situació de la zona d'estudi.

les Guillerries, ja que la zona del Montseny es prou coneguda d'ençà dels treballs d'O.de Bolòs (1983). D'altra banda s'assolien uns límits coherents que permetien dur a terme el treball en el termini que ens haviem proposat.

GENERALITATS

APROXIMACIÓ GEOGRÀFICA

La Selva és una de les Comarques del Principat, a la regió de Girona, entre la Serralada Transversal i la Costa Brava de migjorn. Participa, doncs, de les diferents unitats estructurals que formen el Sistema Mediterrani Català (o Muntanyes Catalanídiques) les quals li donen alhora una gran varietat de paisatge i uns límits imprecisos.

Des del cims enlairats del Montseny i de les Guilleries amb altures que oscil·len entre els 1.200 i els 1.700 m d'altitud, fins a les contrades marítimes, 26 municipis foren inquibits en la definitiva divisió comarcal de 1.931. No tots s'inclouen en el present estudi ja que, l'extensió i la varietat d'ambients l'haurien fet impossible i poc coherent. D'aquests 26 municipis tres (Sant Hilari, Osor i Susqueda) formen la contrada natural de les Guilleries a la qual li cal un estudi propi i aprofundit; Riells i Arbúcies, aquest darrer en part també Guillerenc, són municipis del Montseny, regió ja estudiada per O.de Bolòs (1983); quant als municipis d'Amer, Anglès i la Cellera són tres contrades més properes al Gironès o a les Guilleries que no a la Selva pròpiament dita (substrat i partit judicial).

En total són, doncs, 17 els municipis que formen l'àrea del nostre estudi: Blanes, Breda, Brunyola, Caldes de Malavella, Fogars de Tordera, Hostalric, Lloret de Mar, Maçanes, Maçanet de la Selva, Riudarenes, Riudellots de la Selva, Sant Feliu de Buixalleu, Santa Coloma de Farners, Sils, Tossa de Mar, Vidreres i Vilobí d'Onyar. Es distribueixen en tres zones força clares: la muntanyenca, la plana i la costa; Tossa, Lloret i Blanes són els costaners, Riudellots, Vilobí, Caldes, Sils, Vidreres i Maçanet són els de la plana pròpiament dita i St.F.de Buixalleu, Maçanes, Riudarenes, Sta. Coloma i Brunyola són muntanyencs i inclouen les primeres estribacions del Montseny i les Guilleries. Quant a Breda, Hostalric i Fogars, situats a

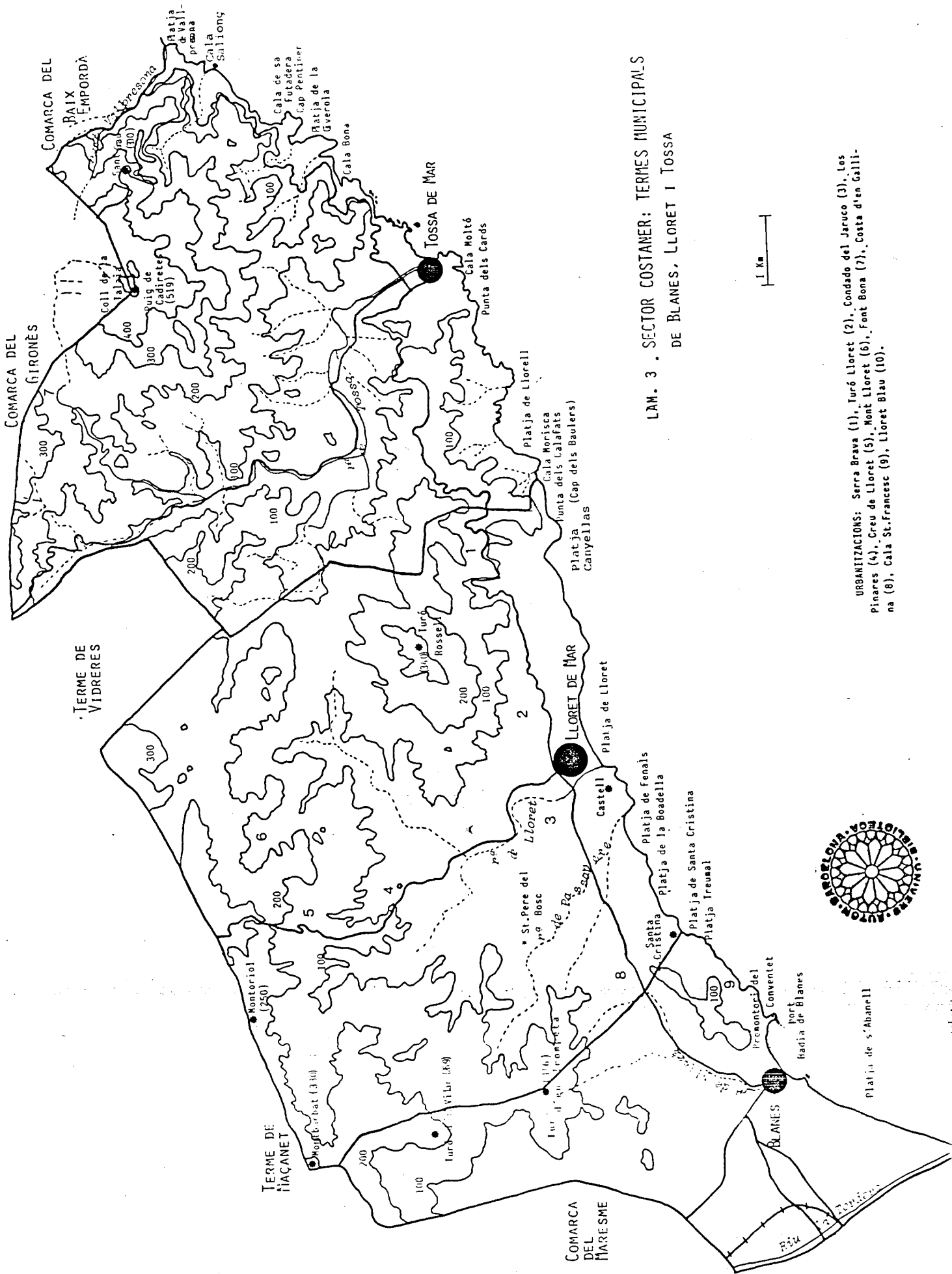
l'extrem de la comarca, resten com a municipis difícils d'inquirir en alguna d'aquestes divisions. En total, doncs, s'estudia una superfície de 614 km².

1.- **La zona costanera.** Per la banda costanera la Selva comprèn el sector sud de la Costa Brava, fortament accidentat per la Serralada Litoral, el granit de la qual mentre que a la zona interior es resol en caos granític i es descomposa en sauló, cares a mar presenta un front abrupte amb esculls, resultant-ne una successió de cales i penya-segats de gran bellesa paisatgística.

Tan bon punt deixem la desembocadura de la Tordera vers el nord, les amples platges sorrenques del Maresme es fan més rares i comencen les cales i penya-segats típics d'aquesta part de la costa catalana. El delta del riu es perllonga uns 3 Km cap el poble de Blanes per la platja de Sabanell (o de Pins) i la badia de Blanes. A l'extrem, sota el promontori del Conventet i que continua amb el Turó de Sant Joan, hi ha el port; més a llevant la costa és espadada, amb les cales de sa Forcanera i Bona (o de Sant Francesc) i la Punta de s'Agulló, fins a la platja de Treumal. Travessa el terme i la vila la riera de Valdoric o de Blanes i desemboca a la mar prop de la Roca o Tómbola de sa Palomera, la qual separa la badia de Blanes de la platja de Sabanell.

La platja Treumal i el turó de Santa Cristina fan de separació amb Lloret, el litoral del qual són una successió de cales i penya-segats: platja de Santa Cristina, platja de la Boadella, punta d'en Sureda, platja i punta de Fenals i Castell de Lloret o de Sant Joan. Després ve la gran platja de Lloret amb dimensions de badia mercès als aports de sorra per part de la mar i de la riera de Lloret; segueixen les cales d'en Trons i es Freres, la d'en Simó i la platja Canyelles, la punta dels Calafats (o cap dels Baulers), la cova de les Falzies i la cala Morisca que fa de parió amb Tossa de Mar.

En aquest municipi la costa segueix tan abrupta o més, fins a la riera de Vallpresona, que fa de límit amb la població baixempordanesa de Santa Cristina d'Aro. Després de la cala Morisca ve l'ampla platja de Llorell (on hi ha les roques Muladera gran i Petita), un llarg penya-segat amb la petita platja del Llevador, la roca del Moro, la punta des Cards i la cala Moltó, l'antic port de Tossa. A l'esquerra de la riera de Tossa hi ha l'estreta caleta dita la Mar Menuda, el penya-segat que forma l'abric de



LAM. 3 . SECTOR COSTANER: TERMES MUNICIPALS DE BLANES, LLORET I TOSA



URBANITZACIONS: Serra Brava (1), Turó Lloret (2), Condado del Jaruco (3), Los Pinares (4), Creu de Lloret (5), Mont Lloret (6), Font Bona (7), Costa d'en Gallina (8), Cala St. Francesc (9), Lloret Blau (10).

l'Infern i que encaixa la cala Bona i la cala Pola. El cap Pentiner separa, després, la cala Giverola (on hi ha la Torre Giverola) i la cala de sa Futadera. Finalment i ja presidida pel sector de Sant Grau, la cala de Sant Lionç (Salionç) i la platja de Vallpresona on desemboca la riera del mateix nom.

En el sector de Tossa de Mar és on la barreja de mar i bosc es fa més palesa, ja que el bosc de suros i alzines arriba fins a tocar l'aigua, a voltes, ni deixa espai pels agosarats pins blancs que solen ser la primera franja arbòria de vegetació després de l'empobrida vegetació marítima. Terra endins la Serralada Litoral assoleix el punt màxim en aquesta zona amb el Massís del Puig de les Cadiretes (519 m), o Serra de Grau, màxim exponent de l'anomenat Massís d'Ardenya, bloc granític que tanca per mar la Depressió Selvatana. Ací, al Coll de la Talaia, en el límit de la Selva i el Gironès, neix la riera de Tossa que drena el terme. També són importants, Sant Grau (300 m), un bon mirador de la Costa Brava, Mont Barbat (330 m), Turó Rossell (340 m), Puig Altamira (350 m)... que separen la plana selvatana de la zona costanera.

Els cursos fluvials de la costa no són pas gaire importants ja que llur trajecte és massa curt: cal fer esment de la riera de Blanes que neix al vessant meridional del Turó d'en Trompeta (176 m) i desguassa prop del poble, la riera de Sant Pere (o Passapere) que ho fa a les muntanyes de Sant Pere del Bosc i la riera de Lloret procedent de Montoriol (al nord del terme), la qual rep, prop de les Alegries, les rieres de Montbarbat i de Rosell. Un xic més important és la riera de Tossa que recull les aigües del Puig de les Cadiretes, i al llarg ant Pere del Bosc i la riera de Lloret procedent de Montoriol (al nord del terme), la qual rep, prop de les Alegries, les rieres de Montbarbat i de Rosell. Un xic més important és la riera de Tossa que recull les aigües del Puig de les Cadiretes i, al llarg de la qual i, també dels seus afluents, s'hi fa una vegetació característica d'aquesta part de la costa.

2. La Depressió Selvatana.- La plana selvatana s'estén en una sèrie de planúries d'uns 200 metres d'altitud mitjana; és seu de les vies naturals de comunicacions (autopista, ferrocarril...) i dels nuclis de població més importants. La característica principal d'aquesta part de la Selva és el seu poc pendent, cosa que fa difícil el drenatge de les aigües, les quals

donaren lloc, en altres temps, a nombrosos estanys i aiguamoixos, especialment a la part meridional (l'antic estany de Sils, per exemple). La vessant nord, per la seva part és drenada per el riu Onyar que neix a les muntanyes d'Osor, prop de Sant Martí Sapresa i recorre les terres de Brunyola, Vilobí i Riudellots, tot descrivint una corba per tal de canviar el curs i desguassar al Ter prop de Girona. Un tret a remarcar de l'Onyar és la manca d'afluents per la part sud ja que han estat captats per la conca de la Tordera, a conseqüència del fenomen anomenat indecissió geogràfica. A part del granit que aflora en alguns turons dispersos, la plana selvatana és essencialment sedimentària, amb freqüents afloraments de basalt, sobretot a la zona de Maçanet.

Al nord hi ha Riudellots un dels municipis on les característiques de la plana es fan més avinents. Com ja bé diu el nom de la població, el terme és regat pel riu Onyar i diverses rieres i torrents, els quals en nombroses ocasions han convertit l'indret en un vertader llac. Malgrat que es feu un trasllat del poble cap al nord per preservar-lo de les freqüents inundacions, l'any 1.884 les aigües pujaren dos metres i mig pels carrers de la població i enderrocaren diversos edificis. I és que a més de l'Onyar, el qual en entrar al terme canvia al terme canvia la direcció SW-NE per la S-N, hi circulen també les rieres de Benaula, Gotarra, Riudevila, Cric (o Escarric) i altres torrents menys importants, tots afluents de l'Onyar. Cal destacar el veïnat de l'estació, el de l'Hostal Nou, al peu de la carretera N-II i el de la Torre Ponça, una casa fortificada situada al sud de terme.

A l'esquerra de Riudellots hi ha Vilobí d'Onyar a banda i banda del riu. Es tracte d'un terreny també força planer, per on circulen, a més, les rieres de Bagastrà (o Gobastre) la de les Fonts, que neix a les Fonts de Salitja, deu d'aigua temperada que raja en el marc de l'aflorament basàltic de la Crosa, un dels volcans més singulars del país; damunt d'aquesta deu s'hi edificà una ermita on encara avui dia s'hi fan processons de caire religiós, quan s'escau, per tal de demanar pluges. A més de Salitja, el municipi de Vilobí, inclou el poble de Sant Dalmai, al qual hi pertany el cràter de la Crosa suara esmentat. En un turonet al vessant sud del cràter hi ha l'església de St. Dalmai i molt aprop el castell de St. Llop (233 m), avui en ruïnes. A Vilobí s'hi troba l'Aeroport Girona-Costa Brava.

Pel sud, Vilobí limita amb Sils. Sils és un territori pla i mal drenat on es formà l'antic estany de típic caràcter endorreic, dessecat l'any 1.845. Una sèrie de muntanyes poc enlairades (Serra de Cúgols (158 m) i

turons de la Font del Frare (100 m)) separen, no tan sols els dos municipis, sinó dues conques hidrogràfiques: tots els recs i rieres que circulen pel terme ja pertanyen a la conca de la Tordera, malgrat el poc pendent vers aquest riu, principal causa que provocà la formació de l'estany. Encara avui dia, en èpoques de fortes pluges, s'embassa regularment, ja que l'aigua portada per les rieres de Sils i de Caldes, la de Vallcanera i les de Vidreres, no té prou pas vers la de Santa Coloma i doncs s'acumula inundant la zona sud del terme, així com part del de Maçanet. De Sils cal remarcar el paisatge de l'antic estany, un mosaic de prats i arbredes separats per recs i canals construïts per escòrrer l'aigua. Que Sils és la zona més baixa de la plana s'observa tot passant per la carretera o l'autopista. La carretera N-II, a l'hostal de cal Coix (Maçanet), baixa fins a Sils i en el punt d'encreuament amb la línia del ferrocarril, es torna a enlairar fins a Caldes. Tot passant per l'autopista l'efecte és més suau, però també s'observa un descens en passar prop de l'aeroport i una forta pujada a Maçanet per salvar el coll que baixa cap a la Tordera.

A Sils pertanyen també els pobles de Mallorquines, a tocar de Riudarenes, l'agregat de Santa Eulàlia de Vallcanera, indret d'extensos boscos, on neix la riera del mateix nom, el de la Barceloneta, a tocar amb Caldes, i el de la Granota, al peu de la carretera N-II.

A llevant de Sils hi trobem Caldes de Malavella, a la zona de contacte amb el Gironès (Llagostera). Caldes participa de ple en la indecisió geogràfica esmentada abans: unes rieres són afluents de l'Onyar i segueixen la direcció S-N i d'altres la N-S o E-S i són afluents de la riera de Santa Coloma. El terme és accidentat en el sector SE amb el turó de St. Maurici (132 m), on neix la riera de Sils, i Santa Ceclina (281 m), on ho fa la riera de Benaula. El sector central, en canvi, és pla i sembla ser que en temps passats era seu d'un extens llac que s'anà reblint amb el pas del temps. Al turó de Sant Maurici i d'altres propers hi ha afloraments basàltics; d'altra banda una falla de 450 metres de longitud féu aflorar diverses fonts termals prop del poble, explotades des d'antic. A més de l'agregat de Santa Ceclina encerclat pels termes de Llagostera i de Vidreres, Caldes comprèn el poble de Franciac, al nord del terme, a la dreta de l'Onyar, i el veïnat de les Mateves a la capçalera de la riera de Sils, prop de Sant Maurici.

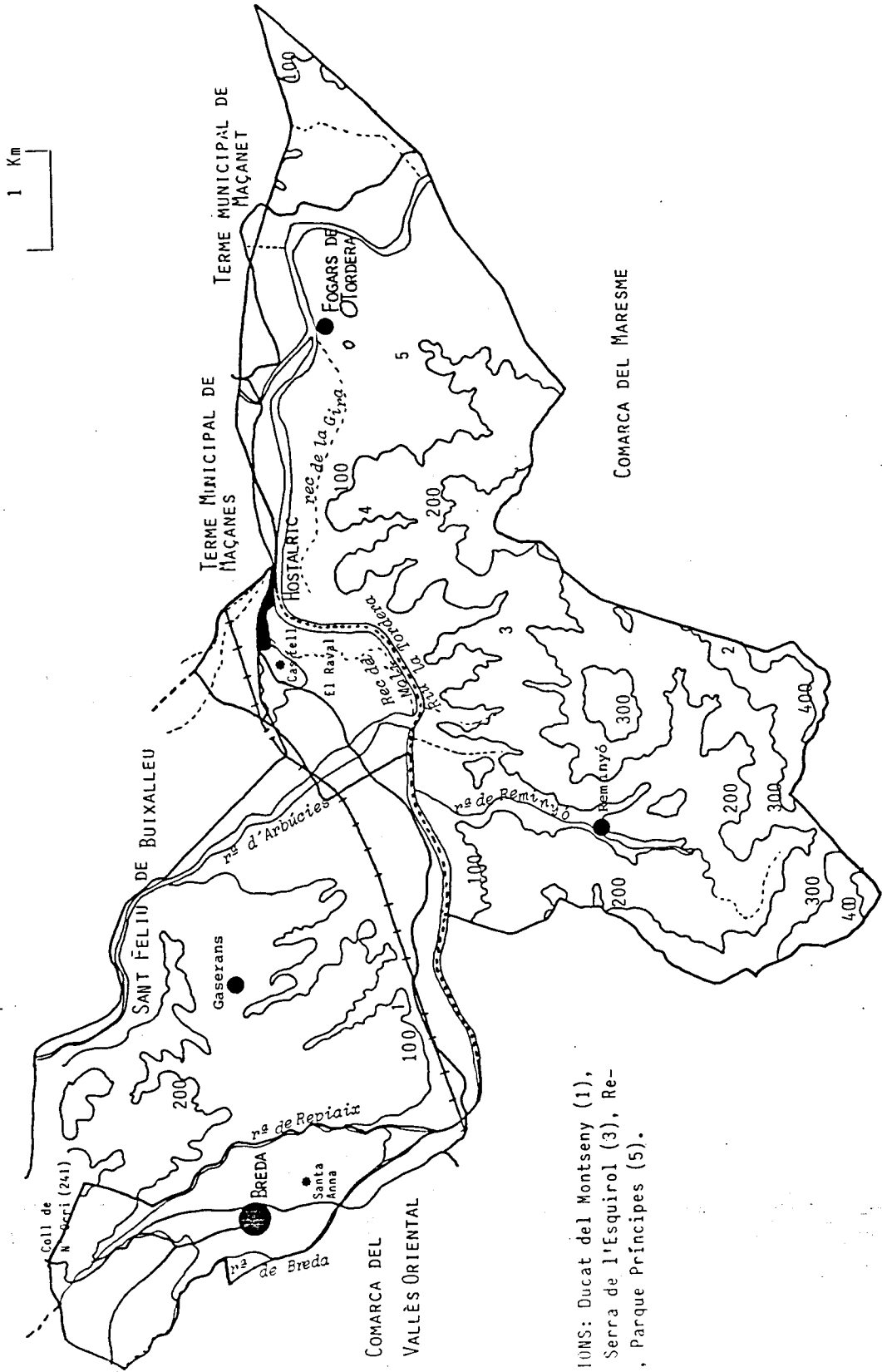
Al sud de Caldes hi ha Vidreres, un altre municipi de la depressió selvatana planer en una part del terme, però accidentat al sector oriental

pels contraforts de la Serralada Litoral (Puig Ventós, 419 m) on hi neixen les rieres de Cabanes, de Repiaix i Reclar (o riera de Vidreres), les quals, després de drenar el terme desguassen a la riera de Sils per l'esquerra. Prop de l'esmentat Puig Ventós existeix el llogarró de Caulés, que juntament amb la important urbanització Mas Flassià (una de les poques construïdes en terreny planer a la Selva), són agregats al municipi.

I al costat de Vidreres, tot tancant la Depressió de la Selva s'hi troba **Maçanet**, municipi situat al límit amb el Maresme. Una sèrie de falles longitudinals separen aquesta depressió de la Serralada de Marina per la qual circulen la riera de Santa Coloma, a l'oest del terme, en el camí vers la Tordera. D'altra banda, la falla transversal que orientà la vall d'aquest riu originà, a més de l'escarpament granític de Mont Barbat (311 m), petites efusions volcàniques, les quals es presenten en forma de turons cònics d'uns 60-70 metres d'alçada (serrat de Can Figueras, Puig Marí, Puig de Sant Jordi, turó Roure, el turó d'en Parera, Montalegre, turó d'en Xarabau...) i són uns dels trets característics del municipi. Maçanet inclou el poble de Martorell de la Selva, al sud del terme i al peu de la carretera a Hostalric, amb el bosc i casa Buscatell, el veïnat de Marata al NW del poble, on hi havia una torre construïda al s.XIV, la torre o força de Cartellà, on es diu hi havia l'antic castell de Torrefellona, al peu de la carretera N-II i, també, l'antic monestir de la Mare de Déu de Vall de Maria, prop de l'Hostal de Cal Coix, al límit sud del terme, ambdòs bons miradors de la plana selvatana, la qual tindria ací el seu inici. Finalment cal esmentar el veïnat de la Riverola, al nord del terme, prop d'on hi havia l'antic estany de Sils i la font d'aigües minerals a l'indret de les Escloses (Font de les Closes), al cantó de ponent. A Maçanet es troba l'estació ferroviària de "l'Empalme" o de l'Entroncament, corresponent a les línies de Barcelona a Port-Bou per Granollers i la costa. Tret de la riera de Santa Coloma que fa de límit amb Maçanes, a Maçanet no hi ha cap més curs fluvial important.

De caire també planer, a l'igual que els indrets esmentats anteriorment, és Hostalric, a la vall de la Tordera, just a la confluència amb la riera d'Arbúcies. El poble s'alça sobre un turó basàltic sobre la vall del riu. En sobresurten les restes del Castell i les muralles destruïdes i tornades a construir al llarg del temps com a conseqüència de les nombroses invasions que ha sofert la població. El terme municipal és de poca extensió i tan sols cal fer esment de la zona del Raval, a la part baixa de la població, un meandre del riu, profusament conreat.

SECTOR SUD OCCIDENTAL: TERMES MUNICIPALS DE
 BREDÀ, HOSTALRIC I FOGARS DE TORDERA,
 PART BAIXA DE ST. FELIU DE BUIXALLEU



URBANITZACIONS: Ducat del Montseny (1),
 L'Esplai (2), Serra de l'Esquirol (3), Re-
 gent Park (4), Parque Príncipes (5).

Pel sud, en una línia límit que traça el riu Tordera, les terres són accidentades (zona de Fogars de Tordera), però vers el nord són planes i hi trobem, a més del poble d'Hostalric suara esmentat, els de Gaserans i Grions (terme municipal de Sant Feliu de Buixalleu) i el de Breda.

El municipi de Breda es troba al peu del Montseny i a l'esquerra de la riera del mateix nom, que baixa de can Padró i a la dreta de la de Repiaix, la qual recull les aigües del Coll de N'Orri i és afluent de la primera i, aquesta, afluent de la Tordera. Ambdues formen, doncs, els límits occidental i oriental respectivament del municipi. Cal fer esment de l'ermita de Sta. Anna, situada dalt d'un turó, al sud de la població, ja en el límit de la zona del treball, el ja esmentat Coll de N'Orri (241 m alt), al peu de la carretera d'Arbúcies. D'aquesta manera Breda forma una vall emparada per les muntanyes de Montsoriu, al nord, les serres de Gaserans, a l'est, i la serra de Sant Llop i el Montseny a ponent.

Un xic aliena a la Selva n'és la població de **Fogars de Tordera**, a l'extrem meridional de la Comarca. Ni la província ni el jutjat són la de Girona i el de Santa Coloma de Farners, respectivament, com la resta de municipis de la Comarca; d'altra banda Fogars ocupa el sector nord-oriental del Massís de Montnegre, fora de les diferents unitats estructurals selvatanes. El terme és ben disseminat i en destaca l'agregat de Remió (o Reminyó) a l'est, i a la zona nord, on es barregen les aigües de la Tordera i les de la riera de Santa Coloma, l'Església Parroquial.

3. La zona muntanyosa.- Finalment ens resta el darrer grup de municipis del sector anomenat muntanyenc, no pas per una situació d'altitud elevada, sinó per llur orografia més accidentada a bona part del terme i de pont vers les contrades pròpiament muntanyoses del Montseny i Guilleries. Es tracta dels municipis que tanquen pel flanc occidental la plana selvatana: Sant Feliu de Buixalleu, Maçanes, Riudarenes, Santa Coloma de Farners i Brunyola.

Sant Feliu de Buixalleu és un dels municipis selvatans més extensos: abarca des dels contraforts meridionals de les Guilleries i del Montseny (704 m) fins a l'esquerra de la Tordera. Comprèn, doncs, la vall mitjana i baixa de la riera d'Arbúcies i és drenat també per la riera de Repiaix, al límit amb Breda, el torrent de Buixalleu, al sud, i les rieres de La Casanova d'en Marc i de Mollet que en unir-se, ja al terme de Maçanes

formen la riera de Maçanes. Al nord, el terme és abrupte a causa de la Serralada que separa la conca de la riera d'Arbúcies de la de Santa Coloma, serralada que, derivant del Montseny pels plans d'en Roca i d'en Massó, arriba fins a l'Esparra (terme de Riudarenes) mentre que un estrep va a parar al turó d'Hostalric tot passant pel poble de Sant Feliu i Grions ja al sud del terme.

El poble (402 m) es troba al centre del terme, al peu d'un sector muntanyós. Cal fer esment del castell de Montsoriu (Montsoliu), la residència dels Cabrera fins al s. XV, dalt d'un turó a 637 m d'alçada, a l'extrem occidental i ja en el límit amb Arbúcies, del Santuari de Sant Segimon del Bosc, al peu de la carretera comarcal (491 m) i el Puig Dui (621 m). A la part baixa comprèn els agregats de Grions i Gaserans, pobles de població disseminada a l'esquerra i a la dreta de la riera d'Arbúcies, respectivament.

Sant Feliu de Buixalleu limita al nord amb Santa Coloma de Farners i a l'est amb Riudarenes i Maçanes. Maçanes és un municipi que, com Sant Feliu, té un important sector planer a l'esquerra de la Tordera i un sector muntanyós (Serra d'en Clarà, 284 m) drenat per la riera de Maçanes. El poble es situa al centre del terme (154 m) i cal fer menció del veïnats de Collformic, entre la línia de ferrocarril i la riera de Santa Coloma, el de Cambrerol, un xic més al nord, el del Marquès al sud del poble i el Rieral, al nord.

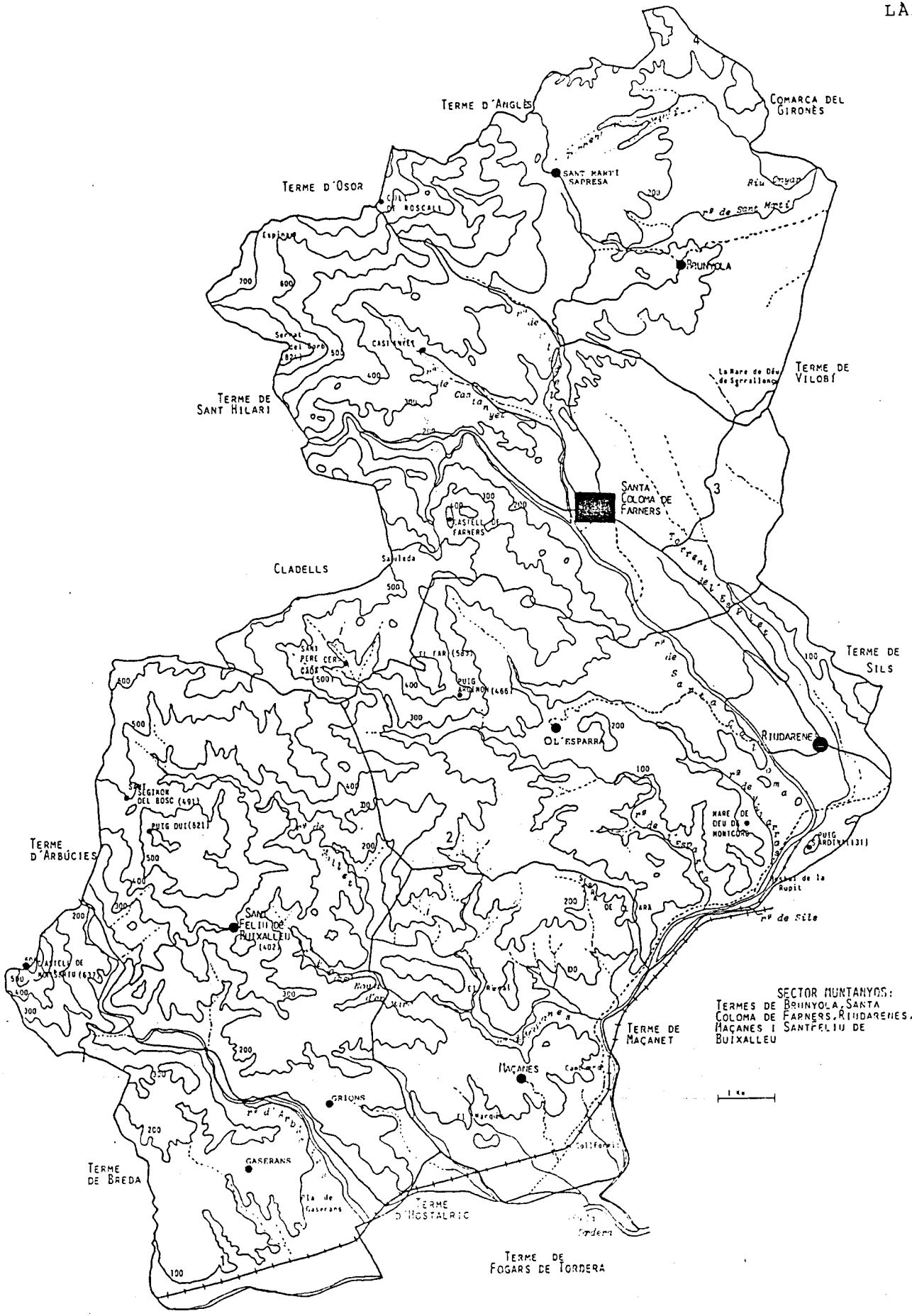
Quant a Riudarenes, és un municipi a la vall de la riera de Santa Coloma, la part oriental del terme del qual, en realitat forma part de la Depressió selvatana, mercès a una llenca d'àrea sedimentària que segueix la riera i arriba fins al poble de Santa Coloma. La part occidental per la seva banda, és accidentada pels contraforts sud-orientals del Massís de les Guillerries. Riudarenes drenat per les rieres de l'Esparra i de Vilarràs, afluents per la dreta de la de Santa Coloma. Cal destacar el Far (583 m), el Puig Argimon (466 m), a la vall de l'Esparra amb el castell recentment reconstruït, i l'agregat de l'Esparra a l'esquerra de la riera. El poble és al costat esquerre de la riera de Santa Coloma i cap al sud cal fer esment del santuari de la Mare de Déu de Montcorb, entre les vall de l'Esparra i de Vilarràs, de l'Hostal de la Rupit i del turó basàltic de Puig Sardina, ambdòs a l'extrem meridional.

Al costat de Riudarenes hi ha Santa Coloma de Farners el cap de

Comarca. Santa Coloma comprèn un sector muntanyós al nord (Serrat del Corb, 824 m, al límit amb Sant Hilari) i un sector més planer al sud que forma part de la Depressió de la Selva. El poble és situat en una terrassa fluvial encerclada per les serralades veïnes de Santa Bàrbara i de l'Espinau (o Espinal), d'una banda (amb el Coll de Roscall, el Pedró i el Serrat del Corb) i de l'altra les muntanyes de Faners, a ponent del terme. Entremig i separant-les hi ha la vall de Santa Coloma (o de Vallors), oberta, pel sud, a la plana de la Selva. Comprèn la vall i la riera de Castanyet (o dels Frares ja que passa prop del Convent de Bellver) i la capçalera de la riera de Santa Coloma, la qual aplega els escòrracs del vessant llevantí del cim de Sant Miquel de Solterra i després de recollir les aigües del torrent de Faners, de la riera de l'Esparra i les de la riera de Sils, i drenar el terme de Riudarenes, forma el límit entre Maçanes i Maçanet i desguassa a la Tordera, prop de Fogars.

Comprèn els pobles de Cladells (contrada pròpiament de les Guillerries) abans molt poblat com ho demostren les nombroses esglésies i monestirs existents. També, els agregats de Castanyet al NW del terme, a la capçalera de la vall del seu nom, i Sant Pere Cercada (500 m), sobre un esperó muntanyós (al límit amb St. F. de Buixalleu i Riudarenes) voltat pels torrents de l'Esparra i de Sant Pere, al centre d'una vall tancada per tots costats. I també, el lloc de Sauleda, al turó de Planes (666 m) al cim de la carena que mira a la vall de Cercada.

El darrer municipi que s'escau comentar ací és **Brunyola**, situat a la zona de contacte entre les Guillerries i la Depressió Gironina, al vessant oriental de la muntanya de Santa Bàrbara (854 m, terme de Anglès). Comprèn la capçalera del riu Onyar, al sector NE, al qual hi aflueixen el torrent i la riera de Sant Martí. El poble es troba sobre un turó (257 m) al voltant de l'antic castell que mirava la plana selvatana. A més, inclou l'agregat de **Sant Martí Sapresa** (Sant Martí de les Esposes), al peu de la carretera de Santa Coloma a Olot, amb l'ermita de Sant Romà al nord i la de la Mare de Déu de la Serrallonga al sud.



SECTOR MUNTANYOS:
 TERME DE BRINYOLA, SANTA
 COLOMA DE FARNERS, RIUDARENES,
 MAÇANES I SANTFELIU DE
 BUIXALLEU

URBANITZACIONS: Ducat del Montseny (1), Can Fornaca (2), Sta. Coloma Residencial (3), Mas Lluñés (4).

EL SUBSTRAT

La Selva es situa en el sector septentrional de les Serralades Costaneres Catalanes i participa, doncs, de les diferents unitats estructurals existents a la zona: la Serralada de Marina, la Depressió pre-litoral, anomenada ací Depressió de la Selva, i la Serralada pre-litoral. També trobem, ja fora de l'àrea d'estudi però, si dins la Comarca, terrenys pertanyents a la Serralada Transversal, just a les cingleres del Far, al NE de les Guillerries. Les Serralades i la Depressió selvatana són les unitats a les quals farem referència més extensament.

A l'igual que a les comarques veïnes, a la Selva hi ha una sèrie de blocs paleozoics enfonsats i d'altres aixecats com a conseqüència del sistema de falles resultant dels estadis distensius de l'orogènia alpina. Els aixecats són el Massís del Montseny, les Guillerries i el massís de les Gavarres, mentre que l'esglaó més enfonsat el forma la Depressió Selvatana, reblerta de materials neogènics i quaternaris. La individualització de la Plana de la Selva com a depressió no es produí fins al pliocè mitjançant un entrellat de falles per les quals tingueren lloc les manifestacions volcàniques tan freqüents a la comarca, la més antiga de les quals és datada de fa uns 7.6 milions d'anys (Donville, 1976).

Les Serralades Costaneres.- La Serralada pre-litoral és formada per materials hercinians, bàsicament granitoides intrusius i gneis (roques provinents de granitoides anteriors a l'orogènia herciniana). La Serralada de Marina és també constituïda per materials paleozoics: es tracta de l'aflorament de granitoides més importants del país i representa un fragment d'un gran batòlit, l'extensió del qual encara es desconeix (vegeu Hist. Nat. PPCC, 1:191). Les rieres de Tossa i de Lloret separen en tres blocs aquest tros de la Serralada Litoral: el més meridional que culmina a 519 m al Puig de les Cadiretes, al límit de la Comarca, el central (Turó Rossell 341 m i Puig Ventós, 419 m i el de Blanes, al sud i enretirat del

mar i dominant el delta de la Tordera (Montbarbat, 330 m).

La Depressió de la Selva.- Entre ambdues serralades es situa el bloc enfonsat de la Depressió Selvatana, omplert pels materials provinents de l'erosió dels massissos circumdants. Hom hi diferencia dues zones (J.Mas, 1986) a causa de l'evolució pròpia de la depressió: la del nord, ocupada per la capçalera i curs mitjà del riu Onyar (termes de Vilobí i Riudellots i part del de Caldes), i la del sud (termes de Sils, Vidreres i Maçanet). Mentre que a la conca de la riera de Sta.Coloma encara avui s'hi donen fenòmens endorreics, a la de l'Onyar no se n'hi han detectat (vegeu capítol d'Hidrografia).

L'evolució de la Depressió selvatana és molt complexa i el seu estudi ultrapassa l'objectiu del nostre treball; ens agradaria fer constar ací, no obstant, el fet que no és fins a l'inici del quaternari que es formaren els estanyos endorreics de Sils i Caldes, fet que comporta l'existència de poc gruix de sediments a la zona i fa difícil, al contrari del que es creia, fer sondatges i obtenir bones mostres de cara a anàlisis pol.líniques (R. Pérez, 1987).

A la zona de Maçanet es veu clarament la separació entre les Depressions de la Selva i del Vallès i l'enllaç entre la Serralada de Marina i la pre-litoral (Serra de Clarà, 200 m), ja que existeix un anomenat "alt morfològic" limitador d'ambdues depressions i pel qual els afluents de la Tordera, principalment la riera de Sta.Coloma, han hagut de fendir un llindar per obri-se pas, evidentment "ajudats" per la falla de la Tordera (Donville, 1976).

Litologia.

A.- Materials Hercinians. Els materials hercinians existents a la zona d'estudi es reparteixen entre les roques ígnies (granitoides intrusius), les roques metamòrfiques i les roques sedimentàries paleozoiques.

D'entre els granits, damunt els quals la vegetació principal és la sureda, cal destacar:

a) Granodiorita i granit biotític; es tracte d'un granit alterat pel clima que s'ha tornat una roca tova, el sauló, incoherent i modelada per les aigües establint-se relleus suaus i valls plenes de terra saulonenca, fàcilment conreables. És el més extens a tota la zona.

b) Granodiorita porfirídica, menys important que l'anterior i associada a

les zones de fractura i de contacte. És present a Blanes i Tordera, així com a diversos punt de la Serralada Litoral.

c) Leucogranit de gra gruixut (= granit pegmatític), de colors clars (rosat), poc alterat i doncs de relleus més abruptes, com el Massís d'Ardenya (o Massís de les Cadiretes) i certs punt de Maçanet.

d) Leucogranit de gra mitjà, també resistent a l'erosió i propi de turons elevats com el Puig de les Cadiretes, Turó Rossell, Montbarbat, punt de Maçanes...

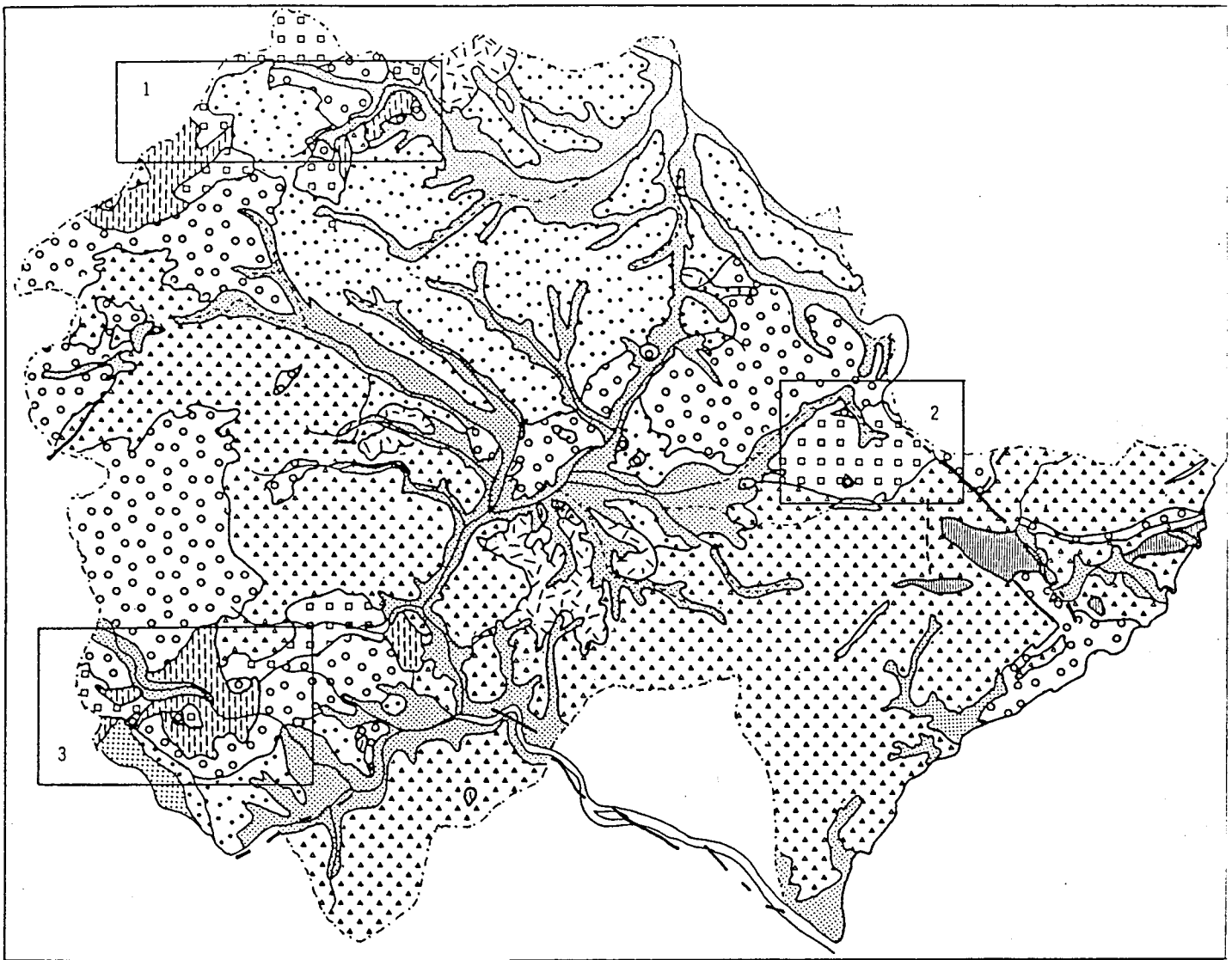
e) Leucogranit aplític, representat, tan sols, per un aflorament al N de Tossa.

Existeixen, també, nombrosos dics de diferent mena que travessen el complex igni o paleozoic constituint relleus destacats per la seva major duresa, arribant a sobresortir en la suau morfologia de la Serralada litoral. Poden ser tan de natura àcida (quars, aplites...) com bàsica (lampròfids) i se'n diferencien una vuitena no sempre representables en els mapes per la seva poca extensió. Els més importants són els d'aplita i pegmatita, els de quars i els granòfids, felsòfids i microgranits compactes, els quals són responsables d'un fort relleu al nord de la població de Tossa (Puig Borrassa i Puig Nou).

El Paleozoic de les Serralades és afectat fortament tant pel metamorfisme regional com per el metamorfisme de contacte. És el que en els mapes a gran escala apareix com "**roques metamòrfiques indiferenciades**". Es tracta, bàsicament, d'esquistes sillimanítics i esquistes andalucítics i/o corderítics de la zona de Maçanes, Brunyola i St. Martí Sapresa. En aquesta darrera també s'han cartografiat, fins i tot a baixa escala, clapes de metamòrfic indiferenciat, donada la impossibilitat de separar-lo de les àrees granítiques veïnes.

Les roques sedimentàries paleozoiques.- Són representades en diversos indrets de la comarca, sempre en forma fragmentada per recobriments post-hercinians, des del Cambrià fins al carbonífer inferior. Si els afloraments són importants, sovint porten boscos d'alzinar enfront de les suredes de les zones veïnes. En destaquem les següents:

1) Serralada pre-litoral.



LÀM. 7.- Mapa geològica de la zona d'estudi a escala 1:200.000. Vegeu sectors més ampliat a les pàgs. 34, 36 i 38.

QUATERNARI		Quaternari indiferenciat
NEOGEN		Pliocè (conglomerats, arcoses i llims)
		Basalt
		Indiferenciat
ROQUES ACIDES		Granit: adema.l.lita de gra gruixut i fi
		Granodiorita
R. FILONIANES		Pòrfids, felsites, pòrfids quarsífers i aplites
R. METAMORFIQUES		Granits i roques metamòrfiques indife-renciades

Micaesquists, Roques Calcosilicatades i Paragneis del Cambrià-Ordovicià a la zona de Brunyola i St.Martí Sapresa, al llarg d'una sèrie de taques de poca extensió, respecte de la taca més important d'Osor-Santa Bàrbara. També apareixen a la zona de Maçanes i St.Feliu de Buixalleu.

Al nord de Breda hi ha marbres intercalats, actualment en explotació, fet que es dona també a la taca abans esmentada, però fora de l'àrea d'estudi.

2) Serralada Litoral. Representat, al sector de Puig Ventós (Vidreres) per un conjunt de pissarres ordovicianes, metamorfititzades i plegades per la intrusió granítica, resultant dels moviments hercinians. Més concretament hom hi diferencia (vegeu Mapa Geològic de Espanya, full 366 (39-14)-St.Feliu de Guíxols):

. Esquists quarsfeldespàtics, pissarres i gresos de l'Ordovicià-Silurià de Caulès, amb uns 100 m de gruix.

. Pissarres blaves amb quiostolita del Silurià a Sta.Ceclina, a l'indret anomenat "Terra Negra", pel color fosc dels materials, ja que contenen grafit ric en quars.

. Calcàries, pissarres argiloses i lidites del Silurià superior-Carbonífer inferior, prop de Sta. Ceclina.

. Conglomerats, gresos i pissarres del Carbonífer inferior, damunt el tram anterior (entre Sta. Ceclina i Caulés) tot constituint una sèrie de materials detrítics i argilosos.

B.- Els dipòsits terciaris.- Només són representats pels sediments neogènics de la plana, considerats del miocè superior i del pliocè. Són materials sedimentaris formats per cossos de graves, llims i argiles representats en els mapes geològics (vegeu bibliografia) bé com a Neògen de la Selva, bé com arcoses de colors clars. (Es tracta de diferents fàcies litològiques dins dels cons de dejecció que ompliren la Depressió al pliocè).

Menys importants quant a extensió són els cinc dipòsits següents:

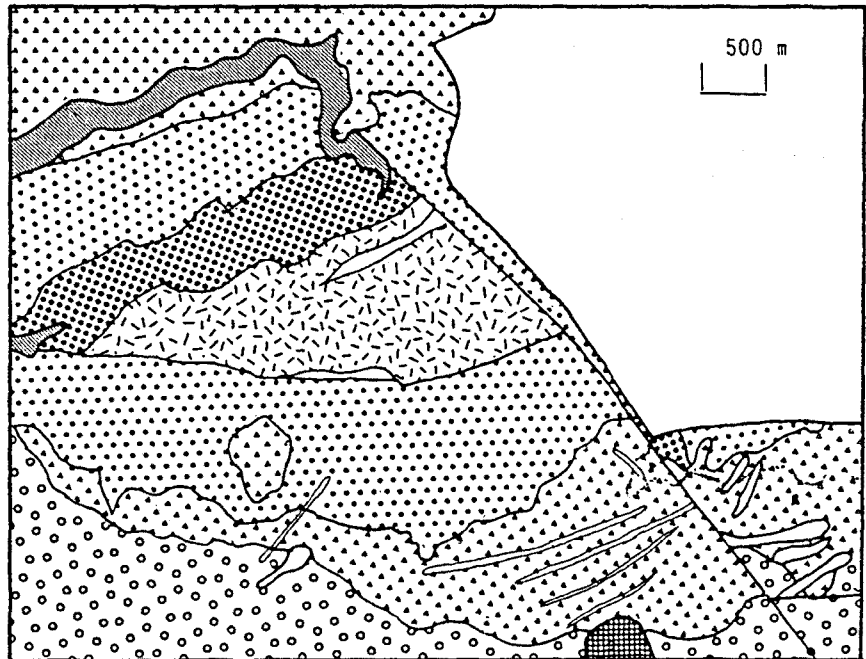
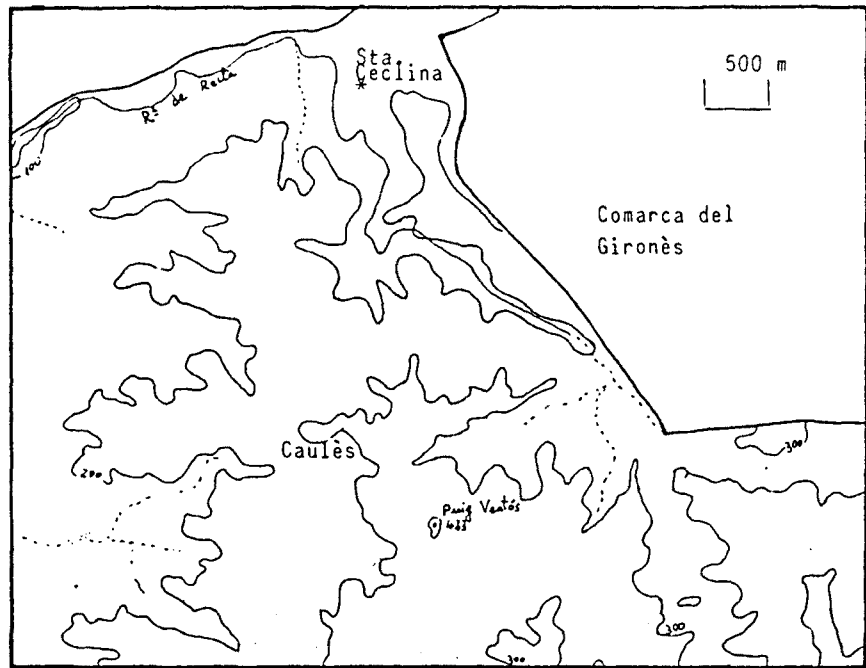
a. Dipòsits mixtos de sorres i materials volcànics, al sector de Caldes, semblants als d'Hostalric de l'apartat següent.


b. Dipòsits mixtos de gresos i material volcànic, visibles a la carretera que mena al castell d'Hostalric.


c. Arcoses amb blocs de granit, al nord d'Hostalric i a Maçanes.


d. Conglomerats i gresos de Breda. Amb conglomerats petits d'arcoses i


Fig. 1 .- Mapa Geològica de la zona de Caulès-Puigventós (Vidreteres) i Sta.Ceclina (Caldes).





 Quaternari: al.luvial, sorres, argiles i graves.


 Silurià Superior: conglomerats, gresos i pissarres, fàcies culm.

 Ordovicià Superior: esquistos quarsfeldspàtics, pissarres i gresos.

 Ordovicià superior (Silurià inferior): calcàries, pissarres argiloses, silíciques i lúdiques.

 Leucogranit de gra gruixut.

 Granodiorita i granit biotític; (p)= id. porfirídica.

 Dic de granòtids, felsòfids i microgranits; (en blanc altres dics menys importants).

c= Carbonífer inferior (sorres i argiles amb còdols de granit i material volcànic).

més grossos de granit i esquists.

e. Argiles vermelles, a ponent del poble d'Hostalric.

C. Els dipòsits quaternaris. El quaternari és ben representat a tot el territori, especialment a la plana selvatana. A més del con de dejecció de St. Martí Sapresa, en forma de ventall i tot constituint un ample dipòsit detrític, hom ha assenyalat els següent dipòsits:

a. El quaternari al.luvial i col.luvial amb argiles sorrenques i còdols, a les rieres i rius. En els cursos de la Tordera i de la riera d'Arbúcies són visibles terrasses fluvials: la primera és poc clara i només apareix a Hostalric, la segona es pot veure als dos cursos esmentats per sobre 10-15 m i la tercera apareix connectada a l'anterior al llarg de la xarxa fluvial actual.

b. El quaternari de les platges, amb sorres, a les cales de la costa fins a la desembocadura de la Tordera.

c. El quaternari del delta de la Tordera, estès fins al poble de Blanes, amb dunes, sorres i llims al llarg de la línia de costa.

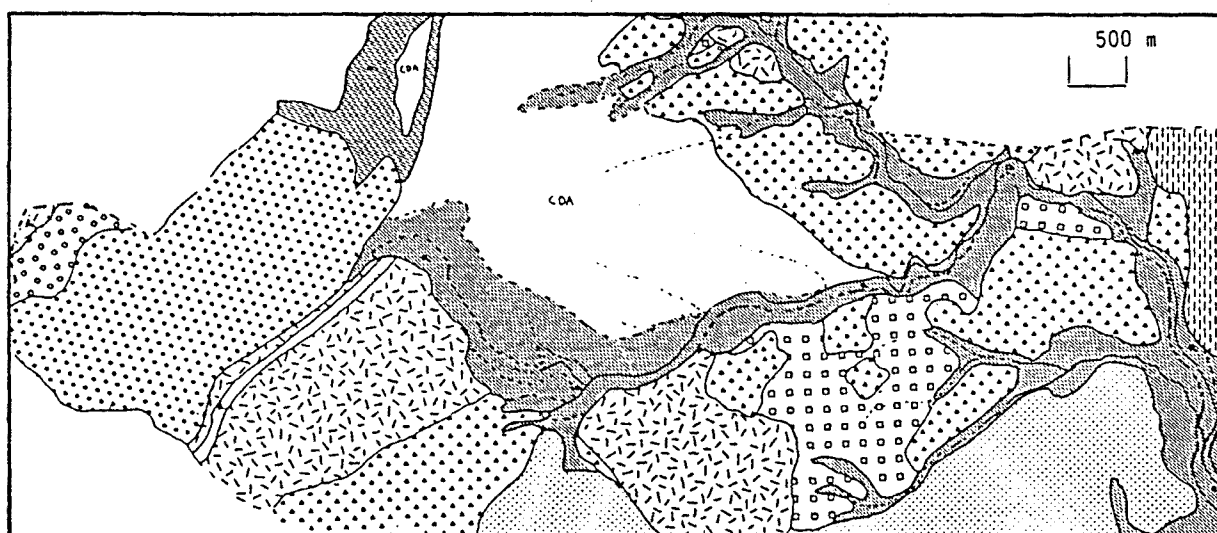
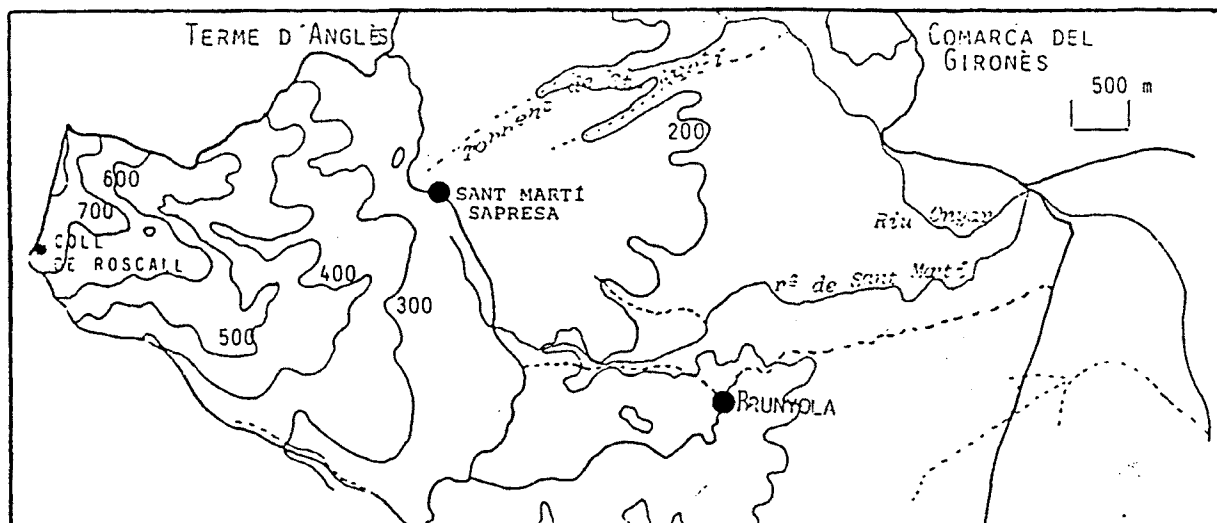
d. Les argiles lacustres i torbes de Caldes, situades al SW del poble, a can Pol, com a dipòsits d'una antiga llacuna.










Les roques volcàniques. Els afloraments volcànics són nombrosos a tota la zona, especialment a la plana i coincideixen gairebé sempre, amb fractures i discontinuïtats importants. Hom els ha dividits en diferents grups segons l'àrea geogràfica on es localitzen:

- . aflorament de Sant Dalmai
- . " de Caldes (+ St.Maurici) i l'Esparra
- . " d'Hostalric
- . " de Maçanet
- . " de les Mallorquines

En tots els caos es tracte de basalts olivínics disposats en petits "necks" (Mallorquines, l'Esparra i Caldes), colades disposades en una topografia suau (Maçanet) o xemeneies volcàniques (Hostalric i St. Maurici). Sel's assenjala una edat de 7,6 a 2-3 milions d'anys (Donville, 1976).

Fig. 2.- Mapa geològic de la zona de Brunyola i St.Martí Sapresa.

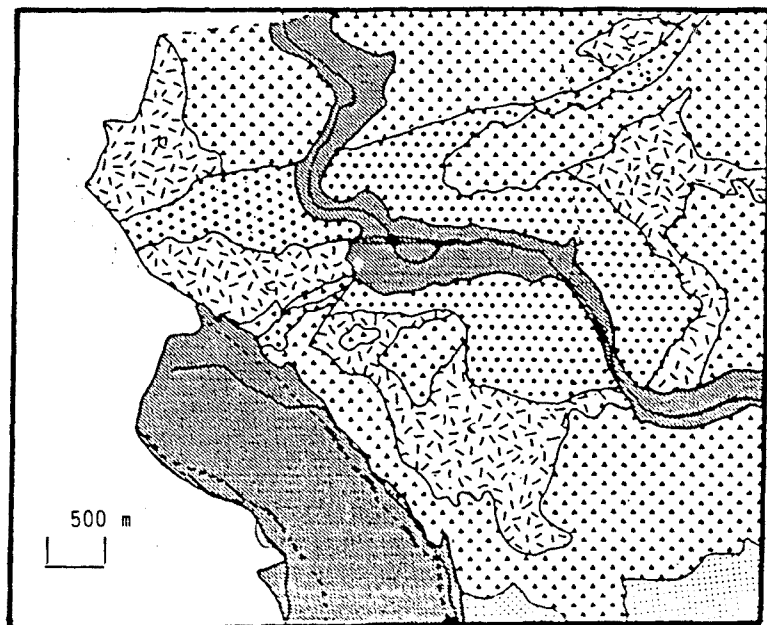
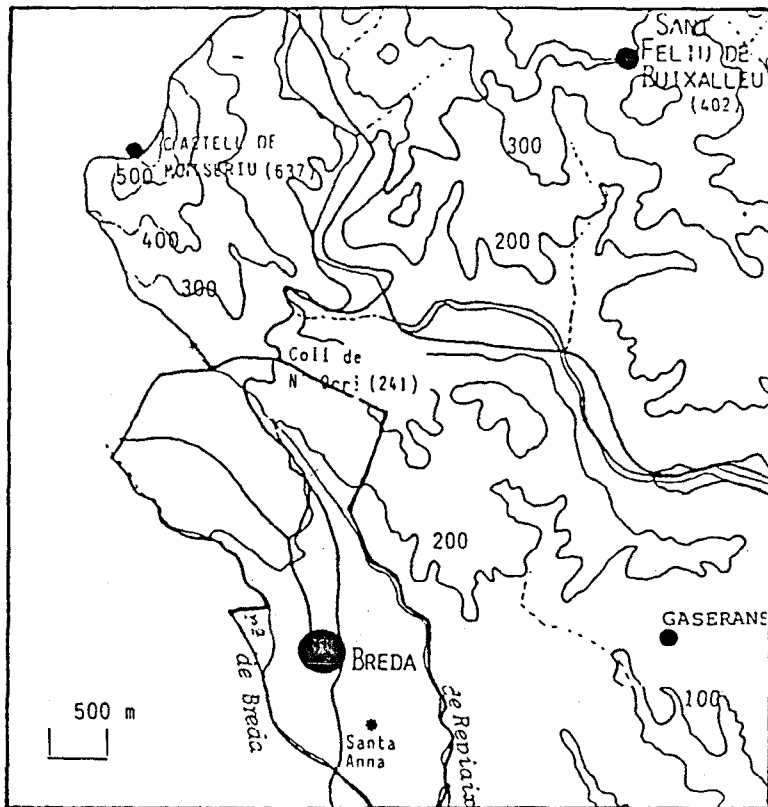







- | | | | |
|---|---|--|---|
|  | CDA: Con de dejecció. |  | Roques metamòrfiques intruïdes per granits. |
|  | QUATERNARI: a) Alluvial-colluvial: argiles sorrenques amb còdols. La resta llims fluvials. |  | Gneïsos de les Guilleries. |
|  | TERCIARI; Neogen-Pliocè: sorres arcòsiques silicificades de la zona de Caldes. | ROQUES PLUTÒNIQUES | |
|  | Pliocè sup.: Volcànic de St. Dalmai (Roques piroclàstiques estratificades). |  | Granodiorita i granit biotític. |
|  | CAMBRIA-ORDOVICIA: Esquists sillimanítics a esquists biotítics (Sèrie inf., intermèdia i sup. de les Guilleries). |  | Leucogranit moscovític foliat. |

Quant a l'aflorament de St. Dalmai, és un con volcànic irregular, d'uns 310 m de diàmetre, format per successives capes de materials piroclàstics. Es relaciona amb els volcans de la Garrotxa ja que es creu que data del pliocè superior o del pleistocè.

El volcà de St. Dalmai i les fonts termals de Caldes sorgiren per la falla comuna de direcció NE/SW i la continuïtat d'aquesta activitat magmàtica es representada per aquestes fonts, avui dia en explotació.

Fig. 3 .- Mapa geològic de la zona de Breda i St.Feliu de B.



- | | |
|---|---|
| <p> QUATERNARI: Al.luvial actual o subactual, argiles, sorres i còdols.</p> <p> TERCIARI: Neogen-Miocè: conglomerats i gresos.</p> <p> CAMBRIA: Esquists i micaesquists (Sèrie de Canavelles).</p> | <p> GNEIS quarsfeldespàtic.</p> <p> ROQUES PLUTONIQVES: Granodiorita i granit biotític.</p> |
|---|---|

L'HIDROGRAFIA

A la Comarca de la Selva podem veure tres **conques hidrogràfiques**: les rieres sovint eixutes que vessen directament a mar, la conca de la Tordera i la de l'Onyar-Ter.

A la banda costanera cal destacar la riera de Tossa, que recull les aigües del Puig de les Cadiretes, a l'extrem de la comarca, amb un cabal regular gairebé tot l'any (a l'igual que el Ridaura, al límit de la zona), la qual cosa permet el creixement d'espècies i comunitats rares a terra baixa. Aquest fet cal relacionar-lo amb la gran fragmentació del granit que presenta la zona, i unes precipitacions relativament elevades de prop de 900 mm anuals.

Quant a la conca de la Tordera i la de l'Onyar-Ter, són més importants en esguard d'un recorregut també més llarg i per terres amb pluviositat elevada, fet que no treu que puguin presentar un estiatge molt acusat. La Tordera, que neix a les fonts de Sant Marçal, al Montseny, rep, entre altres, les rieres de Breda, d'Arbúcies i la de Santa Coloma, totes per l'esquerra, i desguassa prop de Blanes tot fent un delta d'una extensió aproximada de 8 km². El cabal de sortida estimat és de 20l l/s/Km² amb una mitjana de 6.84 a St. Celoni i 7.9 a l'entroncament amb la riera de Sta. Coloma; la riera d'Arbúcies, per la seva part, té un cabal de 8.6 l/s/Km². Quant a les isolínies de cabal específic, presenten valors de 3 a 5 l/s/Km² i de fins a 15 a les parts més altes del Montseny i les Guilleries (Font: Hist. Nat. PPCC, III:20).

A tota la zona de St. Feliu de Buixalleu, Maçanes, Riudarenes i Sta. Coloma de F. existeixen nombroses rieres amb un cabal prou important, a l'igual que alguns del seus afluents; són precisament aquests cursos els que presenten una vegetació de ribera més ben constituïda i menys alterada per l'acció humana.

L'Onyar és un riu que neix a la mateixa comarca, a les muntanyes d'Osor, prop de St. Martí Sapresa; rep aigües de la riera de St. Martí i Gabastre i després de passar per terres de Brunyola i Vilobí en direcció W-E, gira sobtadament cap al S-N a Riudellots, vers Girona ciutat on desguassa al riu Ter; abans rep les aigües del sector occidental del Massís de les Gavarres (rieres de Verneda, Bugantó i Celré) i de les estribacions septentrionals de la Serralada litoral (rieres de Gotarra i Benaula). L'àrea de la conca és de 295 Km², amb un cabal potencial de 157.3 m³/s a Riudellots, 152.5 a Fornells i 565 de màxima en les crescudes (Mas, 1.986).

La conca presenta la característica que els afluents tenen una direcció E-W, tant els provinents del sector de les Gavarres com els de les muntanyes d'Osor, per la qual cosa el drenatge conflueix a la zona central de la depressió on després de seguir paral·lelament un tram, es reuneixen en un sol curs a la zona de Fornells de la Selva. La forma de drenatge actual (Mas, 1.986) és derivada d'una tectònica recent deduïda per fenòmens de captura; sembla ser que la depressió de l'Onyar no presenta un caràcter endorreic, tal com s'havia dit, a diferència del que succeix a la zona de Sils.

Aquest gir brusc va acompanyat d'una manca d'afluents pel costat sud a la part central del curs del riu i s'explica per la captació que n'han fet els de la Tordera, els quals tenen més a prop el nivell base. De fet tota la zona sofreix un efecte d'indecisió geogràfica amb manca d'escorrentia que provoca condicions d'estancament a, pràcticament, tota la plana de la Selva. Es creu, doncs, que hi havia tot un seguit d'estanys i aiguamoixos fins a tocar Girona ciutat (estanyol de St. Dalmai, els de Riudarenes i Caldes i, sobretot, l'antic estany de Sils dessecat a finals del s. XIX vegeu pàg.78).

Mentre que les Serralades litoral i pre-litoral són zones drenants on més del 80 % del total és un escurrimient superficial directe, la plana de la Selva, en canvi, es comporta com un zona absorvent amb elevats recursos d'aigües subterrànies. Aquest fet deu influir fortament en la vegetació i deu ser, també, una de les causes per les quals varia d'un lloc a l'altre.

Com a bon riu que travessa la Serralada litoral i acumula sediments al final del seu tram, la Tordera forma un dels tres deltes assenyalats al Principat, amb un sistema d'aquífer bicapa (un aquífer superficial lliure i un de profund captiu) fortament explotat a tota la zona. Quant a la zona

granítica, no presenta aqüífers importants: es tracta de zones de roques antigues i terrenys pràcticament impermeables i nombroses fonts de cabal insignificant. Cal tenir en compte però, que en ser roques molt fissurades, (fins a 20 m de profunditat) i amb les precipitacions relativament elevades que es donen, s'arriben a formar petites capes d'aigua subvàlvia explotable en petites quantitats i ben segur molt importants per a la vegetació. Aquesta deu ser la raó per la qual en determinats indrets aflora aigua continuament al llarg de l'any, la qual cosa permet el creixement de nombroses espècies rares al país mediterrani, i fins i tot una petita colònia d'Sphagnum (Viñas 1.982).

La Plana selvatana, amb materials principalment pliocènics, cal considerar-la com una zona permeable i amb un gran aqüífer lliure.

A més de les fonts amb cabal insignificant assenyalades suara, conseqüència de substrats impermeables i fissurats, seguint les fractures se'n troben moltes d'altres de cabal més important. A Caldes i Santa Coloma existeixen, a més, fonts termals. Les de Caldes tenen un origen comú i emergeixen a través d'una falla de direcció NO-SE (falla de Puig Molera-Can Teixidor). Un dic de basalt d'aquesta falla serveix de conductor de l'aigua termal cap a la superfície. Són aigües bicarbonatades sòdiques, amb una temperatura de sortida de 60 C a Caldes i 39 a Sta. Coloma, i un cabal de 7.6 l/s i 0.8 respectivament. Ambdues localitats aprofiten aquestes fonts termals amb sengles balnearis i amb plantes d'embotellament a Caldes.

Finalment voldríem fer esment de les nombroses basses construïdes al llarg de la plana selvatana (principalment a Caldes, Vilobí i Vidreres) amb funció de reserva d'aigua per al regadiu i/o per a les nombroses urbanitzacions existents a la zona. N'hem trobat més de 15 i constitueixen un refugi per a la fauna i la flora d'ambients humits (L. Motjé i J. Puigvert han tractat el tema al Punt Diari del 4-IX-1984). Aquest indrets, fa temps tan abundosos a la zona, ara són pràcticament inexistents (excepte a la zona de Sils i punts aïllats de Caldes i Riudellots) a causa de la dessecació constant que s'ha dut a terme al llarg dels anys; la fita principal de la dessecació d'ambients pantanosos i una de les més ben conegudes, fou la dessecació de l'estany de Sils, que es comenta en el capítol d'activitat humana.

EL CLIMA

La Comarca de la Selva presenta un clima mediterrani que varia des del sec subhumit de la costa al humit de les Guilleries i del Montseny (per damunt dels 600 (400) m, passant pel subhumit de la plana, amb un cert grau de continentalitat sobretot a l'hivern.

La proximitat de la mar i l'altitud determinen variacions climàtiques relativament importants reflectides per la vegetació. Limitant-nos a l'àrea de treball hem d'assenyalar dues zones ben diferenciades: la costanera, amb temperatures suaus i precipitacions inferiors a les de la resta de la comarca, i la interior, on les pluges són més elevades, amb un augment progressiu en pujar d'altitud i les gelades freqüents. La Serralada litoral les delimita nítidament i així, per exemple, bé que la vegetació general no canvia substancialment, algunes espècies termòfiles no ultrapassen mai el túnel de Lloret (túnel de Montoriol), el coll de Cal Coix o la muntanya de St. Grau i doncs són absents de la plana selvatana: és el cas de Brassica fruticulosa, Lobularia maritima, Bupleurum fruticosum, ... espècies que d'altra banda criexen en indrets molt més allunyats de la costa que no ho és la depressió selvatana.

Aquestes muntanyes litorals donen també el caràcter de continentalitat a la plana als mesos hivernals en produir-se fenòmens d'estancament i d'inversió tèrmica molt acusats, especialment a la zona de Maçanet i Sils, fets que obliguen a tancar la circulació per l'autopista nombrosos dies, ja que l'aparició de la boira és sobtada quan el vianant passa els colls esmentats. A l'estiu, en canvi, les brises marines arriben perfectament i les diferències no són tan acusades.

Les estacions metereològiques.

Els observatoris que es troben a la comarca són nombrosos, però ben pocs tenen sèries completes amb períodes de temps prou indicatius i amb dades conjuntes de temperatures i precipitacions. Un altre aspecte a part però, tanmateix, d'una importància indiscutible, és la fiabilitat en la presa de les dades metereològiques: en alguns casos, com la estació de Sils, els errors són ben evidents, i, en d'altres, es poden suposar en comparar els valors de localitats veïnes.

Les dades amb les quals s'ha elaborat aquest capítol provenen de les següents localitats (s'indica els anys i la font d'on s'han pres):

BLANES= 1.918-85 (sèries no completes de P i T); S.M.N.

BREDA= 1.927-83 (sèries no completes de P); S.M.N.

SANTA COLOMA DE F.= 1.897-1.923 (sèries no completes de P), Àtles
Febrer; 1.978-85 (T i P); S.M.N.

SILS= 1.961-85 (sèries no completes de T i P); S.M.N.

TOSSA DE MAR= 1.915-85 (només P); S.M.N. i de particulars.

VIDRERES= 1.960-77 (només P); dades particulars d'un veí de Can
Mundet, prop de Caulès.

VILOBÍ= 1.968-85 (T i P); S.M. de l'Aeroport Girona-Costa Brava.

I també de les localitats veïnes de Girona ciutat (SMN), Cassà de la Selva (particulars), Llagostera (J.Girbal, 1.984), Solius (Bru 1.981), St. Feliu de Guíxols (Bru, 1.981), Turó de l'Home-Viladrau (Bolòs, 1.983) Osor (Bru, 1.981) i Tordera (J. Danés, 1.984).

Les Temperatures. La temperatura mitjana anual al sector costaner és de 15 C (15.2 a Blanes), però no arriba a 14 a l'interior (13.81 C a Vilobí, 12.8 C a Cassà de la S.) i disminueix progressivament cap a les parts més altes (9.1 C al Montseny). A Blanes hi ha una diferència important segons si les dades provenen de l'observatori de l'Ajuntament, el qual rep la influència del corrents freds del Montseny que baixen per la vall de la Tordera, o bé del Jardí Botànic Mar i Murtra, arrecerat per les primeres estribacions de la Serralada litoral; malauradament al S.M.N. no tenien dades d'aquest darrer observatori. Les de Sils i Santa Coloma de F. no són significatives, ja que mentre que a les primeres hi ha un error evident de col.locació de l'aparell (15.35 C i màx. absoluta de 45 C ! el 7-7-82),

per Santa Coloma no es disposa d'una sèrie significativa (14.41 C en només 6 anys d'observació).

La temperatura mitjana de les màximes té un valor de 20.7 C a Girona ciutat, amb valors extremes de 29.6 C al mes de juliol i de 12.9 C al gener. Quant a la mitjana de les mínimes és de 9.4 C amb valors extrems de 17.4 als mesos de juliol-agost i 1.7 C pel gener. Pel que fa als altres observatoris enregistren els següent valors:

	T'	T	t	t'
Blanes	29,1	18,4	12,3	2,3
Breda	35,2	21,3	9,3	-4,9
Sils	39,5	23,3	10,1	-4,9

T' = Temperatura mitjana de les màximes absolutes del mes de juliol.

T = Temperatura mitjana anual de les màximes.

t' = Temperatura mitjana anual de les mínimes.

t = Temperatura mitjana de les mínimes absolutes (mesos de desembre i gener).

Font: J. Danés, 1.984.

Si tenim en compte les temperatures extremes, però, observarem com es poden assolir valors importants, especialment pel que fa a les mínimes: la temperatura mínima extrema s'enregistrà el febrer de 1.956 amb -14 C a Girona ciutat, a ben segur 15 o 16 a la plana selvatana i -20 C al Montseny. També fou un dia fred el 21 de gener del 1.985 amb -13 a Vilobí i -12 C a Santa Coloma de F. La mitjana de gelades a l'any és de 48 dies a Vilobí i un xic inferior a Breda (41 dies), mentre que a la costa són molt rares, sobretot si ens referim estrictament a la franja marítima. És clar, doncs, que temperatures tan baixes impedeixen el creixement d'algunes espècies com Myrtus communis, Ceratonia siliqua... només presents a la costa, i és possible que limitin l'expansió de moltes d'altres com Pistacia lentiscus, Quercus coccifera o el mateix Quercus suber presents a la plana selvatana però sense ser molt abundoses.

Quant a les màximes, s'enregistraren el 7 de juliol del 1.982 amb 39 C a l'Aeroport de Girona, 39.7 C a Girona ciutat i 38 C a Santa Coloma de F. A la fitxa de Sils que consta al Servei Meteorològic Nacional, pel dia 7 de juliol hi ha una xifra de 45 C, fet que fa pensar en una deficient col·locació del termòmetre.

L'Amplitud tèrmica, doncs, té valors de 15 C a la costa (15.3 C a Bla-

nes), un xic superiors (entre 15-16) a la plana (16.7 a Sta. Coloma i 15.9 a Vilobí) i entre 16-17 a les Guilleries (Osor).

Aquestes són les dades que hem pogut reunir i que hauran de ser preses amb la precaució suara esmentada:

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
BLANES (40(19) m; 11 a.)	7,9	9,4	10,4	12,1	15,7	20,1	23,1	23,5	21,2	16,2	11,1	9,3	15,02
GIRONA (70 m, 47 anys)	7,3	8,4	11,1	13,4	16,7	20,8	23,5	23,3	20,9	16,1	11,4	8,0	15,1
Sta. COLOMA (142 m; 6 a.)	6,8	7,7	9,3	13,4	15,3	20,3	23,6	21,9	20,5	15,2	10,9	7,6	14,4
SILS (76 m; 23 a.)	8,9	9,8	11,1	14,1	18,2	21,9	26,0	25,6	22,8	18,3	13,4	9,5	16,6
TURO DE L'HOME (1.713 m)	-0,4	0,8	1,8	5,3	8,2	12,0	15,4	13,0	11,6	7,3	3,6	1,0	6,5
VILOBI (117 m; 15 a.)	6,5	7,5	9,2	11,5	15,3	19,1	22,0	22,1	19,5	15,1	10,4	7,3	13,8
CASSÀ DE LA S. (137 m; 43 a.)													12,8

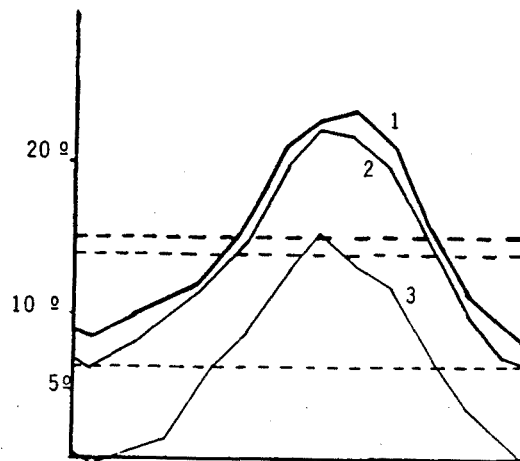


Fig. 4.- M Corbes de temperatura de Blanes (1), Vilobí (2) i Turó de l'Home (3).

Mitjana anual: 1= 15.02, 2= 13.01, 3= 6,5

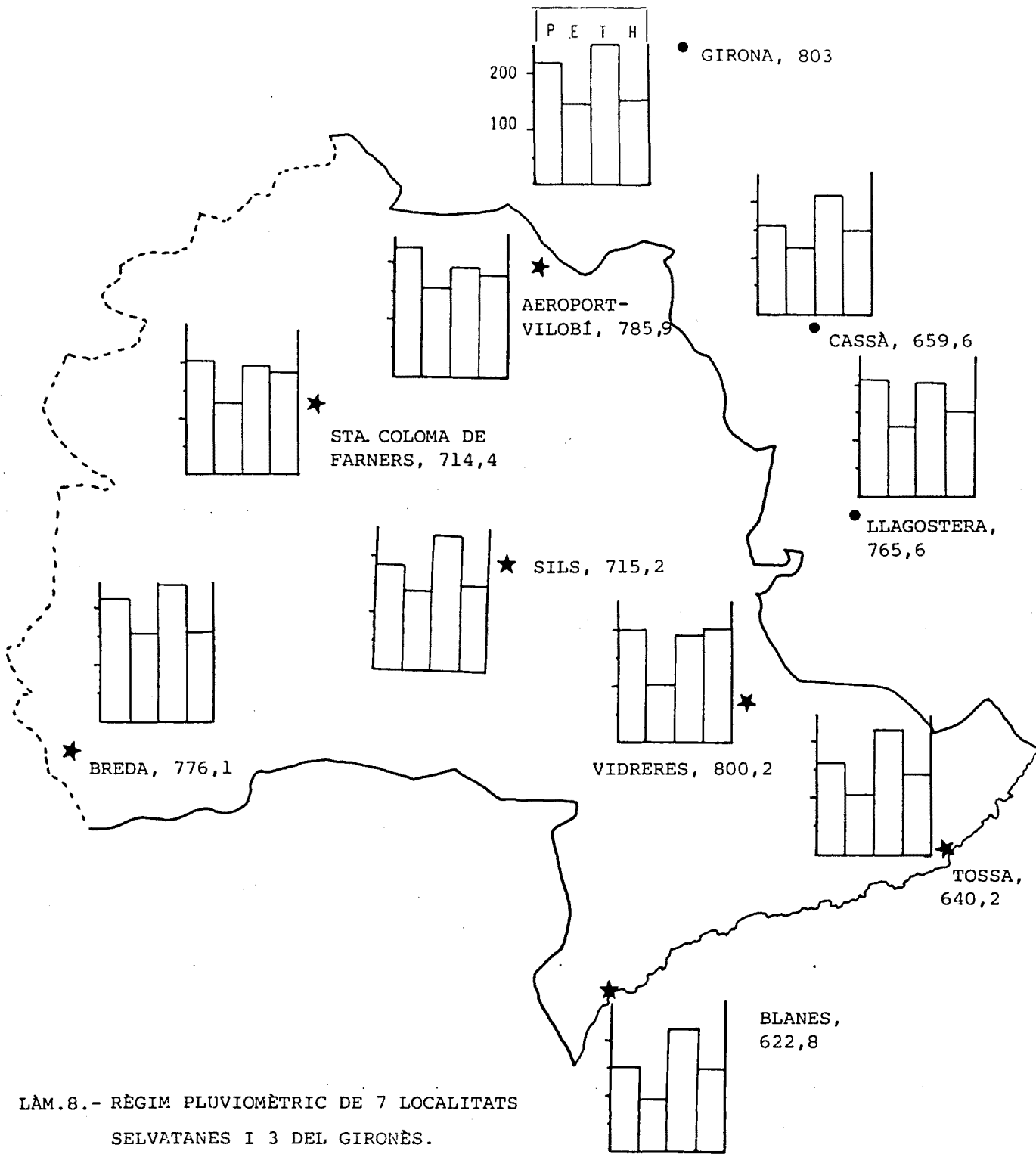
Les Precipitacions. Les pluges varien també des del sector marítim fins al muntanyenc, de manera que dels 600 mm a Tossa de Mar es passa als 1.045 al Turó de l'Home. La resta de localitats presenten xifres intermèdies (951 mm a Osor, 878 a Viladrau, 788.8 a Vilobí, 776.2 a Santa Coloma de F., ...). A la zona de la capçalera del Ridaura (Massís d'Ardenya, a la confluència dels termes municipals de Tossa, Llagostera i Santa Cristina d'Aro) Bru Bistuer (1981) hi assenyala precipitacions de 850-900 mm que es donen principalment a la tardor, en captar les muntanyes els vents humits de llevant. (També arriba a aquesta conclusió J. Martín, 1987, i A. Palahí, 1986, el qual dóna les isohietes a baixa escala del Massís i rodalies).

Les localitats costaneres presenten un ritme de precipitacions TPHE, és a dir, hi ha un màxim a la tardor i un altra a la primavera i un mínim acusat a l'estiu però a les muntanyenques (per exemple Osor) el màxim de pluges s'enregistre a la primavera (ritme PTEH, propi de les localitats de la muntanya mitjana), bé que no al cim del Montseny (Bolòs, 1.983).

Si analitzem les dades de l'Aeroport, però, veiem que les pluges de tardor i primavera són semblants i malgrat que els anys d'observació encara no són suficients, les de primavera són superiors a les de tardor, éssent doncs la plana una zona de transició cap a les localitats muntanyenques de clima plujós.

Quant a la neu, les dades assenyalen una mitjana no superior als 2 dies l'any (1'5 a la costa i a la plana) que s'incrementa a 8.8 dies a Viladrau i 33.5 al Turó de l'Home. Malgrat poder tenir un efecte greu per a la vegetació, com en el cas de la nevada del gener de 1.986, en que una neu molt humida s'acumulà als arbres perennifolis i n'esqueixà les branques, a la zona d'estudi, en general la neu no és, un factor limitant ja que de grans nevades només se'n produeixen molt rarament.

Si a les localitats muntanyenques tenen importància les pluges orogèniques sobretot a l'estiu i a la primavera, la Serralda Litoral i el Massís de les Gavarres determinen precipitacions a la tardor, en interceptar els corrents pertorbadors de llevant que circulen baixos. Però aquest corrents, un cop han passat el sector de sobrevent, són més secs i per tant plou menys a sotavent de les muntanyes. Aquest fet és força acusat a les poblacions del Gironès de Llagostera i Cassà amb 765.6 i 659.6 mm de pluja respectivament, mentre que a Can Mundet (entre Vidreres i Lloret) són 800.2 mm i com ja hem dit entre 850-900 a la capçalera del Ridaura.



LÀM.8.- RÈGIM PLUVIOMÈTRIC DE 7 LOCALITATS SELVATANES I 3 DEL GIRONÈS.

(Escala 1:200.000)

El conjunt de les dades de precipitacions són les següents:

	<u>anual</u>	<u>H</u>	<u>P</u>	<u>E</u>	<u>T</u>
BREDA* (164 m; 45 a.)	776,1	137,6	228,9	156,1	244,8
BLANES* (40 (15) m; 25 a.)	622,8	146,	156,9	92,8	227,1
CASSA DE LA SELVA (137 m; 43 a.)	659,6				
GIRONA (70 m; 47 a.) (Font, 1.986)	803,	163,	228,	165,	247,
TORDERA ((30 m, 29 a.)	769,	193,	197,	133,	246,
LLAGOSTERA (160 m; .	765,6				
OSOR (341 m; 30 a.)	951,				
S.COLOMA DE F.(142m;15a.)	714,4	182,7	202,2	133,	196,3
S.FELIU DE G. (4m; 35a.)	744,9 (572**)				
SILS* (76 m; 23 a.)	715,2	151,3	184,2	138,9	240,9
TOSSA DE MAR (5 m; 75 a.)	624,2	142,9	163,1	109,7	224,5
TURO de L'HOME (1.712 m; 35 a.)	1.045,5	234,7	281,4	198,1	328,6
VIDRERES (300 m; 23 a.)	800,2				
VILADRAU (821 m; 30 a.)	960,	210,	283,	165,	302,
VILOBÍ (140 m; 18 a.)	785,7	189,4	229,7	164,	202,6

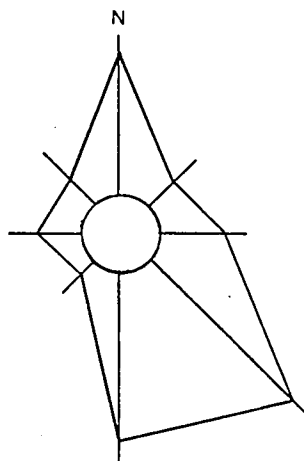
Altres factors climàtics. Analitzarem ací breument les dades de què disposem sobre el vent, la humitat i la insolació preses a l'observatori de l'Aeroport Girona-Costa Brava, per la qual cosa només són vàlides pel sector de la plana.

El vent dominant és el del S i SE. La tramuntana, malgrat poder ser forta, no constitueix a la comarca un factor limitant. El % dies amb vents de velocitat superior als 90 Km/h són els següents:

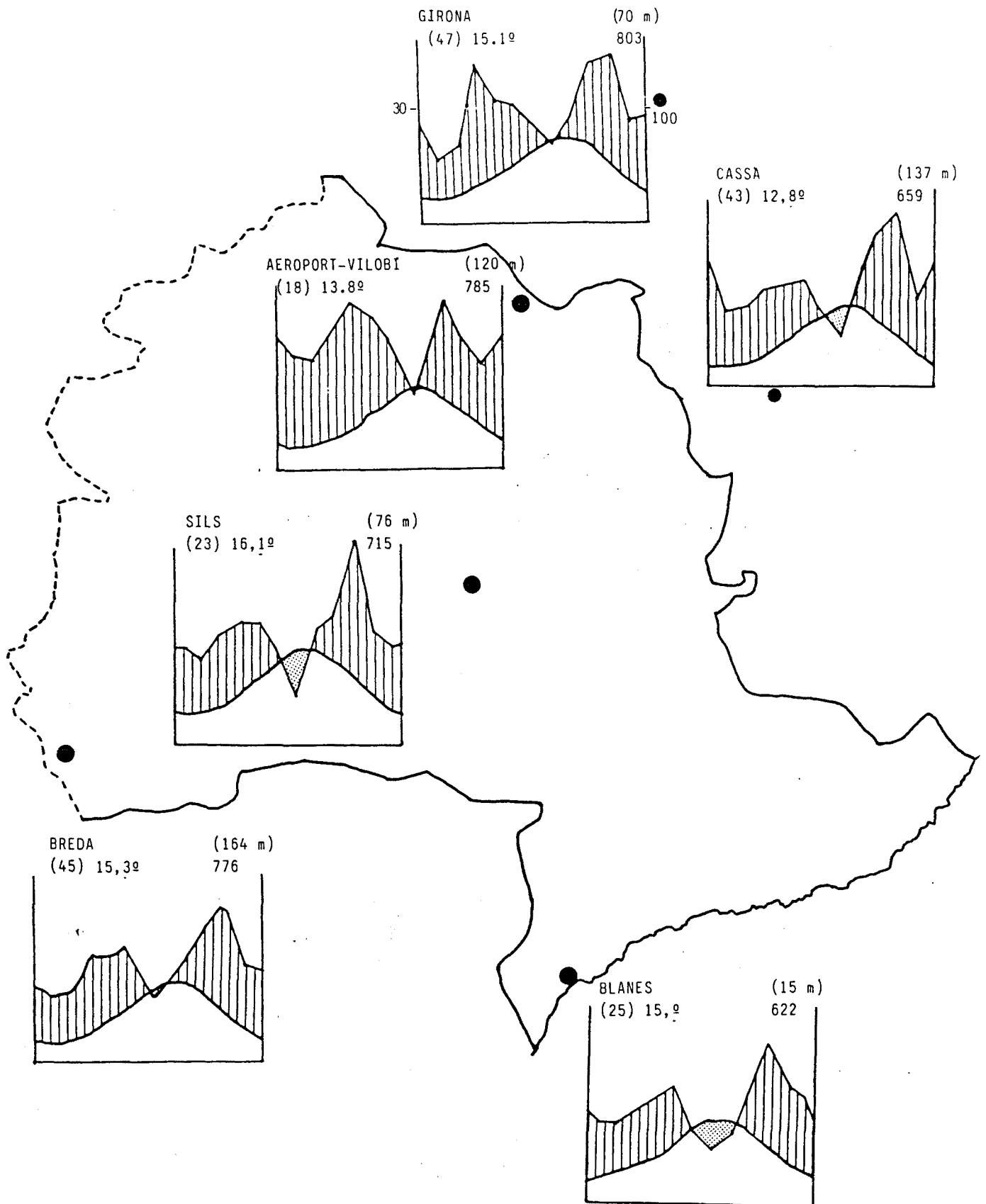
N= 32.1 %	S= 0 %
NE= 28.5 %	SO= 8.2 %
E= 0 %	O= 10.5 %
SE= 5.1 %	NO= 15.6 %

La rosa dels vents de l'Aeroport té els següents valors (vegeu figura), amb un percentatge de calma de 39.4 % :

N= 17,5 Km/h	S= 21,5 Km/h
NE= 16,6 "	SW= 10,5 "
E= 14 "	W= 10 "
SE= 21,5 "	NW= 8 "



Per Tossa i per l'any 1983, E. Ballesteros (1985) assenyala un percentatge de calma del 18.9 % i vents dominants, quant a freqüència del NW i SW.



LÀM. 11.-DIAGRAMES OMBROTÈRMICS DE 4 LOCALITATS SELVATANES I 2 DEL GIRONÈS.
(Escala 1: 200.000)

Per Tossa i per l'any 1.983, Ballesteros (1985) assenyala un percentatge de calma de 18.9 % i vents dominants, quant a freqüència del NW i SW:

Pel que fa a la insolació bé que els valors són nombrosos i complets, es fa difícil donar-ne un resum clar ja que els dies amb boira i calitja es posen en un mateix apartat; seria interessant, doncs, poder tenir xifres concretes del nombre de dies d'hivern amb boira espessa i durada al llarg del dia, per veure si la inversió tèrmica té un efecte clar sobre la vegetació. Cal dir que el sector de Maçanet i Sils és un dels indrets del país on l'acumulació de boira és més forta, fet que obliga al tancament de l'autopista nombroses vegades.

La mitjana anual d'hores de sol enregistrades a l'observatori de l'Aeroport durant els anys 1.968-78 és de 2.281, i per dies i mesos les mitjanes són les següents:

G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
4.6	4.9	5	5.8	6.4	7.1	9.1	8.1	6.2	5.5	5.1	4.6

Quant a la humitat relativa té una mitjana de 68.4 % amb una distribució per mesos de

G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
71	67	67	66	66	65	62	65	70	73	74	75

Més important que la humitat relativa és l'Evapotranspiració, entesa com la quantitat d'aigua que perdria el sòl completament cobert de vegetació en creixement actiu si existís humitat suficient per a la vegetació. El càlcul s'ha fet per cinc localitats: Girona, Sils, Breda, Tordera i Sant Celoni (Vegeu Montero, 1.975 i Danés 1984). Els valors obtinguts són els següents:

	G	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	
Breda	12	17	34	57	91	122	51	67	91	57	27	14	600
Vilobí	15	16	29	43	81	105	133	124	91	59	28	19	743
S.Celoni	15	17	37	50	79	114	138	129	97	60	30	14	780
Sils	15	20	34	57	83	137	161	143	109	68	32	19	878
Tordera	15	18	35	55	83	118	47	48	79	60	30	14	603

Hom pot observar com a l'estiu el dèficit d'aigua per als vegetals és més important d'allò que se'n deduria dels diagrames ombrotèrmics, els quals són basats en valors mitjans i doncs l'eixut estival queda reduït als dos mesos d'estiu (o fins i tot només al juliol).

R. Danés (1984) fa el càlcul del balanç hídric utilitzant el mètode de Thornthwaite i arriba a la conclusió que el sòl és sec durant els 3-4 mesos d'estiu, parcialment sec durant 4 mesos (maig-juny i octubre-novembre) i només té plena reserva d'aigua de desembre a abril (vegeu pàg. 33).

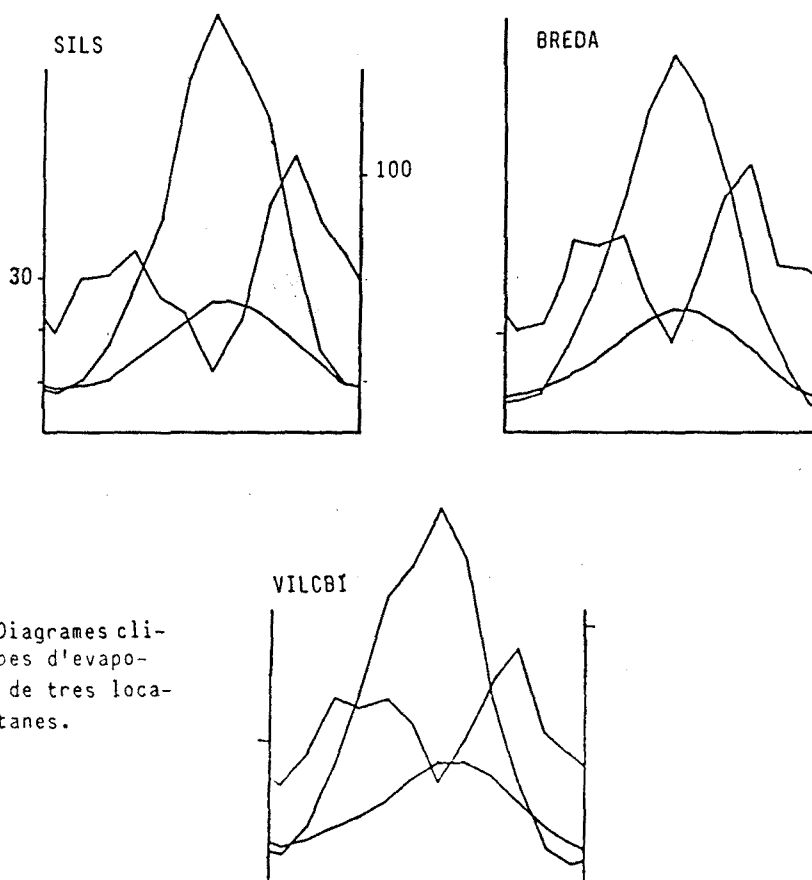


Fig. 5.- Diagrames climàtics i corbes d'evapotranspiració de tres localitats selvatanes.

Seguint la nomenclatura que empren O.de Bolòs i J. Vigo (1984) s'arriba a conclusions semblants. Tota la zona presenta un clima **xerotèric mediterrani** caracteritzat per un període àrid estival i un període hivernal sense mesos freds (amb mitjana no inferior a 5 C). Només a les parts altes de les Guilleries i el Montseny (just al límit de la zona d'estudi) es donaria un clima **axeromèric**, és a dir, un clima sense cap mes àrid ni tampoc cap mes fred. Finalment, el Turó de l'Home, a 1712 m alt, presentaria un clima **axèric** fred subalpí, amb un període fred important i sense cap d'àrid. En esquema tindriem:

Tipus de clima	Condicions tèrmiques						Condicions d'humitat					
	ta	hi	shi	te	sest	est	pa	phu	hu	shu	sar	ar
axeromèric												
Olot	12	1	4	2	3	2	10-11	3	7	2		
xerotèrics												
Girona	14-15		3	3	2-3	3-4	6-8	7-9	1-2	1-2	0-1	
Sabadell	15-16		2-3	2	4	5-6	0-6	3-9		1-2	2	
Barcelona	16		1	5	2	4	5-6	4-5	3	1-2	3	

ta= temperatura mitjana anual (C)

hi= mes hivernal (0 < tm < 5)

shi= mes subhivernal (5 < tm < 15)

te= mes temperat (10 < tm < 15)

sest= mes subestival (15 < tm < 20)

est= mes estival (tm > 20)

pa= precipitació mitjana anual (dm)

phu= mes perhumit ((pm) > (10 tm))

hu= mes humit ((4 tm) < (pm) < (10 tm))

shu= mes subhumit ((3 tm) < (pm) < (4 tm))

sar= mes subàrid ((2 tm) < (pm) < (3 tm))

ar= mes àrid ((tm) < (pm) < (2 tm))

ELS SÒLS DE LA SELVA

La totalitat de la Comarca de la Selva es troba dins el domini de la terra bruna (vegeu O.de Bolòs i J. Vigo, 1.984). A la Serralada pre-litoral predomina la terra bruna medioeuropea, amb sòls humífers i profunds, mentre que a la terra baixa ho fa la terra bruna meridional de sòls més esquelètics i menys humífers.

La Selva ha estat una zona relativament ben estudiada pel que fa als sòls, almenys si la comparem amb d'altres Comarques del país; amb tota la informació que s'ha pogut reunir hem confeccionat aquest apartat.

Seguint la classificació que fa R. Danés (1984) hom parla dels següents grups de sòls:

1. Sòls desenvolupats sobre materials d'origen al.luvial
2. Sòls desenvolupats sobre materials del massís
 - 2.1. Sòls desenvolupats sobre granit
 - 2.2. Sòls desenvolupats sobre sauló
 - 2.3. Sòls desenvolupats sobre materials volcànics
 - 2.4. Sòls desenvolupats sobre sediments pliocènics

1. Els sòls de les zones al.luvials.

Es tracta de sòls joves desenvolupats sobre materials heterogenis on la fracció sorra és l'abundant, al domini del bosc de ribera i dels boscos mixtos d'alzinar i caducifolis, avui majoritàriament conreats o seu de plantacions d'arbredes. Ocupen força extensió al llarg del riu Tordera, riera de Sta. Coloma i en general a tota la plana. Hom hi diferencia,

segons el grau de desenvolupament, els Entisòls i els Inceptisòls.

Prop del cursos fluvials s'hi troben els Entisòls (sòls poc desenvolupats sense horitzó de diagnòstic, ni perfils diferenciats). Els més freqüents són:

. els ENTISÒLS FLUVENTS, situats als fons de vall i planes al.luvials, rics per al conreu. (Són els fluvisòls de la F.A.O.).

. els ENTISÒLS PSAMMENTS, de caràcter sorrenc, al curs baix de la Tordera i riera de Sta. Coloma.(Són els arenosòls i regosòls de la F.A.O.).

Al llarg del curs dels rierols i rieres de les Serralades, saturats bona part de l'any s'hi fan sòls tipus Psammic Xerorthent i en alguns punts del curs de la Tordera s'han observat sòls HIDROMORFS, la presència dels quals es possible també en alguns indrets de la plana, com l'antic estany de Sils.

Quant als Inceptisòls (sòls ja amb un horitzó càmbic feblement estructurat) es situen a les zones més allunyades del curs fluvial, també conreades, seu de plantacions de pollancrees o de boscos mixtos; els més freqüents són els Xerochrepts (aèric, fluventic, aquic i psammentic) i els aquepts. (Són els cambisòls de la F.A.O.).

2. Els sòls desenvolupats sobre els materials dels massís.

Hom diferencia els sòls desenvolupats sobre granits, sauló i materials volcànics. Sobre granit, si el sòl conserva un horitzó vermellós d'acumulació d'argila, es parla d'un ALFISÒL (Haploxeralf typic + ultic); es tracta del sòls profunds que solen ser la seu de boscos relativament densos de suros i roures (força comuns sobre granit de gra fi, el qual allibera més argila, A. Palahí, 1986:150). Però si aquest horitzó argilós desapareix per l'erosió tenim després un Entisòl (Alfic Dystric Xerorthent), on s'instal.la una brolla arbrada de suros i pins. Sovint ambdós tipus de sòls es troben barrejats a la comarca, segons les característiques del terreny. Es tracta dels sòls bruns àcids de la classificació francesa (vegeu Bech, 1.982a, b, i 1.983, i Hereter 1.986), i dels Luvisòls de la F.A.O.

Aquests sòls sovint presenten el fenomen de lessivatge (il.luvació

d'argila, la lixiviació d'altres autors) típic dels sòls àcids.

Estudis fets a Maçanes, prop de la riera de Sta. Coloma (100 m) en sengles Cursos de Doctorat dirigits pel Dr. J. Vallejo de la Universitat de Barcelona (X. Viñas i M. Oliva, com. verb.), han donat com a resultat que els sòls granítics selvatans no tenen un caràcter oligotròfic, en el sentit de manca de nutrients, sinó que la poca aigua disponible els fa inaccessibles als vegetals. A causa del clima hi ha una gran descomposició de la matèria orgànica, per la qual cosa n'hi ha poca al sòl.

Comparant els sòls desenvolupats en una sureda i en una plantació d'eucalíptus no es pot dir que aquests darrers tinguin un efecte empobridor per al sòl; els efectes dolents els provocaren l'aterrament i posterior llaurada del sòl prèvis a la plantació dels arbres (en algunes terrasses s'hi acumula molta aigua i el sòl pot arribar a un pseudoglei). Pel que fa a la fullaraca dels eucalíptus no estava incorporada al sòl, però encara no es pot dir si era perquè no ho pot fer o perquè ha passat poc temps, per això la relació C/N és més baixa que no pas a la sureda. A l'eucalíptar la capacitat de retenció de aigua era molt baixa, a causa, precisament, de la poca quantitat de matèria orgànica. Els eucalíptus acidifiquen el sòl perquè no alliberen bases com ho fan els planifolis. Finalment es va observar com la pràctica de llaurar els sòls és molt dolenta ja que arrabassa la matèria orgànica dels horitzons profunds, la qual ha tardat molt anys en incorporar-s'hi i la seva absència augmenta el risc d'erosió per la poca capacitat d'infiltració que té el sòl. A.Palahí, 1986, arriba, també, a conclusions semblants i en les anàlisis fetes per ell (pàg.45) es detecta un augment de pH i una menor Capacitat d'Intercanvi Catiònic a les plantacions d'eucalíptus. (Bara i al., 1985, en canvi, arriben a conclusions un xic diferents per a Galícia).

Sobre sauló, és a dir als indrets on s'acumula els productes de la descomposició del granit s'hi han descrit també ALFISÒLS (Typic Haploxeralf) i ENTISÒLS (Dystric Xerorthents), sovint, en aquest cas utilitzats com a conreus de secà (cereals, avellaners...). El sauló pot arribar a tenir capes de diversos metres de material alterat a causa de la disgregació mecànica resultant dels processos d'alteració química del ferro de la biotita.

Sobre materials volcànics si el sòl és pedregós i poc gruixut tenim incepsisòls tipus Xerorthent, utilitzats com a conreus de secà i

pastures i si és més profund Xerochrept, seu dels boscos d'alzinar típics d'aquest substrat. A la zona esquistosa de Vidreres els alzinars es fan damunt sòls HAPLOXEROLLS, gran part dels quals, per aterrasement, s'han convertits en haploxeralfs i xerortents (A. Palahí, 1986, taula 6).

Si bé sobre materials basàltics no té tanta importància la meteorització, ja que hi manca la biotita, si que s'han vist processos de fersialització (p. ex. a la zona de Can Puigferrer, prop de la Font de les Closes, a Maçanet) on el sòls tenen una acusada coloració vermella (Rodoxeralfs o sòls vermells mediterranis) degut a l'oxidació del ferro.

Sobre els materials pliocènics de la plana, finalment, s'hi han descrit sòls tipus XEROLLS: Paleoxerolls als boscos mixtos de plana i calcixerolls als indrets conreats (A. Palahí, 1986, taula 6). A Caldes, hom ha assenyalat, també, sòls relictos heretats de condicions climàtiques passades: PALEOXERALFS.

L'ACTIVITAT HUMANA

Aquest capítol tracta diversos aspectes de l'activitat humana a la Comarca, els quals en més o menys grau, tenen influència sobre la vegetació i la flora. Primer fem una breu ressenya de l'evolució de la població al llarg dels temps fins als nostres dies i continuem amb l'exposició de totes les dades que hem pogut reunir sobre la temàtica forestal, tan important a la zona, especialment pel que fa a l'aspecte d'aprofitament i de quantificació, així com la història dels boscos, un apartat que potser mereixeria molta més importància que la que se li ha donat fins ara. Finalment comentem els trets més interessants dels conreus, de la indústria i la problemàtica dels incendis forestals i les urbanitzacions.

A tot el text es fa, no podria ser d'altra forma, una exposició subjectiva de conceptes i problemes, bé que sempre en base a dades concretes i a l'experiència personal de l'observació directa al camp.

1. LA POBLACIÓ.- A la Selva hi ha nombrosos jaciments indicadors d'una presència humana des d'antic. Tots aquests poblats són localitzats a les parts més elevades del territori ja que, la plana, amb fortes condicions d'estancament, devia ser poc propícia per a l'home antic. També són importants les viles romanes: se n'han trobat a la costa (Blanes, Lloret i Tossa) i també a Breda i a Caldes, on ja s'hi explotaven les fonts d'aigües termals.

De totes maneres la Selva no fou mai un territori excessivament poblat: el caràcter muntanyós del terreny i les zones embassades de la plana dificultaven l'accés i l'assentament; per això s'hi establiren pobles aïllats i masies escampades. D'altra banda la zona de la costa tampoc no presentava característiques gaire falagueres ja que, en aquest tram, la Serralada litoral hi té un dels seus punts més abruptes.

La Selva formava part de la demarcació eclesiàstica "Ardiaconatus silvensis", nom amb què es coneixia aquesta zona de difícil accés, amb extensos boscos i grans àrees embassades. La dominació musulmana no hi fou forta i gran part de la Comarca quedà com a terra de ningú; més tard tan

sols serví de pas fronterer entre els comtats de Girona i Barcelona, ja que el Comte Guifré el Pelós no la repoblà, tal com feu amb altres zones del país, com per exemple la plana de Vic. No és doncs, fins cap el s. XI que apareixen els primers pobles importants (Caldes de M. (1053), Riudellots (1064) Maçanet, St.F.de Buixalleu i St. Martí S. (1079)...), bé que els topònims de Breda i Arbúcies ja apareixen en escrits del s. IX (JM. Llorens, 1.982).

Precisament al terme de St.F.de Buixalleu, al gorg de Perxistor (Perxa Astor), entre l'actual via del ferrocarril i la Tordera, tingué lloc l'assassinat de Ramon Berenguer II, el "Cap d'Estopes" a mans del seu germà Berenguer Ramon II, l'any 1.082 (JM. Llorens, 1982).

La zona selvatana pertanyé sempre al comtat de Girona i, més tard, a la família dels Cabrera, una de les més importants de Catalunya, amb seu al castell de Montseriu, situat al límit de la Comarca amb Arbúcies, i actualment en ruïnes. Quant a la vegueria, pertanyia a la de Girona excepte l'actual sector de les Guilleries, que ho era de la d'Osona, divisió que si bé no es mantingué més tard, si s'ha recollit en certs treballs actuals (vegeu introducció, p. 17).

La feina principal en aquests temps fou, bàsicament, l'artigatge i la dessecació d'amples zones de la plana per al conreu. També foren importants les indústries relacionades amb els boscos i la mar ja que, pels ports costaners sortien carregaments continuats de llenya i fusta; les drassanes arribaren a ser importants a Lloret i, sobretot, a Blanes (Parès, 1981), especialment al s. XVIII (vegeu pàg.).

La població de la Selva sempre fou baixa tal com es pot comprovar en el quadre adjunt; va augmentar una mica durant la primera meitat del s. XIX amb la indústria del suro, però va tornar a disminuir quan es produí la crisi del sector. Alguns pobles s'escaparen de la crisi i no seguiren la tònica esmentada: és el cas de Blanes, que ja tenia una indústria més diversificada, i Sils, on les suredes no havien estat mai abundoses. El reviscolament econòmic no vingué fins als anys seixanta amb el fenomen turístic i una certa industrialització. S'ha de dir, però, que l'augment demogràfic és degut, també, a les fortes onades d'immigració que enregistrà el país aquells anys. El creixement en els darrers temps és constant a tots els municipis excepte als muntanyencs. La densitat de població ha passat de 71,46 habitants per Km² al 1.970, amb una població disseminada de 0,86 % , a 83,0 l'any 1.981, un xic més alta que la mitjana provincial.

MUNICIPIS	Superfície Municipal, Km ²	Altitud de la Capital, m	Població, 1.553 (*)	Id. 1.718	Id. 1.787	Id. 1.887	Id. 1.930	Id. 1.960	Id. 1.970	Id. 1.981	Increment de la població 1.975-1.981	1984**	Creixement de la població, 1981-84
Blanes	17.84	19	220	1.829	3.783	5.401	5.912	9.294	16.020	20.353	10,1		
Breda	5.09	169	38	340	562	1.555	1.547	1.769	2.713	3.121	2,9		
Brunyola	36.61	247	41	252	254	1443	1.026	916	682	499	-0,4		
Caldes de Malavella	57.19	84	130	539	996	1.954	2.150	2.524	2.880	2.812	-4,5		
Fogars de Tordera	33.17	45	16	170	315	497	443	369	244	252	7,2		
Hostalric	3.39	189	154	228	877	1.288	1.176	1.304	1.912	2.672	14,3		
Lloret de Mar	47.87	5	88	819	2.573	3.318	3.003	3.627	7.074	10.463	27,8		
Maganes	25.68	164	30	209	510	771	728	618	603	490	-7,4		
Maganet de la S.	45.21	100	104	327	934	2.001	1.653	1.557	1.525	2.135	2,4		
Riudarenes	46.73	84	84	511	969	1.391	1.227	1.160	1.125	1.143	3,3		
Riudellots de la S.	13.38	98	80	347	432	840	869	881	1.017	1.144	5,1		
Sant Feliu de Buxalleu	61.46	402	63	406	1.020	1.606	1.388	1.047	781	615	-8,9		
Sta. Coloma de Farners	71.31	142	112	823	2.425	4.987	4.284	4.583	5.754	6.993	7,4		
Sils	30.32	76	60	243	585	1.316	1.362	1.621	1.923	1.865	5,0		
Tossa de Mar	38.18	60	102	564	1.303	1.894	1.442	1.778	2.515	2.979	13,0		
Vidreres	48.61	93	77	252	546	2.231	1.855	1.845	2.677	3.207	8,3		
Vilobí d'Onyar	32.84	148	111	593	958	1.105	1.765	1.562	1.564	1.810	10,0		
Total Comarca	995.6		1.858	10.793	22.665	43.207	43.937	50.185	65.995	82.606	8,6	88.568	5.962
Total Municipis													
estudiats	614.88												

(*).- El cens corresponent a l'any 1.553 és expressat en focs.

RNT = Geografia Comarcal de Catalunya.

(**) = L'agricultura a les Comarques de Catalunya, 1984