

**EL POBLAMENT
DEL CURS INFERIOR DEL LLOBREGAT EN
ÉPOCA IBÈRICA I ROMANA**

JOSEP MARIA SOLIAS I ARÍS

TESI DOCTORAL DIRIGIDA PER
MIQUEL TARRADELL I MATEU

BARCELONA, 1990

**EL POBLAMENT
DEL CURS INFERIOR DEL LLOBREGAT EN
ÉPOCA IBÈRICA I ROMANA**

JOSEP MARIA SOLIAS I ARÍS

TESI DOCTORAL DIRIGIDA PER
MIQUEL TARRADELL I MATEU

BARCELONA, 1990

Finis Coronat Opus

A JUANA MARIA

*Sobre les pedres que un dia van ser parets,
el vent xiula.*

*Sobre el lloc que un dia va ser mar,
la terra dorm.*

*Sobre els homes que un dia van ser,
l'oblit plana.*

*Sobre els sentiments que et tinc,
el vent xiularà
la terra dormirà
i l'oblit planarà
pero, no mentre jo sigui*

0.
INDEX

**EL POBLAMENT DEL CURS INFERIOR DEL LLOBREGAT A L'ÉPOCA IBERICA I
ROMANA**

<u>0. INDEX</u>	iv
0.1. INDEX DE LAMINES	xiii
0.2. ABREVIACIONS	xx
<u>1. MARCS DEL TREBALL</u>	1
1.1. INTRODUCCIO	2
1.1.1. <u>Motivacions personals</u>	9
1.1.2. <u>Motivacions científiques</u>	14
1.1.3. <u>Agraïments</u>	21
1.2. MARC CRONOLOGIC	28
1.3. MARC HISTORIC	34
1.3.1. <u>Història de la investigació</u>	35
1.3.2. <u>Estat de la qüestió</u>	56
1.3.3. <u>Estat de la qüestió en zones properes</u>	67
1.3.3.1. El Pla de Barcelona	70
1.3.3.2. El Maresme	74

1.3.3.3. El Vallès	78
1.3.3.4. El Bages	82
1.3.3.5. L'Anoia	86
1.3.3.6. El Penedès i el Garraf	90
1.4. MARC FISIC	95
1.4.1. <u>Marc geogràfic</u>	96
1.4.1.1. La xarxa fluvial	105
1.4.1.2. La vegetació	110
1.4.2. <u>Marc geològic</u>	113
1.4.2.1. Enquadrament geològic del territori ...	118
1.4.2.2. Estructura geològica del curs inferior del Llobregat	130
1.4.2.3. El delta del Llobregat	142
1.4.3. <u>Marc climàtic</u>	158
1.4.3.1. Temperatures	160
1.4.3.2. Pluges	163
1.4.3.3. Vents	167
1.5. MARC METODOLOGIC	170
1.5.1. <u>Metode d'obtenció de dades</u>	173
1.5.1.1. Cartografia	178
1.5.1.2. Imatge satel.lit	185
1.5.1.3. Fotografia aèria	193
1.5.1.4. Toponímia	199
1.5.1.5. Informació de pagesos i habitants de la	

zona	205
1.5.1.6. Informació recopilada previament	209
1.5.1.7. Prospecció	218
1.5.1.8. Excavació	236
1.5.1.9. Anàlisi	241
<u>1.5.2. Metode d'enregistrament de dades</u>	246
1.5.2.1. Fitxers de dades	247
1.5.2.2. Gestió informàtica dels fitxers (J. M ^o Defaus)	262
<u>1.5.3. Metode d'estudi i contrastació de dades ..</u>	273
1.5.3.1. Estudi del paisatge	277
1.5.3.2. Estudi dels jaciments	290
1.5.3.3. Estudi del microespai	296
1.5.3.4. Estudi dels artefactes	301
 <u>2. DESENVOLUPAMENT DEL TREBALL</u>	306
 2.1. L'ESPAI COMU	310
 <u>2.1.1. Evolució del paleo-paisatge</u>	311
2.1.1.1. La cobertura vegetal	312
2.1.1.2. El delta	319
 <u>2.1.2. La infraestructura de comunicació</u>	333
2.1.2.1. L'ancoratge de les Sorres	337
2.1.2.2. La comunicació fluvial	349
2.1.2.3. La xarxa de camins	354

2.1.2.4. La Via Augusta	371
2.2. ELS CANVIS EN L'OCUPACIO DEL TERRITORI	403
<u>2.2.1. Tipologia dels jaciments</u>	409
2.2.1.1. La grandària estimada	442
2.2.1.2. La distància a l'aigua	449
2.2.1.3. La posició dels jaciments	456
2.2.1.4. Els jaciments i les terres cultivables .	461
<u>2.2.2. Cronologia dels jaciments</u>	465
<u>2.2.3. Distribució de jaciments</u>	477
2.2.3.1. Distància al riu	493
2.2.3.2. Distància al mar	499
2.2.3.3. Intervisibilitat	505
<u>2.2.4. Arees de captació de recursos</u>	516
2.3. LES ESTRUCTURES DELS JACIMENTS	539
2.4. EVOLUCIO DE L'UTILLATGE	553
<u>2.4.1. Evolució de l'utilitat ceràmic</u>	556
2.5. EVOLUCIO ECONOMICA	569
<u>2.5.1. Minería i Metal·lúrgia</u>	572
2.5.1.1. Ferro	583
2.5.1.2. Plata i Plom	601
2.5.1.3. Bronze	607
<u>2.5.2. Agricultura</u>	611

2.5.2.1. Agricultura del moment ibèric i repub- blica antic	617
2.5.2.2. Agricultura romana tardo-república i al segle I dC	624
2.5.2.2.1. Els envasos del ví	633
2.5.2.3. Agricultura romana d'època posterior ...	649
<u>2.5.3. Ramaderia</u>	656
<u>2.5.4. Caça, Pesca i Recol·lecció</u>	662
<u>2.5.5. Activitats artesanals i comerç</u>	668
2.5.5.1. Fabricació de terrissa	672
2.5.5.2. Teixit	679
2.6. HABITANTS	682
<u>3. CONCLUSIONS GENERALS</u>	690
3.1. EVOLUCIO HISTORICA DEL TERRITORI	694
<u>3.1.1. La iberització</u>	695
<u>3.1.2. El moment ibèric plè</u>	703
<u>3.1.3. El moment republicà</u>	714
<u>3.1.4. El Segle I i primera meitat del II dC</u>	725
<u>3.1.5. El moment posterior</u>	734
3.2. MODELS D'US DEL TERRITORI	739

4. DOCUMENTACIO	750
4.1. DESCRIPCIO DELS JACIMENTS	751
000100 LES SORRES	752
000200 TRESORET	825
010000 Castelldefels	847
010100 CAL TIESSO	848
010200 TORRE BARONA	852
010300 CASTELL	856
010400 SERRA D'EN LLOPART	865
010500 TURO DE LA MUNTANYETA	869
020000 Begues	876
020100 PUIG DE LA MOLA	877
020200 CAN BARRERA/CAN FIGUERES	883
020300 CAN SADURNI	886
020400 COVA CASSIMANYA	904
020500 PUIG CASTELLAR	911
020600 MARGE DEL MORO	916
030000 Gavà	920
030100 CAN ROSES	921
030200 CASTELL D'ERAMPRUNYA	927
030300 CEMENTIRI	933
030400 CAMI DE LA SENTIU	940
030500 TURO DE LA SENTIU	945
030600 CAN TINTORER	949
030700 EL CALAMOT	977
030800 CAN VALLS DEL RACO	1.005
030900 LA ROCA	1.018
031000 PARROQUIA SANT PERE	1.023
031100 COLL ROIG EST	1.028
040000 Viladecans	1.033
040100 CAN TRIES	1.034
040200 VINYA TORRENT DE SALES	1.043
040300 TORRENT FONDO	1.047
040400 SANTA MARIA DE SALES	1.051
040500 CAN GUARDIOLA	1.074
060000 Sant Boi de Llobregat	1.081
060100 VILA VELLA	1.082
060200 CAMI VELL DEL LLOR	1.170
060300 LA MUNTANYETA	1.224
060400 CARRETERA DE SANT CLIMENT	1.233
060500 TORRENT DE LES ORIOLES	1.237
060600 SANT RAMON	1.241
060700 TORRE DEL FONOLLAR	1.247
608000 FONT DE GOLBES	1.251

060900	CASTELL DE BENVIURE	1.256
061000	TORRE DEL LLOR	1.260
061100	CAN MASSALLERES	1.264
080000	Cornellà de Llobregat	1.271
080100	AJUNTAMENT	1.272
080200	CASTELLNOU	1.280
090000	l'Hospitalet de Llobregat	1.284
090100	LA TORRASSA	1.285
090200	SANTA EULALIA PROVENÇANA	1.297
090300	CAN SERRA	1.311
090400	FACTORIA VANGUARD	1.316
090500	CAN PICOTI	1.322
090600	TORRE UBACH	1.326
100000	Barcelona	1.330
100100	CASTELL DE PORT	1.331
100200	MONTJUIC	1.337
100300	CEMENTIRI	1.354
100400	AV. NTRA. SRA. DEL PORT	1.361
100500	MUSEU ETNOLOGIC	1.366
100600	MAGORIA	1.370
100700	ESTADI	1.387
100800	SANTA MADRONA	1.392
100900	INSCRIPCIO DE CAIVS COELIVS	1.398
110000	Esplugues de Llobregat	1.406
110100	TORRE DELS LLEONS	1.407
120000	Sant Just Desvern	1.412
120100	CAN MODELELL	1.413
120200	CAN SAGRERA	1.419
120300	LA RIBA	1.426
120400	CAN GINESTAR	1.472
120500	PENYA DEL MORO	1.485
120600	CAN VILAR	1.520
120700	CAN GELABERT	1.524
120800	CAN ROLDAN	1.528
120900	EL BULLIDOR	1.532
121000	3 SANTOS	1.540
121100	TORREBLANCA	1.544
121200	CAN BIOSCA	1.555
130000	Sant Joan Despí	1.561
130100	ERMITA DEL BON VIATGE	1.562
130200	C/ FERROCARRIL	1.572
130300	PLA DEL VENT	1.576
130400	LES BEGUDES	1.583
140000	Sant Feliu de Llobregat	1.591
140100	CAN MAGINAS	1.592

140200	TORRE ABADAL	1.597
140300	CAN MIANO	1.601
140400	CA L'ESTANQUER	1.617
140500	LA SALUT o MAS LLUHI	1.641
140600	TORRENT DEL SARDANET	1.667
140700	CAN ROMAGOSA	1.673
140800	VALLDONZELLA	1.677
140900	CAN CUIAS	1.681
141000	EL FORN	1.685
141100	TORRE DE LA PRESO	1.689
141200	TURO DE LA GARSÀ	1.693
141300	CAN MARC	1.697
141400	TORRENT DEL DUC	1.701
141500	VINYA DE L'ESTEVE OLLER	1.705
150000	Molins de Rei	1.709
150100	PLAÇA DE LES BRUIXES I	1.710
150200	PLAÇA DE LES BRUIXES II	1.721
150300	CA LA CORDIA	1.740
150400	RIU LLOBREGAT	1.777
150500	CAN RABELLA	1.782
150600	SANTA CREU D'OLORDA	1.786
150700	SANT BARTOMEU DE LA QUADRA	1.806
160000	Santa Coloma de Cervelló	1.810
160100	CAMI DE CAN ROS DEL LLOR	1.811
160200	SANT ANTONI DE TORRURA	1.815
160300	PI DE CAN CARTRO	1.819
160400	CAN COLOME	1.823
160500	TORRE SALVANA	1.827
160600	CAMI DE CAN SALGADO	1.831
170000	Torrelles de Llobregat	1.835
170100	CAMI DE TORRELLES	1.836
180000	Sant Vicenç dels Horts	1.842
180100	CAN REVERTER	1.843
180200	PUIG CASTELLAR	1.853
180300	E.S. "LAS PALMERAS"	1.875
180400	QUATRE CAMINS	1.879
180500	CAN PERALS	1.883
190000	Cervelló	1.893
190100	SANT JOAN DEL PLA	1.894
210000	Pallejà	1.897
210100	TURO DEL BOLIT	1.898
210200	LA TORROJA	1.902
210300	CA L'ESPLUGA	1.906
220000	El Papiol	1.948
220100	PUIG MADRONA	1.949

220200	CAN TINTORER	1.953
220300	CAN MAIMO	2.011
230000	Castellbisbal	2.017
230100	CAN PEDREROL DE BAIX	2.018
230200	CAN ESTAPER	2.050
230300	CAN NICOLAU DE DALT	2.055
240000	Sant Andreu de la Barca	2.061
240100	CAN ARCS	2.062
240200	VINYA DE CAN SUNYER	2.066
240300	CAN PUIG	2.077
240400	SANTA MADRONA DEL PALAU	2.083
240500	CAN PRESES	2.109
240600	ESTACIO	2.113
250000	Corbera de Llobregat	2.117
250100	CAN LLOPART	2.118
260000	Martorell	2.121
260100	ESTACIO F.G.C.	2.122
260200	MUSEU SANTACANA	2.127
260300	LES TORRETES	2.130
260400	PONT DEL DIABLE	2.134
260500	SANTA MARGARIDA	2.143
270000	Castellví de Rosanes	2.149
270100	MIRALLES	2.150
270200	CASTELL DE SANT JAUME	2.153
290000	Abrera	2.159
290100	SANT HILARI	2.160
300000	Esparreguera	2.175
300100	EL CASTELL	2.176
300200	EL BOSQUETO	2.179
300300	EL PUIG	2.182
310000	Olesa de Montserrat	2.185
310100	SANT PERE SACAMA	2.186
320000	Collbató	2.191
320100	LES SOLEIES	2.192
4.2.	FITXES DELS JACIMENTS	2.201
5.	<u>BIBLIOGRAFIA</u>	2.367

0.1.

**INDEX DE
LAMINES**

0.1. INDEX DE LAMINES

1. Model teòric de descobriment de jaciments de Fraser	52
2. Corva de descobriment de jaciments acumulats	54
3. Municipis del curs inferior del Llobregat	101
4. Conca hidrogràfica del Llobregat	107
5. Diagrama del cabal del riu Llobregat	109
6. Esquema tectònic del curs inferior del Llobregat	120
7. Esquema tectònic del curs inferior del Llobregat	122
8. Esquema tectònic de Catalunya	124
9. Diagrama de l'evolució geològica de Catalunya	125
10. Diagrama de l'evolució geològica de Catalunya	127
11. Tall geològic	133
12. Esquema de les terrasses quaternàries del Llobregat ...	140
13. Diagrama del delta del Llobregat	146
14. Diagrama del complex detrític inferior del delta	148
15. Diagrama del sostre del complex detrític inferior	150
16. Model de pujada del delta del Llobregat	152
17. Esquema de l'avanç del delta del Llobregat	154
18. Diagrama de l'evolució de la línia de costa	155
19. Gràfic de precipitacions anuals a la conca del riu	165
20. Gràfic de jaciments acumulats	215
21. Diagrama de prospecció en "transects"	224
22. Diagrama de prospeccions	226
23. Fitxa d'inventari de jaciments	261
24. Reconstrucció de la capa vegetal del curs inferior del Llobregat	317

25. Interpretació d'imatge satel·lit SPOT-1	326
26. Interpretació d'imatge satel·lit SPOT-1 pancromàtica ..	327
27. Interpretació d'imatge satel·lit SPOT-1 pancromàtica ..	328
28. Interpretació de les fotografies del vol americà de 1957	330
29. Plànol de dispersió de les troballes al delta del Llobregat (segons Izquierdo, inèdit)	340
29bis Plànol de la zona del delta i navegació fluvial	351
30. Plànol de la ruta de la riba dreta del Llobregat	359
30bis Plànol de la "Via Marítima"	361
31. Plànol de les rutes del Vallès (Via Heraclea i altres)	364
32. Plànol de les rutes de la vall de Begues	367
33. Plànol de la ruta de la vall de Cervelló	369
34. Plànol de la ruta proposada per a la Via Augusta	400
35. Plànol de situació dels jaciments ibèrics indeterminats	418
36. Plànol de situació dels poblats ibèrics grans	419
37. Plànol de situació dels poblats ibèrics mitjans	420
38. Plànol de situació dels jaciments ibèrics petits	421
39. Plànol de situació dels jaciments ibèrics defensius ...	422
40. Plànol de situació dels jaciments ibèrics especialitzats	423
41. Plànol de situació dels jaciments ibèrics en cova	424
42. Plànol de situació de les sitges ibèriques	425
43. Plànol de situació dels jaciments romans indeterminats	426
44. Plànol de situació de les vil·les romanes	427
45. Plànol de situació dels jaciments romans petits	428
46. Plànol de situació dels jaciments romans defensius	429

47. Plànol de situació dels jaciments romans especialitzats	430
48. Plànol de situació de les necròpolis romanes	431
49. Plànol de situació de les sitges romanes	432
50. Plànol de situació d'altres jaciments romans	433
51. Plànol de situació de jaciments ibèrics i romans indeterminats	434
52. Plànol de situació de jaciments ibèrics i romans grans	435
53. Plànol de situació de jaciments ibèrics i romans mitjans	436
54. Plànol de situació de jaciments ibèrics i romans defensius	437
55. Plànol de situació de jaciments ibèrics i romans especialitzats	438
56. Plànol de situació de jaciments ibèrics i romans en cova	439
57. Plànol de situació de sitges ibèriques i romanes	440
58. Plànol de situació d'altres jaciments ibèrics i romans	441
59. Model de proporció entre tipus, dimensions i quantitat de jaciments	447
60. Model de distància a l'aigua dels diferents tipus de jaciments	454
61. Model de localització preferent dels diferents tipus de jaciments	459
62. Distribució cronològica dels jaciments del curs inferior del Llobregat	467
63. Índex d'aparició i desaparició de jaciments ibèrics i romans del curs inferior del Llobregat	472
64. Dispersió dels jaciments datables en el segle VI i V aC	479
65. Dispersió de jaciments dels segles VI i V aC distribuïts en àrees regulars	480
66. Dispersió dels jaciments datables en els segles IV i III aC	482

0.2. ABREVIACIONS

TIPUS CERAMICS

CPA. Ceràmica campaniana A
CPB. Ceràmica campaniana B
CPC. Ceràmica campaniana C
TSI. Terra Sigillata Itàlica
TSG. Terra Sigillata Sudgallica
TSH. Terra Sigillata Hispànica
TSHT. Terra Sigillata Hispànica Tardana
TSAA. Terra Sigillata Africana A
TSAC. Terra Sigillata Africana C
TSA/C. Terra Sigillata Africana A/C
TSAD. Terra Sigillata Africana D
TSCB. Terra Sigillata Clata B
TSL. Terra Sigillata Lucente
TSET. Terra Sigillata Estampada Taronja
TSEG. Terra Sigillata Estampada Grisa

INSTITUCIONS

ACA. Arxiu de la Corona d'Aragó
ACB. Arxiu de la Catedral de Barcelona
CSC. Cartulari de Sant Cugat del Vallès
MH. Museu de l'Hospitalet

1.

**MARCS DEL
TREBALL**

1.1.

INTRODUCCIÓ

1. MARCS DEL TREBALL

1.1. INTRODUCCIO

Aquest treball s'ha dividit en cinc parts més l'índex per tal de poder donar a conèixer correctament els problemes tractats i les solucions aportades en cada cas.

El treball s'inicia amb l'apartat "0. Index", que crec que no necessita cap explicació. La primera part pròpiament dita porta per nom "1. Marcs del treball" i es divideix, així mateix, en cinc capítols. En aquests es tracta de donar al lector una visió general del problema des de diferents punts de vista, sobre els quals insistirem més endavant.

La segona part, "2. Desenvolupament del treball", també es divideix en cinc apartats. En aquests es desenvolupa el treball científic de deducció que s'ha dut a terme a partir de les dades en brut i dins dels paràmetres fixats pels marcs del treball.

La tercera part, "3. Evolució històrica del territori", presenta les conclusions del treball. En ella s'exposen els models que crec que reflecteixen les línies mestres d'evolució i canvi cultural del territori.

A l'apartat "4. Documentació" es presenten, agrupades,

totes les dades sobre els jaciments que posseïm en el territori objecte d'estudi.

El treball s'acaba amb l'apartat "5. Bibliografia".

En resum, el treball s'estructura bàsicament en tres apartats de treball científic (1, 2 i 3) i dos més de base de dades i documentació (4 i 5), agrupats en dos blocs diferenciats.

Per què aquesta estructuració? El clàssic índex dels treballs arqueològics està compost per introducció (aquí, "1. Marcos del treball"), materials (aquí, "4. Documentació") i conclusions (aquí, "2. Desenvolupament del treball" i "3. Evolució històrica del territori"), seguides de bibliografia (similar en aquest treball). Crec que aquesta estructura no és la més apta per presentar correctament els treballs d'investigació en arqueologia. Hi ha diverses raons que avalen aquesta afirmació.

Avui dia, el volum d'informació que ens aporta el material arqueològic comença a ser immens. I molt més quan es treballa des d'una perspectiva que podríem anomenar micro-arqueològica, com en aquest cas. És a dir, quan es va a buscar l'exhaustivitat en el tractament dels materials. Aquests conformen una massa de dades que, més que afavorir el desenvolupament de les conclusions científiques, les retarda. No crec que la solució sigui reduir dràsticament el material objecte d'estudi. Cal situar-lo on li correspon, és a dir, fora del desenvolupament lògic del treball.

Aquesta solució ja ha estat adoptada per moltes altres àrees del coneixement científic. També ha estat usada en estudis dedicats a altres períodes històrics que han arribat abans que l'arqueologia a posseir un volum considerable de dades.

Pel que fa a la separació de l'apartat 2 del 3, aquesta és deguda a la necessitat de presentar un estadi intermedi entre les dades en brut i els resultats definitius. És necessari explicar les passes que ens han dut a oferir a la resta de la comunitat científica uns determinats resultats. Per tant, en la part titulada "Desenvolupament del treball", s'ofereixen uns raonaments derivats directament de l'observació de les dades. En el tercer apartat es construeixen hipòtesis a partir de les conclusions extretes en l'apartat anterior.

Crec que l'arqueologia no ha de limitar-se a la mera exposició d'uns fets. Crec que ha de ser capaç, en la mesura que sigui possible, de suggerir uns models generals superiors als que ens pugui proporcionar cada estrat, cada cala, cada jaciment o cada grup d'ells. Només això permet, a la llarga, assolir cotes més altes de coneixement.

Crec que és necessari fer aquest aclariment, ja que en

publicacions científiques es veu amb massa freqüència com es posen al mateix sac les dades comprovades, els raonaments directament inferibles i les hipòtesis més fantasioses.

Amb aquestes divisions es tracta de crear en un primer estadi el que Clarke (1984) anomenava "teories d'abast intermedi", per poder formar posteriorment hipòtesis més generals.

Si examinem cada apartat en concret, podem veure l'estructura interna de cadascun d'ells.

1. MARCS DEL TREBALL

Pel que fa al primer bloc, ja hem dit que es divideix en cinc parts. La primera és la introducció, en la qual s'explica la seva estructuració, les motivacions que m'han portat a fer aquesta tesi, tant des del punt de vista personal com des del punt de vista científic i, per últim, els agraïments a les persones i institucions que han fet possible la realització d'aquest treball.

El segon apartat el constitueix una explicació dels marges cronològics del treball, i també el per què d'aquesta elecció.

El tercer s'ocupa del marc històric. D'una banda, es fa un estat de la qüestió, referit tant als estudis sobre el curs inferior del Llobregat en les èpoques ibèrica i romana com a les investigacions sobre les mateixes èpoques a les àrees properes. D'altra banda, es fa una història de la investigació en el territori objecte d'estudi.

El marc físic constitueix la quarta part en què s'estructura aquest capítol de la tesi. Es divideix, al seu torn, en tres parts: el marc geogràfic, el geològic i el climàtic. En el primer, s'explica el territori on es treballarà, i es donen a conèixer, especialment, la xarxa fluvial i la vegetació. En segon lloc, s'explica la geologia, que s'emmarca primerament en el territori, i es dedica una atenció especial als problemes que planteja el delta del Llobregat. Per últim, es fa un repàs breu al factor climàtic, i s'expliquen les temperatures, les pluges i el règim de ventositat d'aquest territori.

Finalment, s'expliquen els aspectes metodològics que s'han tingut en compte a l'hora d'elaborar aquesta tesi doctoral. Així, es dona compte dels diferents mètodes emprats per a l'obtenció, l'enregistrament i, finalment, la contrastació de les dades i les hipòtesis obtingudes al llarg de la investigació.

2. DESENVOLUPAMENT DEL TREBALL

El segon bloc del treball, és a dir, el destinat a exposar el desenvolupament de l'estudi, s'estructura en els apartats següents:

El primer el constitueix l'estudi de l'evolució de l'ocupació i utilització de l'espai comú. En aquest s'ofereixen dues informacions bàsiques.

La primera és l'aportada per la investigació sobre l'evolució del paleopaisatge del curs inferior del Llobregat, en què s'estudia, especialment, el problema de la cobertura vegetal i de l'antiga forma del delta del riu.

La segona la constitueix l'estudi de l'evolució de les vies de comunicació que existien en l'època antiga al territori. Aquestes s'estudien a partir de la seva divisió en terrestres, fluvials i marítimes.

El segon apartat consisteix en l'estudi dels jaciments que es troben al territori. Es tracta de donar una visió del problema de l'evolució de les relacions entre els diferents tipus d'assentaments en l'espai format per la vall del riu de forma que resulti exhaustiu.

El tercer apartat del bloc estudia el problema de l'evolució de les estructures dels diferents jaciments. En els capítols precedents s'havia considerat el problema de les relacions entre els jaciments com a unitats. Ara s'estudien els llocs en si mateixos, buscant d'analitzar les funcions de cada un dels seus elements constitutius i comparant-los amb els altres.

El quart apartat està dedicat a l'evolució de l'utilitatge. Es considera per un cantó l'utilitatge ceràmic (estudiat bàsicament) i per l'altre, el no ceràmic.

La cinquena part dins d'aquest bloc d'informació explica l'evolució econòmica del territori en les èpoques ibèrica i romana. L'anàlisi es fa a partir de l'estudi separat dels diferents sectors productius. Aquest són la mineria i metal·lúrgia, l'agricultura (amb especial èmfasi en la producció vinícola), la ramaderia, la caça, pesca i recol·lecció i les activitats artesanals.

El sisè apartat estudia la població del territori, l'evolució de les seves creences, etc.

3. EVOLUCIO HISTORICA DEL TERRITORI

En el tercer bloc es tracta de donar una visió global del poblament del curs inferior del Llobregat en les èpoques ibèrica i romana. Si en el segon bloc es veia l'evolució de diverses porcions de la realitat, en aquest es conjugaran les diferents dades per tal d'obtenir un seguit de models d'actuació del poblament i del territori en cada un dels moments històrics tractats.

Aquests models desembocaran en unes conclusions generals, en què s'oferiran també els resultats definitius a què s'ha arribat.

4. DOCUMENTACIO

En aquest bloc es presenten els jaciments que conformen la base de dades de la tesi doctoral. Aquests es mostren agrupats per termes municipals i es presenten seguint l'ordre del veí més pròxim. Cada municipi serà descrit, també, abans de començar amb els jaciments que es troben dins del seu terme. Es tracta d'evitar un ordre alfabètic que posa l'un al costat de l'altre jaciments que es troben a més de 50 km de distància i que tenen problemes totalment diferents.

La descripció comença al municipi de Castelldefels, a l'extrem sud del delta del Llobregat, i s'acaba a Collbató, al peu de la muntanya de Montserrat. Els jaciments es reconeixen per un número únic, que dona informació, també, sobre el terme municipal en què es troben i sobre els possibles sectors en què es divideixen.

Aquest bloc s'ha dividit en quatre capítols. En el primer es fa una descripció detallada dels jaciments, i es ressenyen les estructures (amb la documentació gràfica adient), el material (amb el seu dibuix) i totes les dades que es consideren d'interès.

El segon està constituït per les fitxes dels jaciments posades pel mateix ordre. El tercer està format pels llistats dels diferents apartats de les fitxes (és a dir, s'han buidat les característiques dels jaciments i es presenten agrupades perquè els investigadors les puguin utilitzar). L'últim el constitueix la documentació fotogràfica de cada un dels jaciments, presentada en diapositives.

5. BIBLIOGRAFIA

L'últim bloc de la tesi doctoral el constitueix la bibliografia.

Aquesta se cita en el treball seguint el sistema anglès p.e. (Abad, 1987). A l'apartat 5 es troba aquest autor ordenat alfabèticament; després del seu nom hi ha l'any de publicació de l'article o llibre esmentat. Els llibres i les revistes estan subratllats, mentre que els títols d'articles inclosos dins d'una publicació van entre cometes. Així mateix, s'informa de l'editorial i el lloc de publicació.

MITJANS TECNICS

Aquest treball s'ha redactat amb l'ajut de tres ordinadors, utilitzats indistintament. El primer ha estat un Bondwell PC amb un disc dur de 20 Mb i una disquetera de 5,25. El segon ha estat un Peceman XT Mini-Turbo amb un disc dur de 20 Mb, una disquetera de 5,25 i una altra 3,50. El tercer ha estat un Amstrad PC 2086/30 amb un disc dur de 30 Mb i una disquetera de 3,50.

Tots els ordinadors han funcionat amb el sistema operatiu MS-DOS, versió 3.30.

Els programes de treball han estat diversos. El tractament de textos i els diagrames líneals s'han fet amb el programa WordPerfect, versió 4.3 (encara que la redacció es va començar amb el WordStar, versió 3.2). Les fitxes dels jaciments es van redactar i tractar amb el programa DBase III Plus. Els gràfics s'han realitzat amb els programes Surfer i Gem. Els càlculs topogràfics s'han fet amb el programa Surfer, i els càlculs numèrics, amb el programa Lotus123.

1.1.1.

**MOTIVACIONS
PERSONALS**

1. MARCS DEL TREBALL

1.1. INTRODUCCIO

1.1.1. Motivacions personals

A MANERA DE PRESENTACIO

En aquesta mena de presentació volia parlar dels motius que em van dur, ja fa uns quants anys, a l'elecció de l'estudi del poblament ibèric i romà al curs inferior del Llobregat com una tasca que em fos personalment gratificadora i resultés útil, en la mesura que fos possible, a la resta de la societat. El cas és que, amb el pas del temps i a mesura que he anat aprofundint aquesta matèria, se m'han anat desdibuixant cada cop més els supòsits i els interessos inicials.

Deixo per a un altre apartat les motivacions científiques que m'han conduït al desenvolupament d'aquest estudi. En aquest, m'agradaria referir-me a les causes personals, que resumeixo en les línies següents.

En primer lloc, cal parlar de motius familiars. Els meus antecessors han viscut al llarg de generacions al Baix Llobregat, i l'arrelament de la meua família a aquesta terra és

molt gran. De fet, els meus pares són de dos pobles de la vall baixa del Llobregat -el Papiol i Castellbisbal-, i tinc parents propers o llunyans a molts pobles de la comarca.

En segon lloc, m'han impulsat els motius geogràfics. De tota la vida he residit a la mateixa ciutat: l'Hospitalet de Llobregat. Si bé aquesta població no pertany administrativament a la comarca, és ben cert que molta de la gent que hi resideix s'hi considera pertanyent. Jo sóc un d'aquests.

A més a més, treballo a la mateixa ciutat des del punt de vista cultural, i per tant, em sento totalment vinculat als problemes que en aquest àmbit hi ha al territori del Llobregat.

En tercer lloc, hi hauria qüestions més estrictament personals, com podrien ser les relacions d'amistat amb gent que treballa en aquesta zona i que, amb el seu tracte assidu, em va inclinar cap a aquest lloc.

Crec, però, que el que més em va convèncer de treballar sobre el Baix Llobregat va ser la comarca mateixa. El seu aspecte físic desencorajador, la brutícia de la indústria abassegadora, les vies de comunicació que trencaven l'espai tradicional, la destrucció del teixit social urbà i camperol, la conurbació asfixiant, etc.

Tot plegat em feia la impressió que calia un esforç de molta gent des de molts punts de vista diferents per poder donar, novament, dignitat a la zona.

No es tractava de recuperar una identitat morta (que, com a tal, calia enterrar), sinó d'ajudar a oferir uns nous marcs explicatius de la realitat.

Era necessari, davant de tots els problemes que he dit abans, i de molts altres que no esmento, trobar noves identitats per a la comarca. Això era necessari perquè aquest territori i la seva representació --polítics i teixit social-- poguessin prendre una posició davant els seus problemes i la seva realitat, i d'aquesta manera oferir-se a si mateixos i oferir a la gent de fora una nova identitat abocada al futur i no al passat.

Quin paper podia jugar l'arqueologia en tot això? No gaire, és clar. Però era el que jo sabia fer i això he fet. Crec, ara, un cop realitzat el treball, que aquesta disciplina ofereix la possibilitat de conèixer unes restes i unes realitats tan allunyades de les actuals que, forçosament, han de servir, si més no, per fer-nos caure la bena dels ulls davant de moltes actituds i molts convencionalismes. Aquest és el valor que podem oferir els arqueòlegs al Baix Llobregat per mitjà del nostre estudi.

El territori sempre s'ha vinculat a uns factors

d'estabilitat i d'immutabilitat que disten molt de ser certs. De fet, insistint en el tema, podríem dir que és un dels factors principals de formació d'identitat. Això és degut al fet que es vol presentar com a quelcom invariable i que, per tant, en teoria, mostra les essències d'un territori determinat.

L'arqueologia pot arribar a demostrar que aquest territori pretesament estàtic en realitat ha variat enormement al llarg del temps. No tan sols des del punt de vista humà sinó també des del punt de vista físic (i en el cas del delta del Llobregat, en tenim una mostra ben palesa). Per tant, és lògic pensar que aquest dinamisme ens pot ajudar també a entendre com les relacions socials canviants han anat conformant la història de l'home a la nostra terra, o en aquest petit tros de la nostra terra.

Aquesta reflexió hauria de servir per allunyar-nos de posicions fonamentalistes respecte a les essències d'aquest territori. Crec que aquestes no són més que una forma entre tantes altres de fer-nos veure una realitat tergiversada.

El passat, igual que el futur, ha de ser patrimoni de tots. I del correcte coneixement de les nostres arrels al Baix Llobregat dependrà, també, que el futur d'aquest territori sigui més coherent, perquè tindrem una idea real de quin ha estat el procés de formació del territori actual i en comprendrem les causes.

El procés per confeccionar la tesi que ara teniu a les vostres mans va començar l'any 1978. A partir d'aquell any vaig començar a excavar al poblat ibèric de la Penya del Moro, a Sant Just Desvern. Des de dalt d'aquell mirador privilegiat, podia dominar, els pocs dies que no hi havia un smog excessiu, la plana que conforma la vall inferior del riu Llobregat, i mirava aquell espai, tan gran vist des del pla però que semblava tan a l'abast des d'allà dalt. En aquella excavació vaig conèixer molts amics, que m'honoro d'haver conservat fins avui dia. El primer d'ells és Josep Barberà, el qual em va iniciar en l'arqueologia de camp, que desconeixia virtualment fins aquella data. Amb altres companys --Xavier Ballbé, Joaquim Folch, Xavier Menéndez, Carme Miró, Maria Teresa Miró, Núria Miró i Núria Molist-- he rigut i he treballat des d'aleshores ençà amb una ferma amistat.

Devia ser l'any 1979 quan una altra persona, aquesta des del món universitari, em va aconsellar també sobre els meus interessos cap al coneixement de la realitat arqueològica de la comarca del Baix Llobregat. Aquesta persona va ser Mercè Roca, la qual va creure que jo podria fer alguna cosa en aquesta zona.

El següent amb qui vaig parlar, Miquel Tarradell, em va ensenyar que no em trobava en una terra verge, sinó que hi havia tot un seguit de gent que hi treballava, professionals uns (en

aquell moment encara una minoria), afeccionats els altres; però el que sí que vaig veure ben clar, ja des del primer moment, era que a tots els guiava no tan sols un innegable interès per l'arqueologia sinó també, igualment, un gran amor pel territori.

El doctor Tarradell ha estat la persona que amb la seva experiència ha guiat el treball des de la seva gènesi fins a l'actualitat, passant per l'estadi intermedi de memòria de llicenciatura, i m'ha ajudat en tot moment amb una direcció callada i efectiva que m'ha donat una gran llibertat d'acció i de pensament.

Seguint aquesta ronda de primers contactes, vaig conèixer una altra persona que tenia una gran experiència en aquest territori en què m'he mogut, mal que bé, des d'aquell moment inicial. Va ser Oriol Granados, amb qui tinc un inestimable deute de gratitud, ja que ell va ser, al costat de Josep Barberà, la persona que va guiar les meves primeres passes en el treball de camp i de recollida d'informació sobre el terreny.

Aquest treball és fruit tant dels meus interessos personals com de les reflexions que m'he anat fent, i també del tracte amb les persones amb qui he anat treballant i, en definitiva, del contacte amb la gent que viu a la vall del Llobregat.

1.1.2.

**MOTIVACIONS
CIENTÍFIQUES**

1. MARCS DEL TREBALL

1.1. INTRODUCCIO

1.1.2. Motivacions científiques

Hi ha moltes motivacions per dur a terme una tasca com la que s'ha realitzat aquests últims anys a la vall baixa del Llobregat.

Cal dir, però, que el treball de recollida de dades que s'ha anat fent arriba amb un mínim de 30 anys de retard. I aquest és un retard que ja no podrem recuperar de cap manera.

Les rodalies de Barcelona han sofert un procés de suburbialització fort, molt fort. Aquest, encara que iniciat a mitjan segle XIX (González et al., 1987: 20), ha tingut l'expressió més intensa durant la segona meitat del segle XX.

La metròpoli barcelonina s'ha anat estenent pel territori com una taca d'oli. Sense cap tipus de programació prèvia, s'ha destruït la regió que l'envoltava sense donar-li temps, gairebé, a adonar-se'n.

Les immobiliàries i els propietaris dels terrenys, habitualment amb el vist-i-plau dels diferents ajuntaments, van

trobar una solució fàcil a les necessitats d'habitatge d'una massa humana enorme, que va trobar, en les terres de què ara parlem, un suport que cap règim polític li havia procurat als llocs d'on provenia.

En la destrucció de l'espai i dels usos tradicionals, un dels aspectes de la realitat que més ha patit, per la manca absoluta de sensibilitat, ha estat el del patrimoni cultural. I, dins d'aquest patrimoni, potser el que ha sofert més destruccions ha estat el patrimoni arqueològic.

La seva naturalesa de patrimoni soterrat ha fet d'ell una víctima fàcil dels especuladors. Aquesta situació, podríem dir endèmica a tot l'Estat, ha estat especialment agreujada en aquest territori. En aquest lloc, com s'ha vist abans, l'afany de lucre i la manca d'una administració que vetllés amb força pel patrimoni han convertit el que era un bé comú en pols en un període de temps molt curt.

I el cas és que aquesta destrucció no va tenir lloc fins fa relativament poc temps. La industrialització i la suburbialització efectiva del Baix Llobregat han estat molt recents, i han anat avançant, com ja hem dit, com una taca d'oli. Els primers llocs van ser els del costat de Barcelona: l'Hospitalet de Llobregat, el Prat de Llobregat i Cornellà de Llobregat. Aquests municipis van patir la forta onada migratòria de finals dels 50, i especialment dels 60 (González et al., 1987). La resta de la comarca va tenir el mateix problema, sobretot en la dècada dels 60 i a principis de la dels 70, moment en què s'atura l'expansió econòmica (Roa, 1982).

Per tant, si un treball de recull com el que ara teniu a les mans s'hagués fet els anys 60, les dades de què avui dia disposaríem serien molt més fiables i riques que no les que presentem, ja que moltes vegades només tenim notícies del que va passar en aquell moment.

Podem dir que el Baix Llobregat és un territori desafortunat pel que fa a reculls d'informació si el comparem amb altres territoris propers a Barcelona, com el Maresme, on ja des del segle passat trobem un recull sistemàtic d'informació. I on, a més a més, aquesta informació es va conservar en la memòria del país. Just el que no va passar a la nostra comarca, tal com podeu comprovar a l'apartat 1.3.1.

De fet, si a algú s'ha d'agrair el salvament de part de la riquesa arqueològica del curs inferior del Llobregat és al conjunt d'estudiosos locals que han dut a terme una profitosa i desinteressada tasca de camp, la major part de les vegades sense cap tipus d'ajuda o consell tècnic de ningú. Aquests estudiosos han fet que avui dia poguem tenir unes dades més o menys objectives sobre el poblament d'èpoques antigues. A l'apartat

corresponent (1.3.1.), tractarem d'exposar a grans trets quines han estat les persones que han treballat per evitar la destrucció d'aquest patrimoni i on ho han fet.

Aquesta destrucció sobtada, però, no pot amagar els interessants problemes científics que es poden plantejar en un territori amb les característiques de la vall baixa del Llobregat.

En el moment de plantejar inicialment aquest treball, El poblament ibèric i romà del curs inferior del Llobregat, l'any 1978, em guiava l'impuls de donar a conèixer una realitat històrica que intuïa interessant. No podia ser que en un territori tan ben comunicat existissin només quatre o cinc jaciments. Què passava a les sorres del delta que s'extreia tal quantitat d'àmfores? Com era la cultura ibèrica en aquesta zona? De quina manera es produïa el pas del món ibèric al romà en aquest territori? Etc.

El marc cronològic que vaig escollir per a aquest treball em sembla immens en aquest moment: des del segle VI aC fins al segle V dC. Ara bé, en el moment que el treball va ser concebut, només es coneixien, en la bibliografia científica convencional, una vintena de jaciments de totes les èpoques en aquest territori. Per tant, semblava que aquest podia ser un lloc privilegiat per veure els problemes que a mi m'interessaven científicament.

El que m'interessava especialment no era veure quants jaciments hi havia en aquest territori. Fer una carta arqueològica o un inventari dels llocs i dels materials del curs inferior del Llobregat no em seduïa (ni em sedueix). Volia, en realitat, investigar sobre dos temes que m'apassionaven (i encara avui m'apassionen). El primer d'ells és el canvi cultural. El segon (derivat del primer), el territori i la seva explotació.

El primer problema sobre el qual he treballat és el canvi d'una cultura a l'altra. En la bibliografia científica s'ha dit que, de fet, el que ha d'estudiar l'arqueologia és el canvi de la història en el laboratori (Plog, 1974: 8-11), i això és, precisament, el que he tractat de fer. En aquest sentit, el territori del Baix Llobregat em semblava perfecte per als meus propòsits quan vaig començar a treballar en la tesi doctoral. Disposava de pocs jaciments, i no es veia gens clar què passava en el canvi del moment ibèric al romà. El tema podia donar de si. Per un costat, es veia la implantació de nous assentaments amb una tipologia renovadora, mentre que, per un altre, coincidien amb aquests uns segons que semblaven francament decadents en relació amb els primers.

Les diferents formes d'imbricació dels diversos tipus de jaciments semblaven per si mateixes suficientment apassionants

com per treballar-hi en profunditat. Però hi havia més aspectes. Hi havia el problema de la correlació entre canvi polític i canvi cultural, que per si mateix obre les portes a tot un altre món d'estudi. D'altra banda, els jaciments no es podien considerar en cap cas estàtics. No és el mateix un poblat ibèric al segle VI aC que al segle III aC, ni una vil·la romana republicana que una vil·la del Baix Imperi. Per tant, podia dir que el tema s'ajustava perfectament als meus interessos de treball.

Hi havia també un segon problema: el del territori i la seva explotació. El cas del Baix Llobregat es podria qualificar d'excepcional si es pensa en territoris en què es puguin documentar canvis al llarg de la seva existència. La mateixa massa deltaica que, avui dia, configura la forma característica del territori sembla que no existia en les èpoques ibèrica i romana, segons el que es desprèn de les troballes que s'han anat fent a les explotacions de sorra del delta. Es tracta d'un canvi dràstic en la configuració del paisatge, que afecta, així mateix, les funcions reals del territori si l'entensem com un tot.

Per un altre cantó, tenim la disposició mateixa dels jaciments en el territori. El patró d'assentament no és aleatori; així mateix, s'observen diferents patrons d'assentament, imbricats i successius, que aprofiten o creen una xarxa de comunicacions, o bé estan en funció d'aquesta.

També podem veure unes formes d'explotació del territori ben concretes, que varien en funció del moment i de les estratègies econòmiques de cada ~~fase~~ fase. L'element que es veu més clar consisteix en l'explotació extensiva vitivinícola del territori a finals del segle I aC i principis de la centúria següent. Tot això converteix el tema en un dels més interessants que es podien plantejar a partir de la premissa de voler estudiar el canvi cultural i l'estructuració del territori en l'època antiga.

Però, a més, aquest tema pot, de retruc, ajudar-nos a veure-hi més clar en uns altres. Per exemple, en el cas del territorium de la colònia Barcino, pot aportar punts de referència per a altres territoris propers en els temes que aquí s'estudien, o pot servir per veure la cultura material en un territori determinat. Això és degut a l'enfocament particular que s'ha volgut donar al treball. Es tracta d'estudiar les dades des d'un punt de vista microanalític. És a dir, anant a cercar la dada al lloc més recòndit. Es tracta d'executar un exercici d'inducció a fi de poder establir unes bases més generals sobre les quals treballar més fermament i, a partir d'aquesta plataforma, poder deduir coneixements per a altres territoris i altres problemes.

Els estudis que s'han anat concretant al llarg de més de dotze anys de treball han variat, encara que lleugerament, els

plantejaments de la feina. De fet, han estat les mateixes dades les que han fet variar els plantejaments de base.

Avui dia es coneixen més de 130 llocs d'interès arqueològic al curs inferior del Llobregat (tots ells datables en els períodes ibèric i romà). Aquest fet, quan el combinem amb la magnitud mateixa de l'abast temporal, ens dóna una feina difícilment abastable per una sola persona. Sempre que es vulguin tractar els problemes amb la profunditat amb què ho vull fer.

De tota manera, en aquest treball s'intentarà resoldre els problemes plantejats amb el rigor que s'espera d'una tesi doctoral.

D'altra banda, i encara que sembli una contradicció amb el que he dit fins ara, he de fer observar que, encara que en tot aquest temps he pogut veure com el nombre d'investigadors sobre l'arqueologia al Baix Llobregat ha augmentat de manera exponencial, els resultats, per desgràcia, no cobreixen ni de bon tros les necessitats i els problemes que estan plantejats.

Es podria pensar que aquest temps només ha estat suficient per esbossar algunes qüestions bàsiques del coneixement dels períodes ibèric i romà. Però s'han realitzat nombroses excavacions, molts tècnics han participat en múltiples intervencions, han aparegut estudis valuosíssims i estem molt més ben informats ara que fa uns anys.

No es pot dir, però, que el panorama global hagi sofert una milloració important. Falta un estudi de conjunt, seriós i aprofundit, que ens reveli la infraestructura bàsica en què cal enquadrar els coneixements que es van adquirint. Falten excavacions que permetin conèixer noves dades sobre els temes foscos -que, per cert, són els mateixos de sempre.

Falta, en definitiva, un treball conjunt de la gent interessada per poder donar, per fi, un veritable pas endavant en el coneixement del Baix Llobregat en l'època antiga.

En aquesta tesi doctoral es tractarà de fer un estat de la qüestió del coneixement del món ibèric i romà. Aquesta tasca s'intentarà fer amb les dades, sens dubte insuficients, que avui dia posseïm sobre la iberització i la romanització en aquesta zona. I es farà tractant de donar resposta a les preguntes que m'havia fet quan vaig començar el treball, és a dir, tractant de veure com es va produir el canvi cultural en aquest lloc i en aquell període i tractant d'esbrinar com era el territori i com l'explotaven els qui hi vivien en aquella època.

Cal dir que la recollida de dades per elaborar aquesta tesi doctoral va finalitzar el dia 1 de maig de 1989. Els descobriments de nous jaciments que s'hagin pogut produir des

d'aquell moment no s'han incorporat al treball.

Tampoc no s'hi han incorporat les novetats que des de llavors hi ha hagut en les intervencions que s'han fet als jaciments. Així, per exemple, els resultats de les darreres excavacions que, per fi, s'han dut a terme (i encara s'estan realitzant) a les termes romanes de Sant Boi de Llobregat no estan encara disponibles i, per tant, no s'han inclòs a l'estudi del poblament.

Falta, així mateix, una part de les dades de determinats jaciments que s'han estudiat en aquest període, les quals no han estat publicades, com, per exemple, les corresponents a les excavacions de l'ermita del Bon Viatge de Sant Joan Despí.

1.1.3.

AGRAÏMENTS

1. MARCS DEL TREBALL

1.1. INTRODUCCIO

1.1.3. Agraïments

Durant el temps (que ja comença a ser una mica llarg) que he estat treballant sobre l'arqueologia del Baix Llobregat, he conegut molta gent: interessats en el tema, passavolants que han aparegut i desaparegut intermitentment, bons i mals professionals, afeccionats respectuosos i gent de la pitjor espècie. Ara, però, en aquests moments, recordo sobretot els múltiples amics que he anat atresorant d'entre totes les persones que la meua experiència d'investigació, laboral i personal m'ha permès de conèixer. No vull deixar passar de llarg l'oportunitat de ressenyar-los. Resultarà una llista excessivament llarga, i tanmateix no em sabré avenir de les persones que em deixaré involuntàriament. Crec, però, que és una obligació moral incloure en aquest apartat els noms de les persones que m'han ajudat, en qualsevol aspecte, a dur a bon terme aquest treball.

En primer lloc, vull deixar constància del meu especial agraïment al Dr. Miquel Tarradell, que m'ha dirigit en la realització del treball en tot moment i m'ha orientat en els temes que m'han semblat confusos; al mateix temps, però, m'ha deixat una gran llibertat d'acció.

Al Sr. Josep Barberà, que m'ha guiat en tot moment fins al final del treball, vull agrair-li la informació que m'ha donat, i també el seu ajut físic, ja que ha treballat en la preparació dels dibuixos de la tesi i m'ha ajudat en la contrastació de les dades i hipòtesis a mida que s'anaven el·laborant.

Així mateix, m'ha prestat la seva col·laboració el Sr. Oriol Granados, que m'ha proporcionat materials inèdits de Montjuïc, igual que la Sra. M. Teresa Miró. El Sr. Xavier Menéndez també m'ha proporcionat ben altruístament informacions de tota classe referents a la tesi, especialment pel que fa a l'apartat de vies.

Vull fer constar també el meu agraïment a la Sra. Núria Tarradell, que m'ha proporcionat informació valuosíssima sobre numismàtica i m'ha facilitat dades inèdites de la seva tesi doctoral respecte al Baix Llobregat.

Al Sr. Pere Izquierdo, que m'ha ajudat en tot moment en les recerques sobre el tema de les sorres del delta del Llobregat.

Al Sr. Jordi Pardo, que m'ha facilitat l'accés als materials dipositats al Museu de Gavà.

A la Sra. Carme Miró, que m'ha facilitat l'accés als seus treballs a Sant Boi de Llobregat, i també al Sr. Ferran Puig i a la Sra. Maria Lledó Barreda.

Al Sr. Alfonso López i a la Sra. Anna Vollmer, que ho han fet amb els materials de la Muntanyeta de Castelldefels.

A la Sra. Rosa Montoliu, pel seu desinteressat i eficaç treball de mecanografiat i presentació final del text i làmines.

A les Sres. Elisenda i Mireia Carbonell, que han realitzat els dibuixos definitius.

Al Sr. Jean Delezir, del Centre Nationale d'Études Spatiales de Toulouse, que em va proporcionar dues imatges, obtingudes pel satèl·lit SPOT 1, del territori objecte d'estudi.

Al Sr. Manuel Miró, que va fer les gestions perquè la secció de fotogrametria del Servicio Geográfico del Ejército em vengués els parells de fotografies estereoscòpiques del vol americà de 1957-1959.

Al Sr. Manuel Medarde, que ha realitzat les anàlisis d'escòries metal·liques i a la Sra. Carme Rovira, pel seu ajut en l'estudi de les mateixes.

A la Sra. Margarida Guigó, al Sr. Lluís Garcia i al Sr. Xavier Sanchez, per la correcció lingüística del text.

A la meva família, sempre disposada a tot.

Vull agrair especialment l'ajut material i moral que m'ha prestat en tot moment la Sra. Juana M. Huélamo, sobretot per la visita i la fotografia, amb un vehicle tot terreny ARO Dacia, de tots els jaciments que apareixen a la tesi doctoral i per la lectura, abans de la seva redacció definitiva, de tots els capítols d'aquest treball.

I a més a més, a les persones següents:

Xavier Abadia
Manuel Alonso
Felip Ambrojo
Jordi Amigó
Núria Amigó
Josep Armengol
Xavier Ballbé
Juan Barba
Xavier Bartlett
Marta Blanch
Anna Blasco
Honorio Blasco
Eloi Bergadà
Jaume Boguñà
Eduard Borràs
Francesc Burjachs
Josep Caballeria
Francesc Carós
Artur Cebrià
Jaume Codina
Maria Codina
Albert Coll
Jaume Coll
Jordi Cortadellas
Josep Maria Defaus
Jordi Dolç
Manuel Edo
Charo Fernández
Pilar Fernández
Pilar Firmas
Joaquim Folch
Juana Antonia Gabaldón
Angel Garcia
Antoni Garcia
Lluís Garcia

David Guasch
Elisenda Guedea
Josep Hernández
Juan Luis Huélamo
Luis Huélamo
Marta Luz Huélamo
Ramón Jarrega
Manuel Julia
Enric Llopis
Esperança Manera
Angels Marqués
Giordano Marqués
Araceli Martín
Mercedes Martínez
Maite Mascort
Albert Masegur
Pep Matas
Jordi Meroño
Maria Mestre
Manuel Millán
Josep Miret
Magí Miret
Núria Miró
Josep Antoni Morales
Eulàlia Morral
Maria Ojuel
Josep Oliva
Anna Oliver
Josep Olmo
Francesc Miquel Collega
Montserrat Pagés
Pere de Palol
Clara Parramón
Antoni Perna
Jordi Pinta
Marta Prevosti
Josep Maria Puche
Montserrat Pugés
Paulina Puig
Encarna Ramón
Núria Rafel
Mercè Renom
Emili Revilla
Marià Riera
Eduard Riu
Mercè Roca
Josep Rodríguez
Lluís Romagosa
Carolina Rovira
Núria Rubio
Amelia Rey
Jordi Romero

Pere Sánchez
Joan Sanmartí
Rafael Subirana
Josep Tamarit
Jaume Torras
Lluís Uyà
Josep Maria Vila
Marta Vilalta
Rosó Vilardell
María Josefa Villalba
Enric Villate
José del Viso

A més de la gratitud envers totes aquestes persones, volia expressar així mateix el respecte per les institucions que m'han ajudat a aconseguir que el meu treball arribi a aquest port que tot just ara albira. D'entre totes, vull agrair abans que a ningú al Museu de l'Hospitalet, entitat en què treballo, el suport que he tingut del seu personal, que m'ha ajudat en gran manera a aconseguir que aquesta tasca d'investigació tirés endavant. Hi ha altres entitats sense el suport de les quals no s'hauria realitzat el treball. Igualment corro el risc de deixar-me les més importants. Si és així, penseu que no és un oblit intencionat, sinó poca memòria de l'autor. Tot seguit les enumero:

Agrupació de Recerca i Estudis de Sant Feliu
Ajuntament de Viladecans
Ajuntament de Molins de Rei
Ajuntament de Sant Just Desvern
Amics del Castell de Pallegà
Arxiu de la Corona d'Aragó
Arxiu de Castelldefels
Arxiu del Prat de Llobregat
Arxiu Comarcal de Sant Feliu de Llobregat
Arxiu de Sant Just Desvern
Biblioteca Can Sumarro
Cementiri de Viladecans
Cementiri de Roques Blanques (Can Tintorer)
Centre d'Estudis del Baix Llobregat
Corporació Metropolitana de Barcelona
Departament d'Arqueologia, Epigrafia i Numismàtica
Institut Municipal d'Història de Barcelona
Equip d'Excavacions de la Penya del Moro
Grup de Recerques Arqueològiques de Sant Boi
Museu Arqueològic de Barcelona
Museu de l'Hospitalet
Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona
Museu del Prat de Llobregat
Museu Municipal de Gavà
Museu Municipal de Molins de Rei
Plan Nacional de Formación de Personal Investigador

Real Canal de la Infanta Carlota Joaquina
Servei d'Activitats Arqueològiques. Ajuntament de Barcelona
Servei d'Arqueologia. Generalitat de Catalunya

Cal fer constar que per dur a terme aquest treball he tingut diferents ajuts, que tot seguit detallo:

Entre els anys 1984 i 1986, mentre estava adscrit al departament d'Arqueologia, Epigrafia i Numismàtica de la Universitat de Barcelona, vaig gaudir d'una beca de formació de personal investigador, amb càrrec al Plan Nacional de Formación del Personal Investigador, i l'any 1989, vaig obtenir un ajut a la investigació de la Caixa de Barcelona per poder acabar aquesta tesi doctoral.

1.2.

**MARC
CRONOLÒGIC**

1. MARCS DEL TREBALL

1.2. MARC CRONOLOGIC

Aquest treball, El poblament ibèric i romà del curs inferior del Llobregat, va ser plantejat inicialment l'any 1978 amb l'objectiu de donar una visió del que passava en un territori determinat des del segle VI aC fins al segle V dC. Avui dia, pot semblar que el marc cronològic del treball és enorme.

Es força segur que si l'hagués de plantejar actualment, no ho faria d'aquesta manera. Ara bé, en el moment d'iniciar el treball no era així per diferents raons, que són, encara avui, totalment vàlides al meu entendre.

En aquell moment, a la regió on s'ha estat treballant al llarg de tot aquest temps, només es coneixien una vintena de jaciments de totes les èpoques, és a dir, des del paleolític inferior fins al moment medieval.

A més a més, tots els jaciments amb què es podia comptar eren molt poc coneguts. En la major part dels casos tan sols existien referències de tercers. Tampoc no s'hi havia fet mai cap tipus d'excavació, i si aquesta s'havia produït, generalment era deguda a l'acció dels afeccionats o dels clandestins. Les poques excavacions oficials realitzades en aquell territori eren totes molt antigues, i en part d'aquestes

s'havia perdut el material.

Es tractava, doncs, d'un territori en què el nivell d'informació que es posseïa sobre el patrimoni arqueològic era molt baix si es comparava amb altres zones properes, com el Maresme o el Vallès, on la tradició investigadora havia començat molt abans. Per tant, semblava que aquest podia ser un lloc privilegiat per veure els problemes que a mi m'interessaven científicament.

Cal explicar que em guiava l'impuls de donar a conèixer una realitat històrica que intuïa interessant en un territori ben concret (tal com s'explica més extensament a l'apartat 1.1.2). No podia ser que en un territori tan ben comunicat existissin només deu o dotze jaciments d'època ibèrica i romana. Què passava a les sorres del delta, on s'extreia tal quantitat d'àmfores? Com era la cultura ibèrica en aquesta zona? De quina manera es produïa el pas del món ibèric al romà en aquest territori? Com era la cultura romana a la vall del Llobregat? Etc.

El meu objectiu, però, no era especialment veure quants jaciments hi havia en aquest territori. Com ja s'ha dit a l'apartat corresponent, fer una carta arqueològica o un inventari dels llocs i dels materials del curs inferior del Llobregat no em seduïa (ni em sedueix). Volia investigar sobre el canvi cultural i sobre l'ocupació del territori.

Per poder treballar sobre el canvi d'una cultura a l'altra era necessari que el volum de dades amb què s'hagués de treballar no fos especialment gran. En aquest sentit, el territori del Baix Llobregat em semblava perfecte per als meus propòsits: es coneixien pocs jaciments i no semblava factible que la investigació proporcionés una quantitat enorme de nous assentaments, encara que s'arribés a doblar la quantitat.

Per això, hi havia tres motius que em van impulsar a donar aquest marge cronològic a les meves investigacions:

1. Era necessari utilitzar un marge de temps suficient per poder observar el canvi entre dues cultures.
2. Era necessari tenir, així mateix, un espai de temps considerable per observar les evolucions dins de cada una de les cultures ressenyades.
3. El període, globalment, considerat com un conjunt en si mateix, havia d'oferir possibilitats d'explicar-lo com una unitat, cosa que el faria adequat a les meves necessitats.

Per tant, era imprescindible, a partir de les premisses

enumerades amb anterioritat, la necessitat d'agafar un marc cronològic ampli que quedés compensat per un volum d'informació més restringit. Per tant, el Baix Llobregat apareixia com un territori perfectament adequat a les meves necessitats.

En primer lloc, hi havia l'interessant problema del pas de la cultura ibèrica a la romana. En aquest cas, podem observar la impossibilitat de trobar un tall brusc entre les dues cultures. La cultura ibèrica arriba fins ben entrat el període romà, i la cultura romana es manifesta quan al territori encara trobem exemples de cultura ibèrica. Per un costat, es veia una implantació de nous assentaments amb una tipologia renovadora, i per un altre, coincidien amb aquests assentaments uns altres que semblaven francament decadents respecte als primers.

De tota manera, al costat d'això, cal tenir present que les dues cultures no eren radicalment diferents, és a dir, no és el tipus de canvi que es podria esperar, per exemple, de la trobada entre la cultura espanyola del segle XVI i la dels indis americans. Devien existir uns punts de contacte a pesar de les diferències lògiques.

I, d'altra banda, en aquest problema era present un altre gran tema: el canvi cultural davant del canvi polític. A partir de finals del segle III aC, podem considerar que el territori pertany, políticament almenys, a la República romana. Si observem el territori des d'un punt de vista arqueològic, res d'això no resulta evident. Al contrari, s'observa una perfecta continuïtat amb el moment anterior.

De fet, sembla que els canvis estaven més relacionats amb la renovació de les estructures econòmiques del territori que no pas amb altres factors o consideracions.

Aquesta era la primera qüestió que es contestava amb aquest estudi. Ara bé, es feia necessari agafar el període de temps suficient per veure què passava amb l'evolució de les dues cultures (ibèrica i romana), que havien arribat a trobar-se per raons polítiques que no entren en l'àmbit de l'estudi.

Calia, per tant, observar com apareixia la cultura ibèrica, definir la seva evolució en aquest territori, veure què succeïa en el moment de la seva trobada amb la cultura romana, registrar com es desenvolupava la nova cultura i, finalment, veure com desapareixien els seus trets definitoris.

L'evolució de les cultures en el seu marc físic s'havia de plantejar a partir de paràmetres mesurables. Vaig considerar especialment important per a aquesta tasca l'estudi de la forma del territori i la seva explotació.

El cas del Baix Llobregat es podria qualificar

d'excel·lent si es pensa en els canvis del paisatge al llarg de l'existència d'un territori. La mateixa massa deltaica, que avui dia configura la forma característica de la comarca, no existia en les èpoques ibèrica i romana, segons el que es desprèn de les troballes que s'han efectuat a les explotacions de sorra del delta.

Es tractava, per tant, d'un canvi dràstic en la configuració del paisatge, que afectava, així mateix, les funcions reals del territori entès com un tot.

També podem veure unes formes d'explotació del territori ben concretes, que variaven en funció del moment i de les estratègies econòmiques de cada fase. L'element que es veia més clar era el canvi en l'explotació agrícola, que va passar d'un aprofitament per policultiu del territori a una explotació extensiva vitivinícola a finals del segle I aC i a principis de la centúria següent. Tot això convertia l'estudi que volia emprendre, des del meu punt de vista, en un dels més interessants que es podien plantejar a partir de la premissa de voler conèixer el canvi cultural i l'estructuració del territori en època antiga.

També es podia observar un canvi evident en els patrons d'assentament, que passaven d'una morfologia a una altra. Així mateix, els tipus de jaciments que hom trobava en cada moment variaven, i es veia una evolució entre els d'un mateix període.

Crec que tot això ens ajuda a comprendre la idoneïtat del marc cronològic escollit per a aquesta tesi doctoral. Ara bé, hi ha altres raons encara.

En cap cas no podem considerar el període escollit com un espai de temps sense unitat. A pesar dels considerables canvis que van patir els habitants d'aquest territori al llarg d'aquell període, aquest presenta una certa unitat cultural i tipològica.

Per primer cop tenim el que podem considerar urbanisme. Aquest comença al nostre territori durant el període escollit, es va afermant al llarg de la primera meitat d'aquest i culmina a partir de l'arribada de la cultura romana.

Així mateix, al llarg d'aquest període, apareixen les primeres manifestacions d'escriptura, tant en la fase ibèrica com en la romana, i es posen els fonaments de l'evolució cultural posterior del territori.

No insistirem amb altres raons d'unitat de tot el període, ja que són perfectament conegudes pels membres del tribunal i pels possibles lectors. Per tant, considerem que la unitat cronològica del període queda ja demostrada.

L'únic problema que hem tingut amb aquest marge cronològic ampli (tal com s'ha vist al capítol 1.1.2) deriva del fet que avui dia es coneixen més de 130 llocs d'interès arqueològic al curs inferior del Llobregat (tots ells datables en els períodes ibèric i romà).

Aquesta quantitat d'informació fa que no sigui gaire fàcil treballar. De tota manera, des del meu punt de vista, el marc cronològic escollit és el més adequat per treballar els problemes que havíem volgut plantejar-nos al principi del treball.

Aquest fet, quan el combinem amb la magnitud mateixa de l'abast temporal, ens dóna una feina difícilment abastable per una sola persona, si es volen tractar els problemes amb la profunditat amb què jo ho vull fer.

1.3.

**MARC
HISTÒRIC**

1.3.1.

**HISTÒRIA
DE LA
INVESTIGACIÓ**

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.1. Història de la investigació

La història de la investigació arqueològica a la comarca ha fet un camí més llarg del que se suposa habitualment. Quan es pensa en el desenvolupament de l'arqueologia al Baix Llobregat, es tendeix a creure que aquest s'ha dut a terme exclusivament al llarg dels últims anys. Aquesta impressió dista molt de la realitat.

La bibliografia ens demostra que ja des del segle passat hi ha tot un seguit de publicacions que es refereixen a aquest territori.

La sensació que no hi ha res prové del desconeixement que té una bona part de la comunitat arqueològica d'un conjunt de publicacions locals que podem considerar importants. Aquestes obres constitueixen la veritable base del coneixement. En aquestes petites monografies o articles en revistes locals, es pot trobar una quantitat d'informació impressionant que no ha estat revisada pels autors (entre els quals m'incloc) que han tractat sobre l'arqueologia al Baix Llobregat.

No és la meua intenció en aquest capítol explicar d'una manera exhaustiva els treballs que s'han fet sobre el patrimoni arqueològic en aquest territori. Això sol requeriria un treball específic. Voldria, això sí, mostrar quins han estat els trets més importants, les grans fases de la investigació arqueològica en aquest espai geogràfic concret.

Una cosa, però, és evident: hem arribat una mica tard (tal com ja s'ha indicat a l'apartat 1.1.2). La industrialització ha arribat d'una manera explosiva abans que es fes una tasca de prospecció seriosa del territori. Aquest factor ha fet que s'hagi arrasat una quantitat important de jaciments, sense que hàgim tingut un control veritable d'aquest fenomen.

En aquest sentit, cal lamentar-se que la posició del Baix Llobregat hagi estat més desafortunada que la d'altres comarques properes, com poden ser el Vallès o el Maresme. En aquests llocs, la tradició de fer estudis s'ha conservat intacta des del segle passat gràcies a la funció aglutinadora de les ciutats que, com Mataró, Sabadell, Terrassa i Granollers, han actuat com a capitals comarcals.

Com que al Baix Llobregat mancava una capital clara, els erudits locals van haver de difondre els seus estudis des d'un nivell inferior al nivell des del qual ho van fer els seus homòlegs d'altres llocs. M'explicaré. Si una descoberta feta en un poble del Maresme podia ser difosa des de Mataró, al costat de moltes altres ciutats, a la nostra comarca això mateix s'havia de fer des de cada un dels pobles.

Per aquesta causa, les notícies sobre els jaciments del curs inferior del Llobregat no han estat a disposició dels investigadors en revistes de difusió àmplia i no s'han guardat de manera més o menys unitària en un sol lloc, com s'ha fet en altres comarques. Aquesta atomització de la informació ha estat el que ha impedit, en definitiva, que els científics que han fet les grans síntesis de l'arqueologia catalana l'aprofitessin.

Ara bé, el fet que, per desgràcia, s'hagi arribat tard al coneixement sistemàtic dels jaciments del curs inferior del Llobregat no vol dir que no hi hagi hagut pioners que hagin dut a terme una tasca meritòria ja des d'èpoques molt antigues.

Les troballes de restes arqueològiques s'han anat succeint al llarg de tota la història. Els habitants del territori sempre han anat fent descobriments de coses pretèrites. Per posar exemples que em són molt propers, puc explicar que el meu besavi patern, propietari de ca n'Estaper, a Castellbisbal, havia trobat llaurant una urna amb cendres al peu de l'ermita que hi ha al costat d'aquell mas. També va fer reconstruir aquest edifici de culte, i avui dia sabem que a les seves parets hi ha una làpida romana. El meu avi i el meu pare, quan llauraven al

costat de l'ermita, trobaven, de tant en tant, tombes cobertes amb lloses de pedra. Aquestes troballes, transmeses per tradició oral dins la meua família, no van tenir la sort d'arribar a la bibliografia sobre matèria arqueològica. Altres, en canvi, hi van ser recollides.

Una mostra clara del que dèiem la constitueix el coneixement d'elements escultòrics considerats romans. A la comarca que estudiem, l'element més destacat d'aquesta classe de restes el constitueix la pedra d'Olesa (Bofarull, 1876), encara que avui dia no es dati en aquesta època.

Uns altres elements que no passaven fàcilment desapercibuts eren les làpides romanes. Així, des de fa molt temps, es coneixen les inscripcions dipositades a la Torre dels Lleons o de Picalquers (Esplugues de Llobregat). Altres làpides van ser recollides en diferents llocs de la comarca, com per exemple a Pallejà i, especialment, al castell de Castelldefels, on una làpida que es creia perduda ha estat feliçment retrobada fa poc temps (López, 1989). Totes aquestes restes epigràfiques van ser recollides en el famós Corpus Inscriptionum Latinarum, gràcies al qual ens ha quedat constància de la majoria d'elles.

També es coneixien elements arquitectònics que havien quedat visibles al llarg dels segles. L'exemple més clar l'ha constituït l'arc romà del pont del Diable, que va ser dibuixat ja pel famós viatger francès Laborde (1806).

No és fins a final del segle passat que comencem a posseir una documentació bibliogràfica continuada de troballes. Aquesta comença a constituir una base de dades i a fixar les arrels de l'arqueologia, entesa com a àrea del coneixement modern. Les excursions científiques i arqueològiques van ajudar molt a aconseguir-ho.

Fruit d'aquest creixent interès, podem veure com es fan les primeres excavacions de caire científic en aquest territori. La primacia, probablement, la tenen els treballs del senyor Francesc Santacana a Santa Margarida del Priorat i a Sant Genís de Rocafort, a Martorell (Maspons, 1886). Les excavacions d'aquest precursor sembla que es van fer a partir de 1870.

De tota manera, en aquestes dates s'iniciaven altres treballs, com per exemple els de la cova Cassimanya, relatats per Font i Sagué (1899).

En aquest moment es comença a desenvolupar, així mateix, una nova sensibilitat pels temes relacionats amb el patrimoni. D'aquesta manera s'explica, per exemple, l'atenció que es va dedicar al mosaic romà trobat a can Modolell, a Sant Just Desvern (Arabia, 1889-1890). Un altre exemple podria ser l'expectació que va despertar el descobriment d'un relleu amb el

cap de Medusa a l'Hospitalet de Llobregat (Carreras Candi, sense data).

De tota manera, aquest creixent interès no es reflecteix en la bibliografia al llarg de la primera dècada d'aquest segle, en què sembla que els interessos dels investigadors catalans es decanten cap a altres àrees geogràfiques.

El decenni següent, entre 1910 i 1920, veiem com apareix una obra important per a la bibliografia sobre la història del Baix Llobregat. Es tracta del treball de Bofarull (1911) sobre el castell i la baronia de l'Eramprunyà. L'any 1912, Lluís Maria Vidal també publica, dins del seu famós article "Abrich Romaní...", una primera ressenya sobre la cova de l'Or de Sant Feliu de Llobregat.

No és fins a la dècada dels vint que sembla tornar a haver-hi un floriment, tant de troballes com de publicacions que les estudien. De l'any 1925, tenim l'obra de Colomines Prehistòria de Montserrat, que marcarà una fita en el coneixement de la prehistòria catalana.

Un altre jaciment que es descobreix en aquesta dècada és, per exemple, la vil·la de can Tintorer, al Papiol. En aquesta masia, es coneixia des de feia molt de temps l'existència d'una gran quantitat de restes de recipients de ceràmica, amb les quals les nenes petites jugaven a fireta, com per exemple la meva mare (els masovers de la casa eren els meus besavis materns). El rector del Papiol va fer venir Serra i Vilaró (Martí, 1926: 5-6), el qual va identificar la ceràmica com a dollia tegulae, terra sigil·lada, etc., i posteriorment ho va publicar.

Considero que el cas del jaciment de can Tintorer del Papiol és paradigmàtic del que ha passat amb moltes de les restes arqueològiques del curs inferior del Llobregat. Van ser descobertes en un moment antic, després es va perdre el record de la seva existència i finalment, anys després, van ser retrobades. A més a més, si tenim present que aquesta vil·la romana devia ser una de les més importants de tot aquest territori, ens adonarem de la ironia que va representar la seva quasi total destrucció quan es va fer l'autopista. Tot això, davant la impassibilitat de les autoritats culturals d'aquell moment.

Si l'obra de Martí és bàsica per al coneixement de la vil·la de can Tintorer, més important és la de Pedemonte (1929). El seu llibre és fonamental per entendre el poblament antic del sector de Martorell, Castellví de Rosanes i Sant Andreu de la Barca. Aquesta dècada culmina amb la descoberta de les restes de l'època romana tardana i medievals del nou ajuntament de Cornellà de Llobregat (anònim, 1929), que van tenir un ressò notable en les publicacions i els diaris de l'època.

Hem de pensar també que en aquesta època veuen la llum treballs com el Dictionnaire des antiquités grecques et romaines, de Daremberg i Saglio, i comencen a publicar-se els treballs d'Oswald sobre la terra sigil·lada. Els erudits locals coneixen aquestes obres i les citen, a més d'estar en contacte amb els professors universitaris i els arqueòlegs més importants del país: Bosch i Gimpera, Serra i Vilaró, Colomines, etc., els quals investiguen també en aquest territori.

Per tant, podríem concloure que la dècada dels vint, especialment la segona meitat, constitueix un bon moment per a la investigació arqueològica en aquest territori, conseqüència, segurament, de les tendències culturals que hi havia des de final del segle passat. No hi ha una distinció rígida entre el món acadèmic i el món real, i s'està al dia de les darreres novetats internacionals. En definitiva, tenim la impressió de trobar-nos davant d'un territori connectat i científicament al dia.

Aquesta gran activitat arqueològica -que, naturalment, s'hauria d'emmarcar en una altra més àmplia, social i cultural- queda bruscament tallada per la Guerra Civil. Tenim molt poca informació dels anys trenta, però sabem que van continuar els treballs a l'Ajuntament de Cornellà, on es van respectar in situ les restes que es van considerar millors segons la mentalitat d'aquella època. Les columnes amb capitells mossàrabs que van aparèixer formen, encara avui, l'entrada de l'Ajuntament de Cornellà de Llobregat (Amics Art Vell, 1968; Idem, 1969).

El final de la Guerra Civil marca també l'inici d'un trencament amb el país anterior. Els primers anys ens mostren un buit absolut de publicacions de tipus arqueològic. És a partir de 1945 que comencem a tenir notícia d'alguna activitat. En aquest decenni cal datar la famosa, i utilíssima encara, Carta Arqueològica de España: Barcelona (Almagro et al., 1949), que representa la culminació -pel que fa a la seva publicació- de molts treballs realitzats durant l'etapa posterior.

A partir d'aquest moment, una sèrie de persones, guiades pel seu gran amor a l'arqueologia i als seus pobles, van dur a terme una tasca valuosíssima de salvament d'unes restes que, d'altra manera, no s'haurien preservat. Penso, concretament, en la feina d'homes com Isidre Clopas a Martorell o Pere Giró a Vilafranca (que treballaven, també, en algunes zones del Baix Llobregat). Aquestes dues persones van començar a treballar a la dècada dels quaranta. De fet, una de les primeres publicacions arqueològiques de la postguerra a la comarca la constitueix el resum històric de Martorell d'Isidre Clopas, datat el 1945. La segona seria una nota sobre la cova Cassimanya de Begues, pertanyent quasi amb tota seguretat a Pere Giró.

En decennis posteriors, aniran apareixent en el

panorama altres homes apassionats per l'arqueologia de la vall del Llobregat: Eloi Bergadà a Molins de Rei, David Guasch a Sant Just Desvern, Albert Massegur a Pallejà, Jaume Boguñà a Viladecans, Maria Codina a Castelldefels, Carles Martí i Carles Mas a Sant Boi de Llobregat, Rafael Subirana a Esparreguera i Llibert Piera, que va actuar una mica per tota la comarca fent de descobridor incansable de jaciments i incentivant la gent perquè es dediqués a l'arqueologia. Hi va haver altres persones el nom de les quals no s'exposa aquí per manca d'espai, però totes elles van fer una meritòria tasca de salvament i recollida d'informació.

Aquesta va ser una etapa amb un caràcter innegable que va ajudar a conformar de manera definitiva el panorama actual del Baix Llobregat. Davant la manca d'atenció dels estaments oficials i acadèmics, els afeccionats locals se'n van fer responsables per tal de salvar el patrimoni arqueològic. Aquesta manca d'atenció es va anar fent progressivament més gran fins als anys seixanta i mitjans dels setanta. Com en tot, però, hi ha honrosíssimes excepcions, de les quals ens farem ressò al llarg d'aquestes línies.

La publicació de mossèn Antonino Tenàs data de l'any 1947. Es tracta de la història de Sant Just Desvern. Dos anys després apareixeria la història d'Esplugues de Llobregat, escrita per mossèn Carbonell. En totes dues es recullen notícies de l'arqueologia de les respectives parròquies. L'any 1948 es publiquen també els treballs de Colomines sobre la cova de Can Montmany, a Pallejà.

En aquest decenni es creen, així mateix, les Notes d'Arqueologia de Catalunya i Balears a la revista Ampurias. Aquestes petites notícies constitueixen en molts casos l'única informació que posseïm de troballes o jaciments en tot el territori, i per això hem de dir que es tracta d'una iniciativa magnífica. En aquest moment s'inicia també l'edició d'Hallazgos monetarios, de Mateu Llopis. Les dues sèries d'informació van continuar fins a una data relativament recent.

La primera publicació dels anys cinquanta en què es parla de la comarca és el treball de Maluquer sobre el camp d'urnes de la bòbila Roca de Pallejà. De l'any 1954 data el primer article sobre un jaciment que, anys després, seria un dels més publicats del curs inferior del Llobregat. Es tracta de la penya del Moro de Sant Just Desvern i l'autor és F. Martínez Riera. De l'any 1955 data un segon article que relata el descobriment d'aquest poblat ibèric, en aquest cas degut a la ploma d'Albert Balil. A aquest mateix autor devem també la publicació, el 1952, d'un treball sobre el poblat ibèric de Santa Creu d'Olorda i, el 1956, d'un estudi sobre l'exedra romana de Montjuïc. També el 1952, Balil va publicar, conjuntament amb E. Ripoll, la notícia de les intervencions que es duïen a terme a la

comarca, entre d'altres de la resta de Catalunya.

El 1956 es produeix també un fet que servirà per aglutinar els treballs realitzats en aquell període. Es tracta de la vuitena reunió de la Comissaria Provincial de Excavaciones. La publicació de les actes d'aquesta reunió és també un valuós instrument de treball. En aquesta obra podem trobar, per exemple, els treballs de Clopas sobre el Palau o els de Madorell sobre Molins de Rei.

L'any 1955 es descobreixen les importantíssimes termes romanes de Sant Boi de Llobregat, potser les més ben conservades de Catalunya. La primera notícia és de Carles Martí, seguida de les publicacions de Serra Ràfols sobre el mateix tema el 1956 i el 1957. De l'any 1959 i del mateix autor és una memòria per a la conservació de les termes. No ha estat, però, fins el 1989 (trenta anys després) que les institucions (en aquest cas, la Diputació de Barcelona) han fet alguna cosa per restaurar-les, quan el procés de degradació amenaçava ja de ser irreversible.

De la dècada dels cinquanta tenim la publicació de nombrosos treballs de Lamboglia, que es refereixen només d'una manera relativa a la comarca. El procés de trencament entre la realitat científica general i la realitat arqueològica al curs inferior del Llobregat comença a notar-se, encara que la seva culminació, al meu entendre, té lloc durant la dècada dels seixanta.

De l'any 1960 data el treball de Serra Ràfols sobre el que considera estrats ibèrics, que detecta sota da villae romanes i que basa, en bona part, en la seva experiència a Sant Boi de Llobregat. Del mateix any tenim la primera publicació sobre el puig Castellar de Sant Vicenç dels Horts, a càrrec de J. Caballé i J. Barberà, que apareix, per primer cop, a la bibliografia sobre l'arqueologia del Baix Llobregat. La segona publicació sobre l'excavació del mateix puig Castellar és del 1964, signada conjuntament per Ripoll i Llongueras.

Del 1961 hi ha una notícia d'E. Ripoll sobre Gavà, mentre que Isidre Clopas publica aquest mateix any diverses notícies sobre Martorell. El 1962 i el 1963, aquest mateix autor publica sengles estudis sobre el pont del Diable. També del 1962 és el treball d'Ainaud de Lasarte sobre la capella de Sant Hilari d'Abrera. El mateix any, J.M. Nuix publica una notícia sobre Sant Andreu de la Barca i Giró una altra sobre Begues.

Un article important és el publicat l'any 1963 per Albert Balil a la revista Celticum. Es tracta d'una recopilació del poblament rural del conventus Tarraconensis, on dóna molta informació sobre diferents punts de la comarca. A més, en altres treballs generals sobre mosaics, parla dels que s'havien localitzat al Baix Llobregat.

L'any 1966 es publica el treball Martorell, ciudad arqueológica, al mateix temps que Garcia de Sanfeliu edita un opuscle sobre l'enderrocada torre de la Presó de Sant Feliu de Llobregat. El mateix autor, l'any 1969, desconeixent els treballs anteriors, en publica un sobre el poblat de la penya del Moro, on el data en època prehistòrica.

També el 1966 Jaume Codina publica un llibre que, si bé no és arqueològic, marcarà pautes per al coneixement del delta del Llobregat. Es tracta de l'obra La gent del fang. Aquest autor aconsegueix donar una idea de les dificultats de la vida en aquest territori en temps anteriors a la industrialització, amb una seriositat en la recollida de dades no superada fins ara.

J. Vicente publica el 1966, a la revista Puig Castellar, una nota titulada "Vertedero romano en l'Hospitalet", i l'any següent dóna a conèixer les àmfores romanes que s'estaven trobant al delta del Llobregat.

L'any 1968 els Amics de l'Art Vell de Cornellà reediten les notícies aparegudes els anys 1929 i 1930 sobre les restes de l'Ajuntament de la seva localitat. El mateix any, La Vanguardia dóna la notícia de la troballa del que es considera un poblat ibèric al castell de Castelldefels, i Serra Ràfols realitza un treball sobre la indústria del ferro a la Catalunya pre-romana, on parla, entre altres, dels resultats que va obtenir amb l'excavació efectuada sota les termes de Sant Boi de Llobregat. També aquest mateix any, Carles Martí, cronista d'aquesta població, edita el seu llibre sobre el ~~mon~~lenari de la vila.

Del 1969 és l'article de Miquel Llongueras sobre un sepulcre de fossa excavat a Sant Just Desvern, fruit de les excavacions de salvament de David Guasch a l'indret de la Riba. Aquest mateix any, Estrada elabora per a l'àrea metropolitana el seu treball Vías y poblamiento en el territorio del área metropolitana de Barcelona, que constituirà una base fonamental de coneixement dels nuclis antics en aquest territori.

Al mateix temps, en altres països es realitzaven treballs com el de Binford (1962) Archeology as anthropology, que marcarien l'obertura de nous camins metodològics i conceptuals més enllà de les nostres fronteres. Al curs inferior del Llobregat, la producció científica en arqueologia reflecteix un provincianisme absolut. Que lluny són els temps en què es podia considerar que les investigacions fetes en aquest territori estaven al dia del que passava no tan sols a la resta del país, sinó també més enllà.

De tota manera, des del meu punt de vista, en la dècada dels setanta es produeix un intent seriós de superar aquest estat de coses. Es produeixen les intervencions de Josep Barberà, Enric Sanmartí, Eulàlia Morral i Oriol Granados sobre el terreny.

Aquest fet ajuda, en gran manera, a elevar la qualitat dels treballs que es realitzen al Baix Llobregat. En aquest període es produeix una evolució en dos sentits. D'una banda, la de les persones que havien treballat fins a aquell moment. D'una altra, la que representa l'aportació d'aquests nous tècnics.

A més a més, va haver-hi la vinculació claríssima d'una persona important del món universitari, que va actuar com a catalitzador, en part, d'uns i altres. Es tracta, és clar, de Miquel Tarradell, que amb la seva tasca de direcció ha fet possibles moltes coses al Baix Llobregat.

Durant la primera meitat de la dècada dels setanta, continuen els treballs en la mateixa línia que l'època anterior. El 1970 Garcia de Sanfeliu publica les troballes neolítiques de Santa Creu d'Olorda. El mateix any, Josep de la Vega dona a conèixer el seu treball de documentació per a una carta arqueològica del pla de Barcelona. A partir d'aquest moment, publica altres documents sobre l'arqueologia de la comarca. El 1972, sobre la cova Cassimanya i el 1975, conjuntament amb F. Rosella, sobre la cova de Can Sadurní, totes dues a Begues.

L'any 1973 el senyor Gelabert ens ofereix una història de Cornellà de Llobregat. El mateix fa, l'any 1979, Onofre Pelfort, que dona a conèixer documents inèdits sobre l'excavació de les restes de l'Ajuntament de l'època romana tardana.

El 1972 Carles Martí reprèn el tema de les termes romanes de Sant Boi de Llobregat en les seves publicacions, i el 1979 edita el llibre potser més significatiu de la seva producció: L'esclavitud a la vila, on fa un repàs conjunt dels temes santboians que coneix més bé.

A partir de 1975, una altra persona s'incorpora a la llista d'autors d'arqueologia de la comarca. Es tracta d'Eloi Bergadà. Aquell mateix any, dona a conèixer les restes ibèriques de Santa Creu d'Olorda, i el 1977 ho fa amb un sepulcre de fossa a Quatre Camins i amb unes restes inèdites del camp d'urnes de la bòbila Roca de Pallegà. El 1978, J.L. de la Pinta realitza un treball sobre la història de l'Hospitalet de Llobregat i els seus voltants, on recull els resultats d'altres publicacions.

A partir de 1974, podem començar a veure els resultats de l'excavació de la penya del Moro de Sant Just Desvern, firmats per Josep Barberà conjuntament amb diferents autors. Aquell mateix any, presenta les primeres dades amb Enric Sanmartí. Els dos autors tornen a publicar dades sobre el mateix jaciment el 1977. El 1978 Josep Barberà dona a conèixer les últimes novetats conjuntament amb Elvira Mata, i el 1979 surt la primera monografia general firmada per aquell, Eulàlia Morral i Enric Sanmartí.

El 1975 Baldellou publica els resultats d'un treball sobre la cova Bonica de Vallirana, i l'any 1977 Alberto López fa el mateix amb la destrucció d'unes restes romanes a l'Hospitalet de Llobregat. De l'any 1977 daten, també, el treball de Villaronga sobre el tresoret del Baix Llobregat i la memòria de llicenciatura de Montserrat Palau-Ribas sobre el jaciment de la plaça de les Bruixes de Molins de Rei.

El mateix 1977 es publica un número de Cuadernos de arqueología e historia de la ciudad, editat pel Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona i dedicat a temes de poblament. En ell hi ha dos articles importants: un de C. Rodà sobre la distribució de jaciments al pla de Barcelona en època pre-romana (el qual comprèn també Montjuïc) i un altre de M. Tarradell sobre aquesta distribució en època romana. A més, hi ha treballs de geografia física i geologia d'autors com Pau Vila i M.A. Marqués.

El 1978 Oriol Granados dóna a conèixer els primers resultats de les excavacions de Santa Creu d'Olorda, mentre que aquest mateix any X. Barral edita el seu corpus de mosaics dels voltants de Barcelona, on n'inclou diversos del Baix Llobregat (termes de Sant Boi de Llobregat i mosaic de Sant Just Desvern). L'any següent, J.G. Gorges fa el seu recull de vil·les romanes, on també inclou algunes de les del curs inferior del Llobregat.

La darrera etapa, en la qual encara estem immersos, comença a principi de la dècada dels vuitanta. En ella hi ha diverses coses importants. En primer lloc, la incorporació de molta gent jove a les investigacions. Aquesta gent ha configurat la creació d'una nova xarxa de relacions. Alguns d'aquests nousvinguts, normalment els nascuts als diferents pobles de la zona, s'han erigit -almenys per un temps- en els continuadors de la tasca dels afeccionats. Encara que en aquest moment tots els joves tenen un títol. Uns altres, generalment nascuts a Barcelona, s'han estructurat al costat de grups ja formats, com per exemple l'equip d'excavacions de la penya del Moro. Per últim, uns altres han actuat puntualment a la comarca contractats per les diferents institucions, com per exemple professionals que han fet excavacions d'urgència, com podria ser l'equip del Pla de Solidaritat contra l'Atur o altres.

Al costat de l'arribada d'aquests joves, cal constatar la progressiva desaparició de l'escena dels antics afeccionats, desplaçats pels nous professionals. La necessitat d'una millora qualitativa en les excavacions i els estudis i les noves condicions del país han fet desaparèixer les funcions d'aquelles persones.

Els professionals, els mateixos afeccionats i, especialment, l'administració responsable no hem estat capaços de trobar un nou marc perquè el voluntariat pogués fer realitat les seves il·lusions i l'arqueologia pogués beneficiar-se dels seus coneixements. El resultat ha estat un progressiu desconeixement

de la realitat sobre el terreny. I a la llarga, aquest desconeixement el pagarem car.

Una característica significativa que s'ha donat aquests anys vuitanta en l'arqueologia del curs inferior del Llobregat és la constitució de grups com a forma d'aglutinar esforços. D'entre aquests destaquen, per la seva activitat, el Grup de Recerques Arqueològiques de Sant Boi, l'Agrupació de Recerca i Estudis de Sant Feliu (interessant pel fet de plantejar la interdisciplinarietat), el Grup de Recerques Arqueològiques de Gavà i, els darrers anys, el Grup d'Arqueologia de Sant Vicenç dels Horts. A més d'aquests grups, han destacat també els equips d'excavació dels diferents jaciments (encara que uns es nodrissin dels altres i viceversa), que han representat una manera col·lectiva de plantejar les qüestions davant les administracions.

Un altre fet important que cal destacar és la designació d'un arqueòleg territorial per part del Servei d'Arqueologia. Potser és el pas més important en la normalització administrativa de l'arqueologia al Baix Llobregat. El problema és que es tracta d'una sola persona que ha d'actuar en un territori molt més ampli, cosa que no pot fer amb el grau de precisió que seria desitjable, i més tenint present el que s'ha dit en els paràgrafs anteriors.

Les publicacions sobre arqueologia del Baix Llobregat s'han multiplicat aquests darrers anys. A aquest fet ha contribuït poderosament l'augment del nombre de persones que hi han intervingut, i també la creació de canals de sortida establerts algunes temporades. Tenim el Butlletí d'informació dels Amics del Museu de Molins de Rei, que va publicar, durant alguns anys, les intervencions del Museu de Molins de Rei. L'altra revista és La Sentiú, dels Amics del Museu de Gavà, que va exercir un paper similar en aquest museu. Identitats, del Museu de l'Hospitalet, encara que amb una línia editorial diferent, ha arribat a publicar la memòria de les excavacions a Bellvitge.

Les publicacions de la dècada s'inicien amb un article sobre els resultats de l'excavació a la cova de l'Or de Sant Feliu de Llobregat, feta per Oriol Granados l'any 1980. El mateix autor aporta molta més informació sobre aquest tema l'any 1982.

El 1980 també veu l'inici de la revista La Sentiú, amb un article anònim sobre els jaciments arqueològics de Gavà, i aquest mateix any l'Agrupació de Recerca i Estudis de Sant Feliu publica l'existència d'un jaciment ibèric en aquell terme municipal.

L'any 1981 Eloi Bergadà dona a conèixer els resultats de l'excavació de la vil·la romana de can Tintorer (el Papiol), i Saumell publica les restes antigues d'Olesa.

L'any 1982 hi ha una gran quantitat de publicacions sobre arqueologia del Baix Llobregat. Josep Barberà escriu sobre la penya del Moro. D'altra banda, Miquel Tarradell publica el problema de les sorres del delta del Llobregat. Oriol Granados dóna a conèixer les ceràmiques d'importació de les sitges de Port a Montjuïc. Aquest mateix autor publica amb F. Puig els resultats de les excavacions a la plaça de la Constitució de Sant Boi de Llobregat, i amb J.M. Solias, els resultats de les vil·les de ca l'Espluga a Pallejà i de la Mare de Déu de Sales a Viladecans. També apareixen els resultats de les excavacions de la cova de can Sadurní a Begues firmats per l'equip d'excavacions. Tots aquests treballs formaven part del volum titulat Les excavacions a Catalunya en els darrers anys, editat per la Generalitat de Catalunya. Aquest volum constitueix una de les bases per conèixer què ha passat a Catalunya el darrer decenni. En aquesta obra s'inclouen altres jaciments del Baix Llobregat, que no recollim aquí perquè daten d'època prehistòrica.

L'any 1982, A. Blasco, M. Edo, M. Millan i M. Blanc publiquen els resultats de les excavacions de can Sadurní a Pyrenae. També aquest any tenim el treball de Blajot, Granados, Julià, Puig i Solias, presentat al Congrés d'Arqueologia Espacial de Terol, sobre el poblament del sud de Laietània. Aquest mateix any Solias realitza la seva memòria de llicenciatura sobre El poblament del curs inferior del Llobregat en època romana, i a més a més publica la part d'arqueologia del volum corresponent al Baix Llobregat de la Gran Geografia Comarcal de Catalunya. El 1982 tenim encara la publicació del Grup d'Estudis Martorellencs sobre el pont del Diable, de David Guasch sobre Esplugues i del Grup de Recerques Arqueològiques de Gavà sobre la cova de can Sadurní.

El 1983 Barberà i Sanmartí tornen a publicar una nova memòria amb els resultats de la penya del Moro, i també un article a la Rivista di Studi Liguri sobre el plom ibèric aparegut en aquell jaciment. Llibert Piera dóna a conèixer les seves intervencions a Sant Andreu de la Barca i Josep Maria Solias publica la memòria de les excavacions de Santa Maria de Sales a Viladecans.

El 1984 es fan al Baix Llobregat les excavacions programades dins del Pla de Solidaritat amb l'Atur de la Generalitat de Catalunya, centrades especialment a Sant Boi de Llobregat, encara que amb intervencions esporàdiques a Gavà i a Sant Vicenç dels Horts. Aquestes intervencions van generar, a més de les corresponents memòries d'excavació, un article a la Tribuna d'Arqueologia (Albareda et al., 1986).

Aquest any 1984 també es presenten els treballs d'Alonso, Julià, Puig i Solias sobre l'Inventari de jaciments arqueològics de la comarca del Baix Llobregat, que es pot

consultar al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya. També aquell any, Bergadà dona a conèixer el seu llibre sobre la plaça de les Bruixes. El mateix autor signa amb M. Julià i J.M. Solias un article sobre ca la Cordia al butlletí del Museu de Molins de Rei, lloc on també es va publicar un article anònim sobre les darreres excavacions a la vil.la de can Tintorer, al Papiol.

El 1984 Antoni Mañé publica un article sobre el pont de Martorell. Aquest mateix any, Fabre, Mayer i Rodà publiquen igualment un important article sobre el mateix pont i les marques dels picapedrers legionaris que el van construir. D'aquests mateixos autors, veu la llum la primera part de l'obra Inscriptions romaines de Catalogne, on es recullen les dades corresponents al curs inferior del Llobregat.

El 1984 Jordi Amigó publica al butlletí municipal de Sant Feliu de Llobregat la notícia d'unes prospeccions a la masia de can Romagosa d'aquesta localitat. Del mateix any és el recull de jaciments d'aquest terme municipal realitzat per Hernández i Romagosa per a l'Ajuntament de Sant Feliu. També el 1984, Gimeno publica un article sobre el poblament antic del pla de Barcelona, i el grup d'afeccionats de Sant Vicenç dels Horts dona a conèixer la troballa d'un paviment romà en aquest poble.

Aquest mateix any, per acabar, veu la llum un article de síntesi, "Els laietans", de Barberà i Dupré, i l'obra de Simon Keay sobre les àmfores romanes tardanes a Catalunya, on recull les d'època tardana localitzades a les sorres del delta del Llobregat.

L'any 1985 veu l'aparició d'un article de J. Romero sobre les excavacions a l'ermita del Bonviatge, a Sant Joan Despí, contestat aquell mateix any pel regidor de Cultura, Sr. Camats. Subirana publica també articles d'història d'Esparreguera, on parla de les restes antigues d'aquesta localitat.

També el 1985, Aquilué i Bastit publiquen l'existència d'un cassó de bronze provinent de les sorres del delta i Izquierdo inicia els seus articles sobre aquest jaciment, que es perllongaran al llarg de 1986, 1987 i 1988 i culminaran amb la presentació d'una memòria de llicenciatura sobre aquest lloc.

Barberà publica, també el 1985, l'estudi sobre les ceràmiques grises de la penya del Moro, i Bosch i Sagristà, un altre sobre les restes romanes de Sant Vicenç dels Horts. Julià, Puig i Solias, per part seva, aporten un estudi de conjunt sobre el poblament ibèric i romà del curs inferior del Llobregat. Manel Julià també publica dos articles sobre Molins de Rei en època ibèrica i romana. Florencio Mayoral entrega la seva memòria d'excavació sobre el poblat ibèric de Santa Creu d'Olorda i

publica, amb Josep Miret, la memòria de l'excavació de can Tries, a Viladecans.

Aquest mateix any, a la revista Pyrenae, es publiquen dos treballs sobre el Baix Llobregat, un de Menéndez i Solias sobre el Baix Imperi al curs inferior del Llobregat i un altre del segon autor sobre les activitats econòmiques d'una vil·la laietana, centrat, especialment, en l'estudi de la villa de Santa Maria de Sales (Viladecans).

També el 1985 va veure la llum l'obra de Pallí sobre el recorregut de la Via Augusta a Catalunya, on es fa l'estudi del seu traçat al curs inferior del Llobregat. Molist publica els seus treballs a Sant Vicenç dels Horts i Sanmartí i De la Vega publiquen també les noves troballes realitzades al cementiri de Montjuïc.

El 1986, l'equip d'excavacions de la penya del Moro (Ballbé, Barberà et al) presenta una comunicació al Congrés d'Arqueologia de Terol sobre l'espai domèstic d'aquest poblat ibèric. A partir d'aquest any, aquestes persones han anat publicant, fins el 1989, diversos articles sobre diferents aspectes del jaciment. Destaca dins del mateix 1986 un article realitzat per Barberà, Miró i Molist sobre els sacrificis d'ovins i caprins que es registren en aquell assentament.

Bolíes i Pagès publiquen el 1986 un estudi sobre el castell vell de Rosanes, on parlen de la presència d'una torre romana. Més recentment, la segona autora ha dedicat un article específic a aquest tema. M. Pagès té publicat també un llibre sobre les esglésies pre-romàniques al Baix Llobregat, on es recullen igualment dades d'interès per als arqueòlegs de l'època clàssica.

El 1986, Coll, Puig i Solias fan un estudi sobre la ceràmica medieval de la Mare de Déu de Sales, a Viladecans, on es donen indicacions sobre el jaciment romà. Un dels autors, F. Puig, presenta aquest mateix any la seva memòria de llicenciatura sobre les termes romanes de Sant Boi de Llobregat.

També aquest any, Granados et al donen a conèixer, en el Congrés d'Arqueologia de Puigcerdà, els resultats de les darreres excavacions al jaciment ibèric de Montjuïc. Mayoral publica, així mateix, els resultats de les seves excavacions a can Rosés, a Gavà, dins la revista del museu d'aquella localitat, i la secció d'arqueologia de Sant Vicenç dels Horts publica un estat de la qüestió sobre l'arqueologia al seu municipi.

Per finalitzar aquest any, cal ressenyar la presentació de dues tesis doctorals. La primera és de M.A. Petit sobre l'edat del bronze, en la qual recull el que es coneixia d'aquesta època al Baix Llobregat. La segona tesi és de Joan Sanmartí sobre la

Laietània ibèrica, en la qual presenta també els seus resultats per al curs inferior del Llobregat.

El 1987 es publica un llibre sobre història de Sant Vicenç dels Horts, escrit per M. Canela i destinat, bàsicament, als escolars. La mateixa destinació té un altre llibre sobre la història de Sant Joan Despí, editat per Maduell i semblant al de Mateu sobre Castellbisbal.

Aquest mateix any, a les Jornades Internacionals d'Arqueologia Romana de Granollers, Granados i Rovira publiquen l'existència de tres forns d'àmfores de Barcelona, dos dels quals són a Montjuïc. En el mateix volum es pot trobar un article de Molist sobre el Camí Vell del Llor. També el 1987, Edo, Millan, Blasco i Blanch publiquen nous resultats de l'excavació de la cova de Can Sadurní, a Begues, i Mayer escriu un petit article sobre les marques de legions del pont de Martorell.

Al llarg de 1988 apareixen un article d'Alfred Mauri sobre les excavacions a la plaça de l'Església de Martorell i l'Avantprojecte de Protecció del Patrimoni Arqueològic de Sant Boi de Llobregat, degut a la ploma de F. Puig. També aquest any s'edita un llibre que no podem sinó qualificar de curiós; es tracta de l'obra Punica Barcino, de F. Giunta, que parla, bàsicament, de Montjuïc.

L'any 1989, en un curs sobre arqueologia de Montjuïc, van veure la llum els treballs de Granados, M.T. Miró, Freixa i Moreno, etc., amb tot de dades objectives que serveixen per superar la pobre impressió causada pel darrer llibre comentat.

Aquest últim any va tenir lloc, igualment, un fet important per a l'arqueologia del curs inferior del Llobregat. Es van organitzar les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat. En aquest fòrum es van presentar nombroses comunicacions sobre els diferents jaciments d'aquest territori (que no ressenyarem aquí), elaborades per la major part dels autors ja citats. També es van presentar ponències de síntesi sobre l'època ibèrica, a càrrec de Josep Barberà; sobre la romanització, a càrrec de Josep Maria Solias; i sobre el Baix Imperi, a càrrec de Rosario Navarro.

Des del meu punt de vista, aquestes jornades marquen el final d'un període i obren les portes a una nova etapa en aquest territori. Es van posar sobre la taula tots els coneixements que s'havien adquirit en un període d'activitat febril i es van establir les bases per poder sintetitzar totes aquestes dades particulars i començar a treballar amb dades globals.

Un dels fets que més sorprèn quan s'estudia el que s'ha produït en arqueologia al curs inferior del Llobregat és que en molt pocs moments es tracta de donar una visió de conjunt del que

passa en aquest territori. Sempre es presenten els jaciments sols, o bé es relacionen amb altres d'un altre lloc.

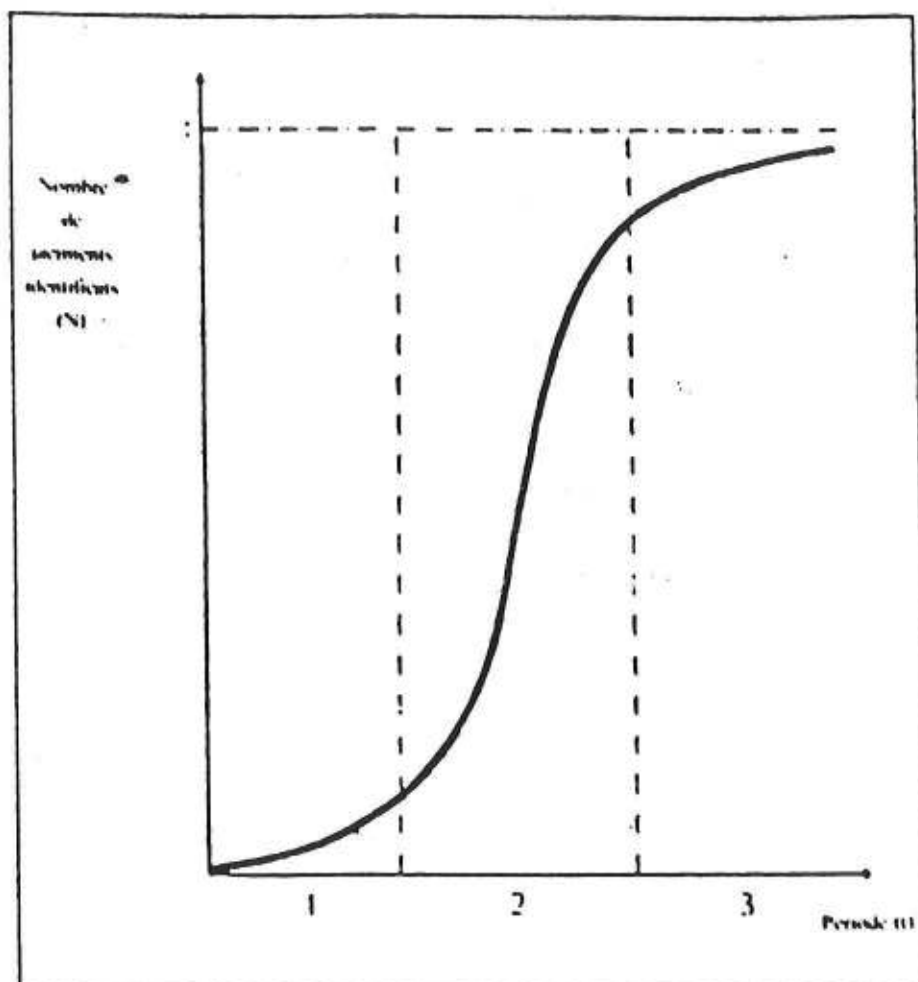
Com que no hi ha consciència comarcal, no es fan històries comarcals. El problema greu és que generalment tampoc no es relacionen els assentaments antics amb Barcelona, com caldria esperar. Hi ha la història de cada poble, i únicament amb aquesta es relaciona la publicació de les restes.

El primer intent d'aconseguir realitzar un estudi que recollís l'arqueologia d'època clàssica de la comarca el constitueix el treball de Julià et al, realitzat l'any 1980 però publicat el 1985. Aquesta obra entén, per primer cop, la comarca com un conjunt, no tan sols com la part d'un tot més general, i no és merament un inventari de jaciments. En el moment de veure la llum, però, ja s'havia realitzat el treball de Solias (inèdit) i Solias (1982) per a la Gran Geografia Comarcal, que aprofundien més en aquesta línia.

Un altre treball amb pretensió globalitzadora és el de Menéndez i Solias sobre el Baix Imperi al curs inferior del Llobregat, publicat a Pyrenae, on es dona a conèixer, per primer cop en la bibliografia arqueològica, la situació d'aquest territori en el període del Baix Imperi. Els laietans, de Barberà i Dupré, és un altre exemple d'estudi de conjunt que comprèn una part important del curs inferior del Llobregat, igual que la tesi de Joan Sanmartí (inèdita). Els estudis de conjunt més recents sobre aquest territori els constitueixen les ponències de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat.

Veient com ha anat evolucionant l'arqueologia a la comarca, no pot estranyar que la distribució de jaciments es doni en funció dels diferents termes municipals. Dels llocs on hi ha hagut gent que ha estudiat les restes arqueològiques del seu poble, posseïm informació dels assentaments. Dels llocs on han faltat aquests estudiosos, la quantitat d'informació que tenim és inferior (amb el benentès que hi ha llocs amb més densitat de jaciments que altres).

A l'evolució del coneixement de la quantitat de jaciments ibèrics i romans al curs inferior del Llobregat, podem aplicar un model teòric.



1. Model de corba de creixement per a l'increment de jaciments arqueològics (segons Fraser, 1983, pàg. 242).

EXTRET DE COTA ZERO; No 2.

LAMINA 1: Model teòric de descobriment de Jaciments.

Es tracta del model proposat per Fraser (1983: 242; citat per Chapman, 1987: 94), en el qual s'enquadrarien les troballes i el seu ritme d'aparició, i també la previsible evolució d'aquestes. Aquest model prediu que les troballes arqueològiques en un territori, quan s'acumulen, produeixen una gràfica amb un perfil en forma de S.

La part esquerra d'aquesta gràfica representaria la fase inicial de la investigació. La característica principal d'aquest moment és que no es produeixen gaires descobriments; per tant, la línia seguiria una corba ascendent molt suau.

Al llarg de la segona fase, que es trobaria al centre de la gràfica, es produiria una gran quantitat de troballes, cosa que provocaria una pujada ràpida de la línia, fins gairebé el sostre total d'aquelles.

En un tercer moment, el nombre de jaciments localitzats disminuiria progressivament, cosa que provocaria, una altra vegada, una corba ascendent suau.

Si això ho comparem amb la gràfica de descobriments acumulats de jaciments ibèrics i romans al Baix Llobregat, observarem com, després d'uns llargs decennis en què la corba de descobriments puja molt lentament, els darrers vint anys el nombre de jaciments creix vertiginosament.

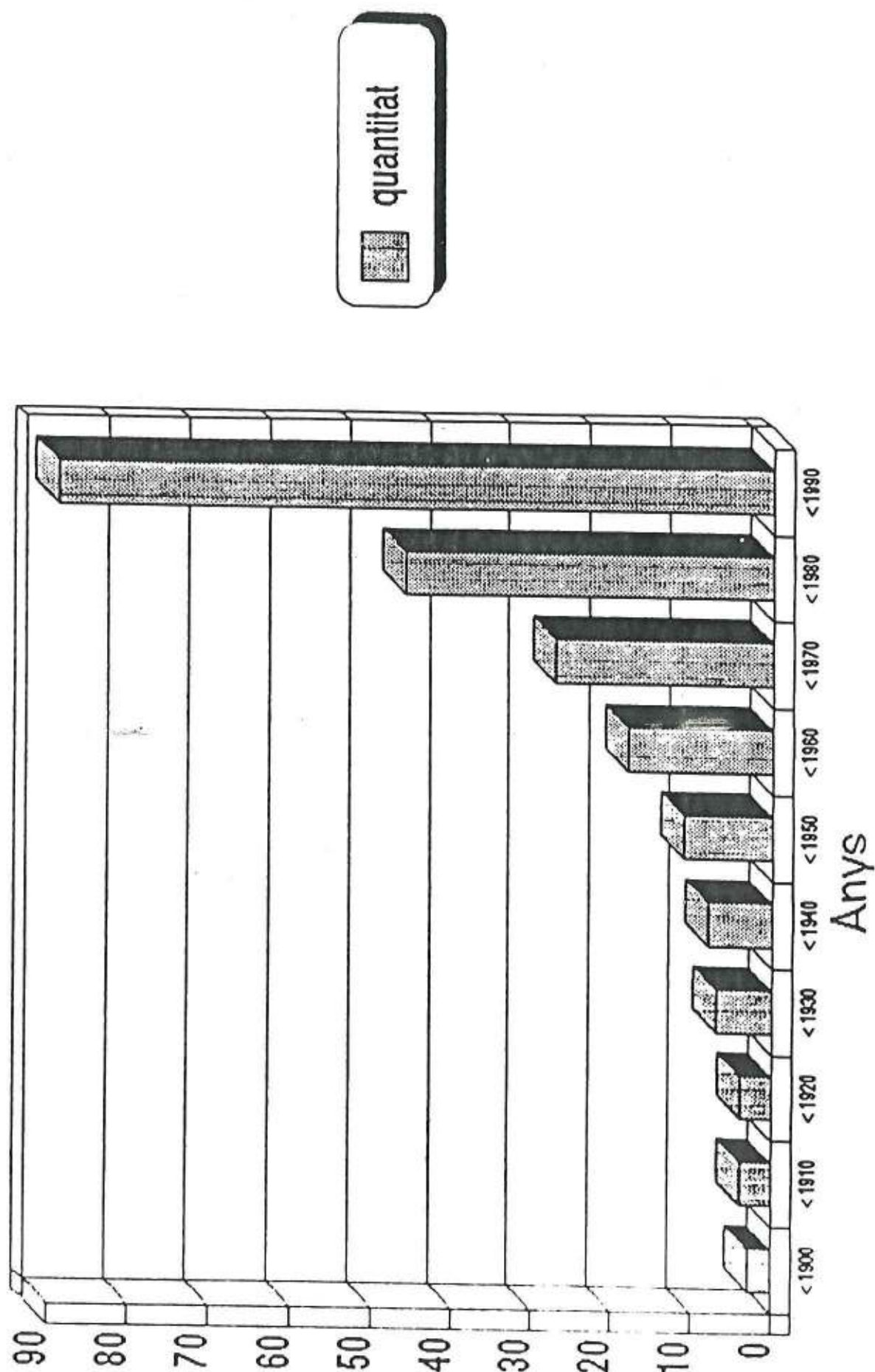
Per tant, podem deduir que ens trobem en la part central del model teòric de Fraser. És possible, doncs, que durant el proper decenni continuï aquesta tònica, amb una gran quantitat de troballes i una necessitat imperiosa d'actuar a molts llocs alhora.

Ara bé, em sembla més possible, si comparem aquell model teòric amb la situació real, que disminueixi la quantitat de nous jaciments i que aquests apareguin especialment als llocs marginals, no explorats exhaustivament fins ara.

Aquesta seria la situació l'any 1990. La història de la investigació ha generat una evolució del coneixement de l'arqueologia del territori on actuem que, sense ser diametralment diferent de la de la resta de les comarques de Catalunya, ha tingut unes determinades característiques específiques.

Aquesta especificitat ha afectat també en gran manera la forma com s'ha actuat en el territori a l'hora de desenvolupar el treball, ja que una manca de publicacions generals ha convertit en una virtual investigació detectivesca la localització de moltes de les obres que se citen a la bibliografia.

JACIMENTS DESCOBERTS PER DECENNIS (ACUMULATS)



LAMINA 2: Corba de creixement de jaciments ibèrics i romans al curs inferior del Llobregat.

Només vull afegir que el lector interessat a consultar les obres ressenyades al llarg del capítol pot fer-ho a l'apartat de bibliografia corresponent, ja que sempre s'ha citat l'autor i l'any. Si en algun cas no ha estat així, s'ha posat aquesta referència entre parèntesi.

1.3.2.

**ESTAT DE LA
QÜESTIÓ**

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.2. Estat de la qüestió

En aquest apartat s'ofereix una visió panoràmica de la zona estudiada en la tesi, a manera de plantejament previ del treball, i es recullen les dades més recents.

Aquest capítol permet enquadrar els resultats finals tenint en compte quins són els problemes històrics que s'han detectat en aquest territori fins ara.

Es complementa, així mateix, amb l'apartat següent, l'1.3.3, per aconseguir una visió de conjunt de l'espai que circumda el nostre.

En aquests moments, les visions més completes i actualitzades del que passa en aquest territori les obtenim a partir dels treballs de conjunt de Barberà (1989) -referit al moment ibèric- i de Solias (1989) -referit a l'època romana-, publicats tots dos en el segon volum de les actes de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat.

A aquests treballs cal afegir-ne d'altres de més

generals, els quals han inclòs el curs inferior del Llobregat. Els que més estudien la zona són bàsicament els de Barberà i Duprà (1984) i Sanmartí (inèdit), pel que fa al món ibèric, i els de Blajot et al (1984) i Solias (inèdit), pel que fa al món romà.

Cal tenir present que algunes de les opinions que s'exposin aquí poden estar en contradicció amb els resultats de la tesi doctoral, ja que es tracta, és clar, d'una síntesi dels estudis efectuats amb anterioritat.

Els trets fonamentals de l'evolució del poblament ibèric i romà al curs inferior del Llobregat es resumeixen de la manera següent:

EL PAISATGE ANTIC

Es va produir un ràpid creixement del delta, fins que aquest va adquirir la superfície que coneixem avui dia. Aquest fenomen s'explicaria per una desforestació. Els efectes de l'escolament de terres devien ser suficientment evidents, ja en època romana, com perquè els romans bategessin el riu amb el nom de Rubricatus, és a dir, vermellós, pels sediments que arrossegava.

La plana deltaica -que forma la superfície del complex detrític superior- ha avançat gràcies a un mecanisme de creació de barres litorals. Aquestes han anat deixant depressions amb llacunes, que s'han omplert al llarg del temps a partir de les aportacions del riu i de les ~~serres~~ (Marqués, 1985: 162).

Potser una de les barres més antigues és la que es troba seguint l'eix que marca l'antiga carretera de València. Aquesta s'ha pogut estudiar detingudament gràcies als talls oberts per les explotacions d'àrids que hi ha.

Aquesta línia s'ha datat tradicionalment al segle I (Julià, Marqués, 1974; Marqués, 1983; Marqués, 1985; Marqués, Julià, 1987). Les dades per les quals se suposa la formació de la barra cap al segle I es poden consultar a Marqués, Julià, 1987: 20. Ara bé, a Solias 1989: 14 s., es posen de manifest tot un seguit de raons per les quals aquest autor opina que s'ha de revisar la cronologia i el procés de formació.

LA VEGETACIÓ

Per Solias (1989: 15), ens trobaríem un paisatge de bosc d'alzines relativament esparses amb matolls d'arboç (que necessita força sol). El pi seria també present en aquesta associació, encara que mai de forma predominant (entre altres raons, pel tipus de sòl dels voltants del jaciment). Això

contestaria una qüestió plantejada per Bolós (1983: 347) respecte a la proporció de pi i alzina durant l'època antiga al Baix Llobregat.

LA DISTRIBUCIO ESPACIAL

S'observa que la concepció espacial i territorial dels ibers havia de ser forçosament diferent de la dels romans. Per posar un exemple, es fa molt difícil adscriure bona part dels jaciments ibèrics als actuals termes municipals. Habitualment, s'ha d'entendre que la situació administrativa dels assentaments és arbitrària. Per parlar de casos concrets, el jaciment de Sant Ramon es reparteix entre tres municipis; la penya del Moro, entre dos; el puig d'Olorda, un altre cop entre tres; i així podríem continuar ad nauseam. En canvi, els jaciments romans pòques vegades presenten aquest problema. Habitualment es troben en llocs clarament englobats dins del territori d'unitats administratives modernes (Solias, 1989).

Aquest fet deriva clarament d'una concepció diferent de l'articulació de l'espai. Els valors que té el territori per a un romà arrenquen d'una visió de la terra com a espai d'explotació intensiva i de la concepció que els punts nodals del territori han d'estar situats en llocs de topografia relativament planera, és a dir, en llocs que tinguin la característica de l'accessibilitat en un grau elevat. En el moment ibèric, els assentaments importants es troben en llocs de topografia difícil, mentre que els situats en zones planes, en el territori del Baix Llobregat, són clarament subsidiaris dels que es troben en altura. Per contra, en època romana, únicament es conserven en llocs alts posicions estratègiques, per exemple, la torre de Castellvell de Rosanes.

Els jaciments recollits a Solias, 1989, catalogats com a ibèrics i romans, van ser 119. D'aquests, n'hi ha 55 dels quals no es pot donar cap altra informació que constatar la seva existència i afirmar que els materials són d'aquesta cronologia.

ELS JACIMENTS

En el segle VI aC, es documenten la penya del Moro de Sant Just Desvern, el puig Castellar de Sant Vicenç dels Horts i Montjuïc. L'únic que s'abandona en un moment ibèric independent és la penya del Moro; en els altres es documenta una presència posterior. En alguns d'aquests jaciments sembla entreveure's la possibilitat d'una ocupació anterior.

El segle V aC és el més mal documentat, ja que Barberà (1989) no recull cap assentament amb materials datables en

aquella centúria.

A Solias, 1989, s'observa que a partir del segle IV aC es desenvolupen un total d'11 jaciments. Aquest nombre augmenta fins a 16 en el segle III aC. En el segle II aC, s'arriba a 29 jaciments. El segle I aC veu la màxima dispersió de jaciments, ja que se'n comptabilitzen un total de 40 al llarg del segle. En el segle I de la nostra era, el nombre baixa fins a 32. La quantitat continua baixant en el segle II -fins a 31-, i en el segle III, només s'han pogut comptabilitzar 17 jaciments, xifra que continua al Baix Imperi. En aquella obra (Solias, 1989) s'observa, així mateix, que sempre hi ha més aparicions de jaciments que desaparicions, excepte en els segles II i III dC. En el segle I aC, encara que hi ha una nombrosa desaparició de nuclis, aquesta queda compensada per l'aparició de nous assentaments (moviment que ja s'havia anat produint des de la centúria anterior).

Si es fa una divisió cronològica, es tenen les fases següents: època ibèrica independent, època republicana, Alt Imperi i Baix Imperi. En aquests moments, observem que hi ha canvis en l'estructura del poblament. Al llarg de la primera fase, es presenta un únic tipus d'hàbitat: el poblat. Al llarg de la segona, conviuen dues classes d'assentament: el poblat i la vil·la. Del tercer període, posseïm únicament vil·les escampades pel territori i un jaciment que potser no ho és: la Vila Vella de Sant Boi de Llobregat. En el darrer moment, només trobem unes quantes vil·les esparses pel territori.

Els poblats i jaciments ibèrics situats per tot el territori no pateixen cap tipus de ruptura en els seus registres estratigràfics des de plena època ibèrica fins que s'integren en el món romà (exceptuant els que no hi arriben), segons es desprèn de Solias, 1989. Ara bé, al llarg de la primera fase de la presència romana a Catalunya, no tan sols es mantenen els jaciments que es trobaven en activitat el segle III, sinó que al mateix temps trobem que apareixen nous nuclis, de l'activitat dels quals no hi ha constància en el moment anterior.

Ara bé, en un moment de la segona meitat del segle II i principi del segle I aC, comencen a aparèixer una gran quantitat de nous assentaments. Es tracta de vil·les romanes. Al costat d'aquesta aparició de noves vil·les, es produeix una desaparició gradual de jaciments de tipologia ibèrica. Res no ens permet de creure que hi ha una substitució radical (Solias, 1989).

El segle I dC és l'altre moment en què hi ha un creixement important del nombre de jaciments. A més, les vil·les republicanes sofreixen modificacions importants i s'engrandeixen. És evident que aquesta nova orientació dels assentaments s'ha de veure també forçada per la naixent riquesa que es produiria a les vil·les per l'exportació de vi. En aquest sentit, s'hauria de parlar d'una reorganització del territori a partir de noves bases

econòmiques i administratives, amb l'aparició de la colònia Barcino.

Cal dir que, fins ara, no han aparegut veritables rastres d'un cadastre regular del territori. El més probable no és que no existís, sinó que els grans trasbalsaments que va patir la zona en les èpoques medieval i moderna emmascassin els seus rastres fins a fer-los virtualment irreconoscibles.

En totes les obres publicades fins ara sobre aquest territori, s'assenyala que cal estudiar igualment la presència de dos nuclis que des del segle IV aC es troben en activitat i que devien tenir un gran protagonisme en el desenvolupament de les relacions econòmiques en plena època ibèrica i republicana. Es tracta dels assentaments situats a la Vila Vella de Sant Boi de Llobregat i al sector del castell de Port, a Montjuïc (Blajot et al, 1984: 101).

Cal assenyalar també que no s'ha publicat l'existència de les restes arqueològiques d'una ciutat republicana a dalt de Montjuïc, en contraposició a les afirmacions habituals a la bibliografia respecte a la necessitat de l'existència d'una ciutat en aquell lloc.

Si considerem la distribució territorial dels assentaments ibèrics a la vall del Llobregat, observarem que aquests tenen una tendència a concentrar-se a la vall baixa del riu. La distribució de jaciments romans és més dispersa que en el cas anterior, però hi ha un sector que presenta una altíssima concentració de jaciments. És el que en els documents medievals s'assenyala com la vall de Verç (Solias, 1989; Guasch et al, 1989).

LES SORRES DEL DELTA DEL LLOBREGAT

Pel que fa referència a la zona d'ancoratge de la desembocadura del Llobregat -coneguda com les sorres-, és un tema que comença amb la troballa, als sorralers entre Viladecans i Castelldefels, ja fa alguns anys, de nombrosos fragments d'àmfora i altres restes romanes. Les mencions en la bibliografia s'han anat succeint (Vicente, 1967; Tarradell, 1982; Solias, inèdit), fins a arribar als treballs de Pere Izquierdo (Izquierdo, 1985; Izquierdo, 1986; Izquierdo, inèdit), centrats monogràficament en aquest tema.

El jaciment de les sorres és extensíssim i s'hi poden definir sectors diferents, no únicament per la seva distribució espacial, sinó sobretot pel seu origen. Izquierdo (inèdit) distingeix dos tipus d'origen de les restes exhumades. El primer el formarien les restes provinents de derelictes. El segon, les provinents d'una activitat portuària. Opinem que en molts casos

és difícil adscriure les troballes a un tipus o a un altre, quan moltes vegades no hi ha ni la seguretat en elles mateixes. Les condicions del delta per ser utilitzat eren immillorables: una ampla badia resguardada del vent, amb aigua dolça, bones comunicacions amb l'interior i gran quantitat de punts habitats a la costa. L'enclavament no podia ser més favorable per al comerç. Les restes materials ens demostren que va estar en funcionament des del segle IV aC fins, ben bé, el segle V (Izquierdo, inèdit: 304-307). El moment de màxim esplendor, si s'ha de jutjar per les troballes, caldria situar-lo entre el darrer quart del segle II aC i finals del segle I (Izquierdo, inèdit: 310).

A això cal afegir la possibilitat d'una navegació fluvial, com a mínim, fins a Molins de Rei (Solias, inèdit; Julià et al, 1985). Aquesta afirmació és demostrable per les restes que es van trobar quan es va dragar el riu. A causa del règim d'estiatge d'aquest, Izquierdo (inèdit: 313) apunta la hipòtesi que s'hi haguessin realitzat obres hidràuliques per augmentar-ne el cabal. Aquest mateix autor proposa la localització de magatzems a can Valls del Racó (Izquierdo, inèdit: 301), i associa això a possibles estructures portuàries que podrien localitzar-se en aquell lloc. La raó de la construcció de magatzems s'hauria de buscar en la diferència de dates en què la navegació és òptima als rius i a la Mediterrània.

LA XARXA VIARIA TERRESTRE

No tenim al nostre abast més que algunes proves físiques de l'existència d'aquesta xarxa i de la seva artèria principal: la via Augusta (Solias, 1989). Les proves del pas d'aquesta via es redueixen al punt de sortida -la porta de Barcino-, un punt segur de passada -l'arc de triomf i el pont romà de Martorell- i diversos mil·liaris dels quals no se sap la procedència original exacta. És ben poca cosa i, per tant, cal fer servir la deducció. És arriscat fer-ho en el tema que ara ens ocupa, ja que pressuposem un seguit de qüestions que no tenen perquè ser certes. Com a materials per poder deduir el traçat, posseïm la toponímia medieval -llocs que indiquen milles-, el traçat d'alguns dels nombrosos camins medievals -que, a més a més, obeeixen a unes altres necessitats- i la disposició mateixa dels jaciments romans. Del que s'exposa en aquest paràgraf cal deduir que hem d'anar amb peus de plom si no volem fer castells en l'aire.

És evident que han d'existir camins, que probablement passen per les terrasses superiors del riu, que uneixin la zona de la desembocadura amb les terres de l'interior. És lògic creure que aquests pugen indistintament per les dues ribes fins a passar el congost de Martorell. Si no és així, no és fàcil imaginar la funció de l'ampla àrea portuària del Llobregat.

Passant al moment de la instauració del traçat de la via Augusta, observem que aquest està datat prenent com a referència la construcció del pont de Martorell. La datació ens ha estat aclarida per Fabre et al (1984) gràcies a les marques de picapedrer conservades en el pont. Aquestes corresponen a la quarta legió macedònica, la sisena victrix i la desena gemina (Fabre et al, 1984). Aquestes marques demostrarien la data augustal de l'arranjament de l'estructura. La nova estructuració de la ruta, doncs, correspondria al moment en què es va fundar la colònia Barcino.

Observem, d'altra banda, que no hi ha un traçat clar i únic per a aquesta via (Solias, 1989). És un efecte derivat de la manca de dades objectives a què fèiem referència en els paràgrafs anteriors. En el treball sobre la via Augusta a Catalunya (Pallí, 1985), es proposa un traçat a partir de l'antic camí medieval a Cornellà, passant per Provençana, des d'on giraria cap a Sant Joan Despí, continuaria recte cap a Castellbisbal i travessaria el riu pel pont de Martorell.

Aquesta hipòtesi té avantatges i inconvenients. El principal avantatge és que fa passar la via per un lloc amb molt pocs desnivells. L'inconvenient és que fa descriure a la ruta una amplíssima corba per la vall del riu, a més d'oferir altres problemes tècnics (Solias, 1989). Es podria pensar, però, que seguís un altre traçat, a partir també del traçat d'un altre camí medieval més recte. Aquest passaria per la vall de Verç, sense que el desnivell fos gaire més pronunciat. En aquest cas, la via aniria per la part nord del terme de l'Hospitalet, cap a la torre de Picalquers; d'allà passaria per la carena cap a Sant Just, des d'on baixaria per la riera fins a les Begudes; i d'allà agafaria el mateix traçat que en la hipòtesi anterior.

LES BASES ECONOMIQUES

Cal pensar, segons Solias (1989), que un dels pilars de l'activitat econòmica de la vall baixa del Llobregat el constitueix el comerç. Un jaciment de la magnitud del de les sorres ens parla per si mateix de la potència econòmica que devia generar aquest territori.

El comerç justifica, entre altres coses, la posició dels assentaments, en arc sobre el delta del Llobregat i en embut seguint la línia del riu. L'exportació i importació de béns es constitueix d'aquesta manera en un motor de riquesa per a un territori excepcionalment ben comunicat amb la resta de Catalunya.

Quant a la capacitat productiva del territori, tenim diverses possibilitats, segons es desprèn de la bibliografia. Pel que fa a la pesca, cal dir que al turó del Calamot (Gavà) s'han

trobat boles de fang que es podrien interpretar com a pesos de xarxa per pescar (Solias, inèdit). En el camp de la mineria, hi ha diversos punts on dirigir-nos. D'una banda, hi ha la zona de Gavà, amb una producció de ferro documentada històricament (Madoz, 1847) i arqueològicament (Blasco et al, 1989) i que podria constituir un element bàsic d'explotació del sector oriental del delta del Llobregat. D'altra banda, sota les termes de Sant Boi es van trobar restes de fosa (Serra, 1968). A tots aquests fets cal afegir el paper que podia tenir el Llobregat en la distribució d'un producte miner com és la sal de Cardona (Barberà, Dupré, 1984).

Pel que fa al camp de la ramaderia, en tenim molt poques notícies. Per al ple moment ibèric, existeix l'estudi de Miró et al (1982) referit al poblat de la penya del Moro. Ens falta alguna cosa similar per al moment romà. De tota manera, cal dir que una inspecció ocular de les restes òssies dels jaciments romans permet apreciar que la gran majoria dels animals consumits eren domèstics i bàsicament ovins, caprins, súids i bovins (Solias, 1989).

Sabem molt poc sobre l'agricultura en el món ibèric. De l'inici del moment republicà disposem de poca informació, però tot indica que els sistemes d'explotació van continuar sent similars als que hi havia fins a aquell moment.

Cal suposar que hi predominava una agricultura cerealística de secà, complementada amb el conreu d'horta. Aquests productes s'emmagatzemaven en sitges ovoides excavades a terra, tan típiques a la nostra zona. La dispersió d'aquest tipus de jaciment especialitzat és molt gran. Hi ha pocs exemples, però, de veritables camps de sitges (Solias, 1989). Una altra dada ens ajuda, igualment, a establir les estratègies de producció agrícola del moment. Es tracta dels molins, apareguts en abundància en alguns jaciments.

De tota manera, el gran producte agrícola que es comença a imposar en el territori el segle I aC el constitueix la vinya. La producció de vi comença amb la implantació del nou sistema d'estructuració del territori, que s'inicia a final del segle II amb la construcció massiva de vil·les. No és, però, fins a la segona meitat del segle I aC que podem parlar d'una gran producció en aquest camp.

Les fonts arqueològiques confirmen la producció massiva de vi. D'una banda, posseïm les dades que ens proporcionen les excavacions de les *villae* en el territori. D'altra banda, les proves que ens ofereixen els enclavaments productors d'àmfores per al transport del vi produït. Pel que fa a restes de l'activitat vinícola dins les vil·les romanes, l'exemple més punyent el constitueix el jaciment de Santa Maria de Sales (Viladecans) (Solias, 1983; Solias, 1986).

Tot aquest gran sistema de producció, que va aportar una entrada de capital a la zona i que explica el creixement econòmic del territori al segle I de la nostra era, s'acaba d'una manera sobtada cap a la meitat d'aquell segle. El final de la producció és tan radical que ha cridat l'atenció dels investigadors. No hi ha unanimitat, però en aquests moments la major part dels autors s'inclinen per donar una explicació basada en l'aplicació de l'edict de Domicià.

De tota manera, cal suposar que l'activitat agrícola no queda parada sinó que continua l'agricultura de subsistència. Per tant, és lògic suposar també que el conreu de blat agafa un altre cop bona part de l'espai que havia perdut i que l'olivera ocupa més terreny. No seria estrany que algunes estructures localitzades al Baix Llobregat estiguessin lligades al procés de producció de l'oli.

Es necessari parlar també de la producció d'àmfores i dollia com una indústria de transformació generada pel volum de producció agrícola del territori. Les característiques més importants d'aquesta producció les resumim igualment de Solias (1989).

Pel que fa a les terrisseries d'àmfores, s'ha de destacar que, a la ja tradicional presència en la bibliografia de la zona de tres centres productors (Vila Vella -Sant Boi de Llobregat-, can Tintorer -el Papiol-, can Pedrerol de Baix -Castellbisbal-) (Pascual, 1974), cal afegir-hi nous centres. Es tracta de la Vila Vella de Sant Vicenç dels Horts (Caralt et al, 1989), la Mare de Déu del Port i l'estadi de Montjuïc (Granados, Rovira, 1987).

Aquests punts es troben tots situats en llocs de fàcil sortida fluvial i marítima dels seus productes. Les àmfores fabricades en aquests forns són Pascual 1 i Dressel 2/4 (Pascual, 1974) majoritàriament. Hi ha altres productes complementaris, com Tarraconense 1 i Dressel 7/11.

EVOLUCIO GENERAL DEL TERRITORI

Hem de constatar que ens trobem davant d'un territori amb una iberització antiga dins del segle VI. Al llarg d'aquesta primera fase hi ha molt pocs nuclis d'habitació, i la seva vida sembla que es talla al segle V aC.

En el moment republicà antic, en el qual continuen els usos tradicionals d'explotació de l'espai, crida l'atenció el conjunt format pel castell de Port i la Vila Vella de Sant Boi, que dominen visualment l'entrada a aquest territori i, a més, es troben intercomunicats (Blajot et al, 1984). D'altra banda, en

època romana més avançada, sembla que perden part de les seves funcions.

Al mateix temps, s'endevinen jaciments ibèrics d'importància diferent que semblen jugar un paper estructurador d'altres jaciments més petits del seu voltant.

El model es trenca amb la implantació massiva de villae per tot el territori. Cal suposar que això succeeix a partir de les primeres reparticions de parcel·les entre els colons itàlics que arriben a aquesta zona.

D'ara endavant, les vil·les ja poden aprofitar la infraestructura que abans es feia servir per a la importació de productes bàsics, el delta, i convertir-la en plataforma de sortida dels productes de l'àrea.

Les vil·les romanes que s'instal·len al territori fan, així mateix, quelcom més que oferir una nova base productiva: trenquen les gradacions tradicionals dels nuclis per crear una xarxa de jaciments de la mateixa categoria.

La reestructuració del territori que s'efectua el segle I, coincidint amb l'aparició de Barcelona, fa variar, en part, l'estructura del poblament. És el moment, també, de l'articulació d'una xarxa viària potent que permet una comunicació millor del territori amb el sector tarragoní.

Ara bé, hi ha un moment en què aquest model d'explotació del territori falla. A la segona meitat del segle I es deixen de produir àmfores als forns, i a principi del segle II hi ha un fort increment en la desaparició de jaciments. Desaparicions que continuen durant el segle III, sense ser compensades per l'aparició de nous nuclis de poblament ni per l'augment d'importància d'altres.

Cal veure de quina manera lliguen aquestes dades amb el fet que a principi del segle II Barcino arriba a la seva màxima importància social en el món romà. Probablement, és el cant del cigne d'una ciutat que ha anat recollint els excedents d'un territori que, de mica en mica, s'ha anat empobrint i al qual li esperen uns temps de vaques magres.

El Baix Imperi és més aviat una etapa pobra en què no abunden excessivament els materials d'importació, però, dada curiosa, aquests no manquen en molts dels llocs excavats.

1.3.3.

**ESTAT DE LA
QÜESTIÓ EN
ZONES
PROPERES**

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

En aquest apartat es tractarà de donar una visió panoràmica de la zona que hi ha al voltant de la que s'estudiarà a la tesi recollint sinòpticament, a partir de la bibliografia, el que se sap fins ara sobre les zones properes.

Considerem aquest apartat imprescindible per emmarcar les dades sobre el poblament ibèric i romà del curs inferior del Llobregat en els coneixements que s'han anat adquirint sobre els mateixos temes dels llocs confrontants amb el nostre territori.

La bibliografia és diversa, tant pel que fa als autors com pel que fa als enfocaments. Hi ha alguns autors que tracten de donar una visió d'un territori més o menys unitari en una època determinada. D'altres, en canvi, ofereixen una visió d'un problema agafant el territori que més s'adiu amb la seva resolució.

De tota manera, hi ha diversos autors que han efectuat les síntesis més acurades dels diferents territoris. Així, tenim

els treballs de M. Prevosti sobre el Maresme en època romana; de J. Sanmartí, J. Barberà i X. Dupré sobre tota la Laietània ibèrica; de J.O. Granados sobre Barcelona; de M. Miret sobre el Garraf; de J. Sanmartí i J. Santacana sobre el Penedès; d'E. Sánchez i M. Cura sobre el Bages; i d'E. Enrich i J. Enrich sobre Anoia.

A partir dels treballs d'aquests investigadors, al costat dels articles de tots els altres científics que han treballat en aquestes matèries, els quals se citaran a l'apartat corresponent, s'elaborarà l'estat de la qüestió a les diferents comarques que voregen el curs inferior del Llobregat.

Les zones en què s'ha decidit separar aquest territori circumdant són:

- el pla de Barcelona,
- el Maresme,
- el Vallès,
- el Bages,
- Anoia,
- el Penedès i Garraf.

1.3.3.1.

**El pla de
Barcelona**

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

1.3.3.1. El pla de Barcelona

El pla de Barcelona consisteix en una estreta llenca de terra delimitada, d'una banda, per la Serralada Litoral i el mar i, de l'altra, pel riu Besòs i la Riera Blanca. De fet, consisteix en la prolongació de la plana del Maresme cap al delta del Llobregat. Per tant, la divisió del pla de Barcelona en els territoris confrontants és més artificial que una altra cosa. Un exemple clar el constitueix Montjuïc, ja que es pot assignar indistintament a aquest territori o al del delta del Llobregat, zona que tanca.

Aquest territori té, però, una gran centralitat respecte a la resta de Catalunya, ja que els seus eixos de comunicació estan marcats per les valls fluvials del Besòs i el Llobregat. Aquesta centralitat serà fonamental per entendre el paper que juguen unes terres tan petites a partir del moment romà, i especialment en èpoques posteriors, fins a l'actualitat.

El gran problema que presenta aquest sector és que la presència de la conurbació barcelonina ha impedit un coneixement profund de les restes antigues que poguessin existir. Tots som conscients que els mecanismes de salvaguarda del patrimoni arqueològic són insuficients en una ciutat amb el dinamisme de Barcelona. Aquesta situació ha generat, doncs, un coneixement força desigual del territori.

Si la ciutat vella es coneix, mal que bé, amb una certa exactitud, de la resta de la plana i dels turons adjacents, poca cosa en podem dir. S'han fet molts treballs per tal de recollir, mínimament, les restes conegudes. Especialment importants pel que fa al territori, tenim els treballs aplegats al volum XVII dels Cuadernos de arqueología e historia de la ciudad, i també les publicacions de Granados (1983) i de Blajot et al (1984).

Pel que fa al poblament d'època ibèrica, no es pot donar gaire informació. Es coneixen diferents punts dispersos on se sap que han aparegut restes d'aquest moment (Rodà, 1977; Blajot et al, 1984), encara que els nuclis més clars són el turó de la Rovira (Granados, 1977 i 1977a) i Montjuïc (Granados, 1989) (recordem que en aquest estudi el considerem una part de la vall baixa del Llobregat i, per tant, no tornarem a insistir sobre ell en l'estat de la qüestió del pla de Barcelona).

El poblat situat dalt del turó de la Rovira estava encerclat amb muralles amb torres, i al seu interior es va trobar un extens camp de sitges. No van aparèixer restes d'habitacions dins les muralles, cosa que va fer suposar que les pedres devien haver estat robades (Granados, 1977: 37), encara que avui dia es coneixen altres poblats amb el mateix tipus d'estructura interna.

El poblat es pot datar entre el segle III aC i principi de l'I aC, i ofereix des de ceràmica NIKIA-IWN fins a ceràmica campaniana B. Hi ha restes d'eines de ferro (una forca, una falç i diversos garfis). També hi ha constància de la presència de pesos de teler al poblat.

Dels altres llocs dels quals tenim referència, cal assenyalar que sempre es troben a la falda de la Serralada Litoral, als llocs on les remocions de terres no han estat tan fortes des de les èpoques romana i medieval.

A partir del canvi entre el segle II aC i l'I aC, es produeix, com a tots els territoris del voltant, l'aparició de vil·les romanes, com la de can Cortada a Horta, que donen una nova fesomia al territori.

No és fins a final d'aquell segle que August funda la colònia Barcino. Aquest fet serà, a la llarga, fonamental per al pla de Barcelona i per a tot Catalunya. En el mateix moment de la fundació, provoca ja una reordenació del territori que es

concreta en diversos factors.

El primer d'ells consisteix en el traçat de la via Augusta, des del Maresme fins a la vall del Llobregat, passant pel pla de Barcelona. El segon fet, i el més important, és l'aparició de noves vil·les romanes al territori, provocada, segurament, per la deductio colonial.

L'economia del territori al llarg de l'Alt Imperi és bàsicament vinícola, com ho testimonien els forns d'àmfores (Granados, Rovira, 1987). No tenim excessives notícies del que passa en aquest sector al llarg dels segles II i III. Cal constatar únicament la presència de materials rars, com sigil·lada coríntia.

Es interessant constatar també la presència de vil·les a tocar mateix de les muralles de la ciutat, les quals devien ser residències suburbanes sense ànim d'explotació del territori. Aquest fet devia estar motivat pel caràcter mateix de la ciutat, ja que l'urbanisme interior d'aquesta no hi devia permetre l'accés a un gran nombre de ciutadans i, per tant, afavoria la creació de petits nuclis d'habitació extramurs.

Pel que fa al Baix Imperi, cal dir que virtualment no posseïm dades que no siguin de la ciutat (que sembla créixer cap al mar). La necròpoli de la plaça Villa de Madrid ens informa de la importació massiva d'àmfores de Síria i del nord d'Àfrica. Aquest comerç sembla dirigit bàsicament cap a la ciutat i molt poc cap al territori circumdant.

1.3.3.2.

El Maresme

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

1.3.3.2. El Maresme

Hi ha dos grans resums no superats fins ara que donen una visió general i complementària d'aquesta àrea d'estudi. Un és l'elaborat per Marta Prevosti i publicat en dues obres diferents (Prevosti: 1981, 1981a). L'altre és la tesi doctoral de Joan Sanmartí (inèdit). Aquesta obra, encara que essencial també per a altres territoris, és imprescindible quan es parla de la comarca del Maresme.

Aquest territori constitueix una estreta faixa de terra entre el batòlit de la Serralada Litoral i el mar. Aquesta estructura de corredor ha condicionat l'hàbitat humà i les comunicacions amb l'interior, ja que tan sols en uns punts molt determinats es pot circular relativament bé cap a la Depressió Pre-litoral.

Els jaciments ibèrics en aquest territori tenen una considerable antiguitat i són relativament nombrosos si els

comparem amb altres territoris.

S'han localitzat diversos llocs amb una cronologia del segle VI aC. Alguns d'aquests semblen tenir un substrat del bronze final, igual com passa en altres zones del voltant.

El jaciment que sembla centralitzar el Maresme és el gran poblat de Burriac, a Cabrera de Mar. En aquest lloc, s'ha pogut localitzar un fons de cabana de característiques encara pre-ibèriques però amb materials d'aquesta cultura datables en un moment antic del segle VI aC (Benito et al, 1986: 19).

Hi ha tot un seguit d'altres assentaments al Maresme, però no n'hi ha gaires que tinguin la importància de Burriac. El segon rang de jaciments el constituïrien els poblats considerats mitjans (Sanmartí: inèdit). Aquests acostumen a situar-se dalt d'elevacions relativament importants (Prevosti et al, 1987: 86). Aquests jaciments es troben, la majoria, emmurallats (cal assenyalar que Prevosti, Sanmartí i Santacana (1987: 86) ho arriben a considerar una norma dels jaciments ibèrics d'aquest territori).

S'adverteix, això sí, que la distribució és força uniforme en tot el territori comprès entre el Besòs i la riera d'Argentona, i que els poblats se situen en la primera línia de muntanya, just al davant de les planes conreables (Prevosti et al, 1987: 87).

Pel que fa als petits jaciments ibèrics, aquests es troben enclavats a peu de muntanya o en les ondulacions suaus de les planes (Sanmartí, inèdit). Aquests nuclis tendeixen a estar més agrupats que els grans i el seu repartiment és més aleatori. Així, Burriac està molt separat del turó dels Encantats i la Cadira del Bisbe, mentre que aquests petits assentaments es localitzen entre 1,5 i 5 km (Prevosti et al, 1987: 87).

A principi del segle II aC es detecta algun incendi i l'abandonament d'algun sector dels poblats ibèrics, com és el cas del turó de Mas Boscà, encara que no sembla tractar-se d'una destrucció generalitzada. La conquesta romana no sembla afectar, doncs, d'una manera decisiva -en aquesta primera fase- els poblats ibèrics d'aquest territori. En canvi, el que sí que s'aprecia clarament és un augment de les importacions de productes itàlics (Prevosti et al, 1987: 88).

A partir de la segona meitat del segle II aC, s'inicia la fundació massiva de vil·les romanes al Maresme (Prevosti, 1981, 1981a). No se sap clarament, però, si es tracta de nuclis ibèrics que es romanitzen o si es tracta de fundacions ex novo.

Un altre fet important en aquest territori és la fundació de dos petits nuclis urbans romans: es tracta de les ciutats de Baetulo (Guitart, 1976) i Iluro (Prevosti, 1981a). La

data de fundació d'aquestes ciutats s'ha situat tradicionalment entorn de l'any 100 aC.

Al llarg dels segles I aC i I dC, hi ha una gran activitat en tot el territori per la implantació de nombroses vil·les i, especialment, per la producció vinícola (Pascual, 1977; Prevosti, 1981, 1981a; Guitart, 1987). Aquesta producció es manifesta, també, per la presència de nombrosos forns d'àmfores que produeixen bàsicament Pascual 1, Dressel 2-4, Dressel 7-11 (Pascual, 1977) i Tarraconense 1 (Nolla, Solias, 1985), entre d'altres classes menys abundants.

Una de les vil·les més importants és la de Torre Llauder, a Mataró, on es troben representades la major part de les dependències i estructures típiques d'una explotació rural d'una certa importància. De totes maneres, hi ha molts altres llocs en aquesta comarca que amb una excavació extensiva ens oferirien restes d'una magnitud considerable.

Un fet important que es produeix en aquest moment és el pas de la via Augusta pel Maresme. Aquesta via de comunicació passa per aquesta zona a partir de la fundació de Barcino per August i marca un desplaçament de l'eix de comunicació des de la Depressió Pre-litoral fins a la costa.

Tradicionalment s'ha considerat que aquest model entra en crisi al segle III (Prevosti, 1981, 1981a), encara que hi ha alguns autors que avancen la data al segle II aC (Aquilue, 1986). No s'ha trobat tampoc cap estrat que marqui una destrucció d'assentaments al segle III.

Al llarg del Baix Imperi, hi ha una reducció substancial del nombre de jaciments, encara que no arriba a ser dràstica. Aquests queden reduïts aproximadament a la meitat. Sembla que al llarg d'aquesta fase es produeix un augment del conreu del blat, la qual cosa fa que es necessiti més espai de cultiu (Prevosti, 1981).

1.3.3.3.

El Vallès

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

1.3.3.3. El Vallès

Dins del territori del Vallès, hem de ressaltar el fet que és del seu sector oriental d'on tenim més informació. Els treballs fonamentals d'Estrada (1950, 1969; Estrada, Villaronga, 1967) han servit per poder tenir una visió general de l'estructura del poblament ibèric i romà d'aquest territori. Altres investigadors han pogut, així mateix, treballar en l'aprofundiment dels estudis d'aquest precursor (Bacaria et al, inèdit; Pardo, 1986).

En aquest territori es coneixen més d'una vintena de poblats ibèrics i més d'una trentena d'assentaments dispersos de caràcter indefinit (Pardo, 1986: 363).

Hi ha pocs jaciments del segle VI aC, i aquests estan localitzats preferentment a la Serralada Litoral, en el pas entre aquesta depressió i la costa, per la qual cosa en algun cas es consideren del Maresme.

Els poblats en altura es fortifiquen a partir del segle IV aC, com en el cas del Castellruf (Gasull et al, 1988: 61), o bé milloren les fortificacions els que ja en tenien en un moment anterior (Bosch et al, 1986: 121 i s.).

El màxim esplendor dels jaciments dalt de turons es dona al segle III aC. Per exemple, s'amplia el camp de sitges fortificat del turó del Vent i s'abandonen petits nuclis dispersos. En general, sembla que hi ha una concentració de poblament en aquesta època (Pardo, 1986: 363).

A final del segle III aC i al llarg del segle II aC, es produeix una pèrdua d'importància dels jaciments ibèrics grans i un abandó d'aquests.

Pel que fa als assentaments situats a mitja vessant, qualificats per J. Estrada com a poblats dependents (Estrada, Villaronga, 1967), s'ha pogut comprovar com la major part d'aquests estan en activitat al llarg de tot el segle II aC i fins i tot al segle I aC.

També al llarg del segle II aC es comencen a detectar les primeres vil·les republicanes en el territori, per exemple la de can Martí, ocupada únicament en aquest moment. Al llarg del segle I aC, augmenta en gran manera la quantitat de villae escampades pel territori.

Com a element cohesionador del territori ocupat pel Vallès Oriental, sembla trobar-se un nucli a can Jaume -sota l'actual Granollers- (Pardo, 1986: 364), que s'ha volgut relacionar amb el topònim llatí Semproniana, que apareix en els itineraris romans.

Pel que fa al Vallès Occidental, hem de ressenyar que segueix unes característiques similars al seu homònim oriental.

Hi ha diversos poblats, alguns dels quals comencen ja al segle VI aC, encara que el moment de màxim esplendor sembla donar-se a partir del segle IV aC. Alguns exemples clars els tenim en el turó de Can Olivé i en les sitges de Can Fatjó.

La romanització s'inicia en un moment republicà antic. Acompanya a la implantació de villae, l'amollonament de l'antiga via Heraclea, que travessava aquest territori des de temps prehistòrics. Una prova clara del que diem la tenim, per exemple, en el mil·liari de Santa Eulàlia de Ronçana. Aquest es data entre el 120 i el 110 aC, en època del procònsul de la Citerior Mani Sergi (Mayer, Rodà, 1984).

La important via de pas que constituïa la via Heraclea havia de ser un dels elements importants de cara a la introducció

de noves idees i noves formes d'intervenció en el territori. Aquest fet explicaria, potser, que al Vallès la romanització fos una mica més antiga que en altres territoris del voltant. El possible traçat d'aquesta via de comunicació ha estat estudiat per Mayer i Rodà (1984).

A llarg de l'Alt Imperi proliferen les vil·les a tot el corredor del Vallès, moltes de les quals tenen una economia clarament orientada cap al sector vinícola, amb forns per a la producció d'àmfores. Un exemple típic del que diem el tenim a Caldes de Montbui (Miró et al, 1987: 59-66), on hi ha una importantíssima concentració de forns productors. En aquest territori, veiem com hi ha una dispersió notable de petites vil·les romanes -moltes d'elles amb una producció d'àmfores significativa- prop d'un nucli més important i d'unes vies que asseguraven la sortida del producte agrícola d'aquests establiments.

Al Vallès Occidental ens trobem amb un nucli urbà. Es tracta d'Egara. Ignorem la importància exacta d'aquest lloc en el territori i fins a quin punt seria vertebrador del territori circumdant. De fet, l'única cosa segura que posseïm és la constatació de la seva existència jurídica com a ciutat. Tan sols noves excavacions permetran posar de manifest les característiques exactes d'aquesta relació.

Durant el moment del Baix Imperi, es va produir una disminució del nombre de jaciments, encara que l'activitat en el territori continuava sent important, segons es desprèn de les dades de l'estudi -que pot servir com a exemple- sobre ceràmica del Baix Imperi realitzat per Jàrraga (1988) al sector de Rubí.

1.3.3.4.

El Bages

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

1.3.3.4. El Bages

Pel que fa a aquesta comarca, he de dir que no estem gaire ben informats de la seva realitat arqueològica, encara que aquests darrers anys s'han fet notables esforços per millorar aquesta situació.

El treball més important de conjunt publicat fins ara és el d'Eduard Sánchez, El poblament pre-romà al Bages, seguit pel de Daura i Pardo (1987) sobre l'Alt Imperi a la mateixa comarca. Ens manca de moment una síntesi sobre el Baix Imperi, encara que al darrer estudi citat apareixen algunes dades.

S'han localitzat un total de 37 assentaments a la comarca. D'aquests, 19 arriben o es desenvolupen totalment en època romana. D'aquests 19, 8 es consideren ben coneguts, mentre que la resta -11- no.

El territori de la comarca es troba creuat per dos

importants eixos de comunicació: el format per la vall del riu Llobregat en sentit N-S i el format per la vall del Cardener en direcció NW-SE. En l'aiguabarreig de tots dos es troba l'important jaciment de Boades. Aquesta comarca és la continuació natural de la vall baixa del Llobregat, de la qual la separa el congost del Cairat.

Al llarg de la fase protoibèrica, que Sánchez (1987: 159-160) data entre el 700 i el 525 aC, hi ha a la comarca un ambient cultural similar al de la conca alta del Llobregat i del Cardener, és a dir, la cultura de Merlès, amb influència dels camps de túmuls occidentals. Hi ha, així mateix, alguna influència dels camps d'urnes costaners.

La fase d'iberització es data al Bages entre el 525 i el 350 aC (Sánchez, 1987: 160). Aquest autor creu que aquesta cultura puja per la vall del Llobregat, que considera la principal via de comunicació cap a l'interior de Catalunya. Es detecta un augment del poblament.

L'ibèric ple es data entre el 350 i el 200 (Sánchez, 1987: 162-163). En aquest moment, es constata la consolidació de les estructures d'hàbitat iniciades anteriorment, i també una arribada massiva d'importacions àtiques durant el segle IV aC. En la centúria següent, però, desapareix virtualment el vernís negre, especialment durant la segona meitat. En alguns poblats es detecten destruccions parcials durant aquesta etapa.

En el moment romà republicà, augmenta el poblament rural dispers, i totes les sitges aparegudes al Bages es daten al segle II aC (Sánchez, 1987: 163). És un moment en què abunda, igualment, la moneda i en què es documenta el grafit uinum a Boades, cosa que porta Sánchez (1987: 164) a parlar de la seva existència en el jaciment durant el segle II aC.

Pel que fa a la tipologia d'assentaments, Sánchez en distingeix tres tipus (1987: 164-166): els "poblats" - el Cogulló i Puig Cardener -, als quals Sánchez atorga funcions de capitalitat; els "petits nuclis concentrats", que defineix com a centres menors; i "els poblaments rurals dispersos", entre els quals destaca Boades.

La majoria de nuclis es troben a la vall del Llobregat. Cal destacar que la distribució geogràfica per tipus és homogènia en totes les èpoques i que els nuclis urbans importants neixen com a mínim al segle V aC i es mantenen durant tota la fase ibèrica. Cal destacar, igualment, que alguns jaciments ibèrics continuen durant tota la fase romana, com és el cas de l'assentament de Boades.

Pel que fa al poblament romà, Daura i Pardo distingeixen entre jaciments i jaciments testimonials (Daura,

Pardo, 1987: 117), gradació aplicada segons el grau de coneixement dels diferents assentaments.

Tractant de fer una aproximació a l'esquema històric general del territori, veurem que, en primer lloc, la romanització es produeix en el moment que s'abandonen els pobles ibèrics importants, com el Serrat del Carnisser i el Cogulló. Aquest esdeveniment cal datar-lo en el pas del segle II aC al segle I aC.

Hi ha també determinats nuclis ibèrics que semblen aparèixer al llarg de la fase republicana, com les Pinedes o Cornet, però no semblen perviure gaire temps (Daura, Pardo: 121).

Per últim, existeixen alguns nuclis que tenen una llarga duració en el temps. Són jaciments, com ja s'ha dit, que tenen materials de l'època ibèrica però que perduren al llarg de tota l'època romana. Els exemples més clars serien els de Puig Cardener, Boades i el pla de Sant Pere (Daura, Pardo, 1987: 122).

D'altra banda, en aquest territori no hi ha cap assentament que arribi a tenir una estructura de ciutat. Ara bé, n'hi ha uns quants que semblen tenir una importància superior a la simple vil·la rural -Artès i Puig Cardener, especialment- (Daura, Pardo, 1987: 121).

Pel que fa a aquestes villae, cal dir que, al costat de petites, n'hi ha que presenten una magnitud superior. Daura i Pardo (1987) opinen que aquesta és l'explicació de jaciments de la importància de Boades i la Torre del Breny.

1.3.3.5.

L'Anoia

1. MARC DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

1.3.3.5. Anoia

Ens trobem en un territori relativament poc conegut, parlant en termes arqueològics. Els darrers anys, però, hi ha hagut una revifalla dels estudis, gràcies als treballs dels germans Enrich i Hoja. El treball de síntesi més recent és el publicat a les Jornades Internacionals d'Arqueologia Romana de Granollers (1987: 13-21), que tracta específicament de la conca d'Odena, encara que creiem que és extrapolable a tota la comarca d'Anoia. D'aquest article extreurem les dades que considerem més rellevants per a una descripció sinòptica de l'estat de la qüestió dels estudis d'arqueologia d'aquesta comarca.

S'han localitzat deu jaciments datables en l'etapa del bronze final i l'edat del ferro. Els hàbitats són a l'aire lliure, excepte en el cas d'una cova. Hi ha un cas de poblament agrupat o poblat.

Datables en l'època ibèrica plena, s'han descobert set

poblats i una necròpoli d'incineració. Aquests jaciments estan situats bàsicament a la plana, i dos d'ells es troben en llocs enlairats. En la majoria s'hi han trobat restes datables en l'etapa anterior (Enrich, Enrich, 1987: 15).

A partir del segle III aC, segons aquests autors, la quantitat de jaciments augmenta en 26. Es creu que la major part d'aquests nuclis s'hauria de datar ja en plena fase romana republicana. En aquest moment, s'inicien assentaments a la riba dreta de l'Anoia, localització que no s'havia donat fins a aquell moment.

Hi ha tres jaciments dalt d'un turó, mentre que la resta es troben en llocs aptes per al conreu i prop de les vies de comunicació. Es detecta també la presència de camps de sitges. Els autors pensen que el poblament pot encaminar-se cap a una forma d'explotació del territori típicament romana, encara que es puguin donar formes d'explotació com el guaret o ocupacions estacionals que explicarien la gran quantitat d'assentaments.

Pel que fa a l'època de l'Alt Imperi, es denota una disminució en la quantitat de jaciments detectats. En aquesta època, es dona un procés de concentració de jaciments en unes poques villae, concretament en quatre. Els germans Enrich (1987) detecten, però, que hi ha un seguit d'assentaments petits, fins a un total de disset, que no cataloguen com a vil.las. Assenyalen, així mateix, que els cercles d'influència que tracen per als grans jaciments conflueixen en l'actual ciutat d'Igualada (Enrich, Enrich, 1987: 16).

Els assentaments d'aquesta època es troben dispersos en les planes de gran rendibilitat agrícola, prop de torrents i vies de comunicació. És probable, així mateix, que aquesta zona formés part del territorium del Municipium Sigarrensis (Enrich, Enrich, 1987: 16).

En la fase del Baix Imperi, hi ha una reducció molt estimable del nombre de jaciments, ja que només se'n documenten deu (igual que en la fase del bronze final). En aquest moment, no es troba cap assentament a la riba dreta de l'Anoia. Els jaciments es concentren en el sector on hi ha les terres més bones, que s'atribuïen a la vil.la de l'Espelt. Aquesta vil.la continua, però, la seva activitat, encara que sembla que d'una manera molt empobrida.

En un dels assentaments s'ha pogut constatar una activitat metal·lúrgica centrada en el treball del ferro i d'altres metalls en menor quantitat.

Per últim, els germans Enrich (1987: 17-18) pensen en la possibilitat que des d'època romana o pre-romana existís un mercat al solar de la ciutat d'Igualada. Fonamenten aquesta hipòtesi de treball en la seva posició central respecte als jaciments d'aquestes èpoques, tal com ja s'ha indicat anteriorment.

1.3.3.6.

**El Penedès i el
Garraf**

1. MARCS DEL TREBALL

1.3. MARC HISTORIC

1.3.3. Estat de la qüestió en zones properes

1.3.3.6. El Penedès i Garraf

S'ha decidit presentar aquests dos territoris agrupats perquè la majoria d'estudis que actualment posseïm, fets amb una metodologia seriosa i actual, tendeixen a considerar el sector litoral del Penedès com una prolongació de la comarca de Garraf, de tal manera que es fa difícil separar clarament els límits d'un sector i de l'altre.

Queda clar que el massís muntanyós de Garraf no estava gaire poblat en època antiga, segons es desprèn de la bibliografia existent. La major part dels assentaments es troben en sectors que tenen unes característiques especials que frenen l'aridesa del paisatge. Part d'aquests territoris ja s'estudien en aquest treball, ja que administrativament pertanyen als municipis de Castelldefels, Gavà o Begues, per la qual cosa no és necessari tornar a insistir sobre ells.

La major part dels jaciments arqueològics restants es

troben en zones on ja s'inicia la plana, al sud de les muntanyes, en el territori on hi ha la partió de les comarques administratives de Garraf i el Penedès. Per aquesta raó, els presentarem agrupats en una sola unitat.

Una cosa, però, queda ben clara. El sistema muntanyós de Garraf (que marca el final de la Serralada Litoral Catalana) forma una veritable barrera en la relació entre les terres que es troben al nord i al sud d'aquest. A la part central hi ha pocs assentaments, i aquests normalment són del que podríem anomenar control de pas. Aquesta frontera desert, però, és fàcilment obvia, tant si anem per mar com si agafem la ruta de l'interior seguint la depressió del Penedès.

La investigació duta a terme al sud del massís ha demostrat que el poblament ibèric i romà és més important del que s'havia suposat fins ara. Els treballs de M. Miret, J. Sanmartí i J. Santacana han donat un gir important al coneixement d'aquest territori. De tota manera, cal dir que el precursor de totes les investigacions realitzades en aquesta zona és Pere Giró, el qual ja va intuir les fases principals i la morfologia dels seus nuclis.

Del moment ibèric antic, en tenim encara poques restes. Està representat pels jaciments de l'Argilera i Alorda Park (Miret, Sanmartí, Santacana, 1984 i 1987; Prevosti, Sanmartí, Santacana, 1987; Sanmartí, Santacana, 1986 i 1987; Sanmartí, Santacana, Serra, 1984). En aquests assentaments, a més a més, s'han localitzat restes de ceràmica datables en el bronze final IIIb.

No hi ha gaires mostres del segle V aC. Tan sols en els llocs excavats s'han localitzat fragments datables en aquesta fase.

El gran moment ibèric cal datar-lo a partir del segle IV aC. A partir d'aquesta data, sembla formar-se l'estructura de poblament que persistirà fins al moment de l'ocupació romana.

Troben dos grans nuclis ibèrics en el territori: un a l'interior -Olèrdola- i un altre a la costa -Adarró. Aquests dos poblats agrupen al seu voltant la resta dels assentaments, com a mínim a partir de l'època ibèrica plena. Aquests jaciments mitjans i petits articulen una xarxa d'assentaments al voltant dels nuclis importants, segons el model teòric de Kolb-Brunner (Miret, Sanmartí, Santacana, 1984). Aquest preconitza que els jaciments de rang inferior es troben en un cercle de 10 a 15 km de radi al voltant dels jaciments grans. En principi, el model està d'acord amb la Llei de gravitació comercial, segons la qual la influència disminueix amb la distància (Sanmartí, Santacana, 1986: 228).

Seguint aquell principi, observarem com en aquest

territori predominen els petits assentaments.

Així, s'han documentat 27 nuclis de població, dels quals 16 es daten exclusivament en època ibèrica i arriben només fins el segle II aC. En definitiva, quedaria una àmplia zona despoblada (la situada més al sud), mentre que al nord hi hauria una certa continuïtat.

Un aspecte important del primer moment de la presència romana consisteix en l'establiment d'una xarxa de comunicacions importants a la depressió del Penedès, plena de miliaris d'Herennius Etruscus a Subirats i de Iulianus a Sant Esteve de Castellet, a més dels anepígrafs de les Gunyoles i d'Avinyonet (Miret, Revilla, inèdit: 3).

A la segona meitat del segle II aC es constata l'aparició d'un seguit de nuclis amb materials d'importació itàlics. Aquests continuen la seva vida al llarg de l'Alt Imperi, moment en què es produeix una transformació de les condicions i de la distribució dels habitants. Pel que fa a la transformació de les restes arquitectòniques, el cas més ben conegut és el d'Adarró (López, Fierro, 1988). Quant als canvis en la distribució, es pot observar com els jaciments que es funden en aquest moment tenen tendència a situar-se al centre de les planes, en contra dels de la fase precedent, que se situaven al seu voltant. D'aquesta fase es conserva un aqüeducte, el de Sant Jaume dels Domenys.

En aquest moment es produeix, així mateix, la construcció de les impressionants muralles d'Olèrdola, la finalitat de les quals encara és debatuda.

Hi ha producció d'àmfores (Pascual 1, Dressel 2-4, Dressel 7-11 i Oberaden 74) a Vilarenc i Adarró (Pascual 1 i Dressel 7-11) (Miret, Revilla, inèdit: 4), i s'observa una especialització en el conreu de la vinya.

Al segle II dC es produeixen canvis en l'estructura dels jaciments, que semblen evidenciar una certa decadència.

Del segle III hi ha un jaciment on s'aprecia un estrat de destrucció datat cap als anys 260-270 (Miret, Revilla, inèdit: 6). Es tracta d'Adarró. De tota manera, la vila continua la seva existència al llarg del Baix Imperi, igual que altres nuclis, encara que el nombre d'aquests és sensiblement inferior al de l'Alt Imperi (Miret, 1984). D'aquest segon moment es coneixen al voltant d'una trentena de jaciments, mentre que del Baix Imperi, només quatre.

D'aquest fet sembla desprendre's que hi ha un tall molt més brusc entre una època i l'altra que el que es dona, per

exemple, en territoris més al nord, com el Baix Llobregat i el Maresme. De tota manera, el fet que no hi hagi gaires excavacions d'època romana en aquest sector fa pensar que la situació pot canviar en el futur.

1.4.

EL MARC FÍSIC

1.4.1.

EL MARC GEOGRÀFIC

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. EL MARC FISIC

1.4.1. El marc geogràfic

Aquest treball no pretén estudiar el poblament ibèric i romà a la comarca del Baix Llobregat. Vol fer-ho en l'espai físic creat per la vall baixa del riu Llobregat. Aquest fet obliga a no considerar la divisió administrativa en vigor (tan artificial com qualsevol altra) com a base de partença per a la investigació. Ara bé, el fet que no sigui el Baix Llobregat administratiu el que es pretén estudiar no vol pas dir que no s'investigui aquesta comarca, sinó que l'estudi inclou aquesta més altres municipis pertanyents a les comarques veïnes per tal de comprendre l'espai conformat pel curs inferior del Llobregat.

De fet, hem decidit agafar una divisió municipal per marcar els límits del treball. Per què? La divisió comarcal actual no pren el territori físic de la vall del Llobregat, sinó que aquest es veu alterat per un seguit de distorsions la raó de les quals no estudiarem en el treball. Per tant, prendrem la divisió municipal, que, com que és més petita, es troba molt més adaptada a la realitat del territori. De totes maneres, hem de dir que, algunes vegades, fins i tot aquesta no ens ajuda a comprendre amb precisió el que passa sobre el terreny, i

necessitaríem una divisió més petita.

A partir dels paràmetres que hem exposat, es treballarà sobre el territori conformat pels municipis que pertanyen a la comarca estricta del Baix Llobregat, afegint-hi tot un seguit de poblacions que no en formen part.

Així, s'hi han inclòs els municipis de Sant Just Desvern i Esplugues. Aquests pertanyen a la comarca del Barcelonès, encara que, en el moment de redactar aquestes línies, sembla que es podran incorporar a la seva comarca natural definitivament.

També es tindrà en compte l'Hospitalet de Llobregat, que ocupa bona part del delta occidental. Deixar fora aquest municipi seria una aberració històrica, ja que des de sempre ha estat vinculat al riu, que travessa el seu terme municipal, on forma la part nord del delta, i és l'únic camí de pas (si no volem donar una volta i enfilem-nos per les muntanyes de Collserola) per anar des del pla de Barcelona fins a la vall del Llobregat.

Un altre municipi que igualment s'inclourà en l'estudi és el de Castellbisbal (antigament Castellbisbal de Llobregat). El seu terme municipal ocupa una bona extensió de terreny a les dues vessants del riu, i ha estat exclòs del Baix Llobregat per un altre d'aquelles contrasentits administratius sense gaire explicació. Si no s'incloués el seu terme, quedaria fora de l'estudi un element tan significatiu com l'arc romà de Martorell, ja que en contra del que tothom suposa no es troba al terme municipal de Martorell, sinó al de Castellbisbal.

Igualment haurem d'estudiar una part del terme municipal de Barcelona. Això és degut a diverses raons. La primera d'elles és que la ciutat té diverses illes administratives repartides per la comarca. Per tant, és necessari estudiar jaciments que es troben dins el seu terme municipal però tocant a nuclis com Molins de Rei o Sant Feliu de Llobregat, per posar dos exemples.

La segona raó que fa necessari agafar una part del municipi barceloní és la derivada del fet que quan s'estudia el delta cal estudiar també la muntanya de Montjuïc. És lògic, ja que el terme de l'Hospitalet de Llobregat s'acaba a menys de 500 metres del peu de la muntanya i el delta en sentit estricte mor al peu d'aquesta. Per tant, és impossible entendre el delta del Llobregat sense el seu dic natural de tancament. D'altra banda, els problemes del pla de Barcelona són diferents dels de la vall del Llobregat. Per aquesta raó, no estudiarem tot el municipi de Barcelona sinó únicament les petites porcions d'aquest que hem assenyalat.

Aquesta pot semblar -de fet ho és- una divisió

aleatòria i artificial. Hi estic d'acord, però en tot cas no ho és més que la divisió administrativa comarcal o municipal vigent. En canvi, el marc físic que es proposa en aquest treball ajuda a comprendre molt millor les claus del poblament antic de tot el territori de la desembocadura del Llobregat.

Els municipis que s'integren, doncs, a l'estudi són els que es ressenyen a continuació:

RELACIO DE MUNICIPIS ESTUDIATS EN EL TREBALL

DISPERS/DESCONEGUT.....	000000
CASTELLDEFELS.....	010000
BEGUES.....	020000
GAVA.....	030000
VILADECANS.....	040000
SANT CLIMENT DE LLOBREGAT.....	050000
SANT BOI DE LLOBREGAT.....	060000
EL PRAT DE LLOBREGAT.....	070000
CORNELLA DE LLOBREGAT.....	080000
L'HOSPITALET DE LLOBREGAT.....	090000
BARCELONA.....	100000
ESPLUGUES DE LLOBREGAT.....	110000
SANT JUST DESVERN.....	120000
SANT JOAN DESPI.....	130000
SANT FELIU DE LLOBREGAT.....	140000
MOLINS DE REI.....	150000
SANTA COLOMA DE CERVELLO.....	160000
TORRELLES DE LLOBREGAT.....	170000
SANT VICENÇ DELS HORTS.....	180000
CERVELLO.....	190000

VALLIRANA.....	200000
PALLEJA.....	210000
EL PAPIOL.....	220000
CASTELLBISBAL.....	230000
SANT ANDREU DE LA BARCA.....	240000
CORBERA DE LLOBREGAT.....	250000
MARTORELL.....	260000
CASTELLVI DE ROSANES.....	270000
SANT ESTEVE SESROVIRE.....	280000
ABRERA.....	290000
ESPARREGUERA.....	300000
OLESA DE MONTSERRAT.....	310000
COLLBATO.....	320000

Es tracta de trenta-dues administracions locals diferents, a les quals s'ha assignat un codi per identificar-les. Aquest codi té sis números i s'utilitzarà especialment a l'hora d'identificar els jaciments que es troben situats a cada terme municipal. En designar els jaciments d'aquesta manera, se sap automàticament el municipi on es troba cadascun. S'han numerat tots els municipis encara que no es tinguin notícies de restes arqueològiques en previsió que en puguin aparèixer. Una altra qüestió important és que la descripció es farà en l'ordre exposat, que dóna prioritat al paràmetre de la proximitat, per davant de l'ordre alfabètic, que fa que es descriguin seguits jaciments molt allunyats.

No ens centrarem en la geografia del curs inferior del Llobregat més que d'una manera superficial. Per tant, ens remetrem als manuals més adequats, com són la Gran Geografia Comarcal de Catalunya (vol. VIII, 1983), on poden trobar-se les dades necessàries per a un primer aprofundiment de la qüestió. De tota manera, és imprescindible donar uns paràmetres bàsics per comprendre l'espai objecte d'aquest treball.



Làmina 3: Municipis del curs inferior del Llobregat.

El curs inferior del Llobregat ocupa un territori de més de 500 km quadrats, amb dos límits clars (N i S): el massís de Montserrat i el mar, i dos límits imprecisos (E i W): les comarques del Barcelonès i el Vallès a l'est i les del Penedès i Garraf a l'oest (Vives, 1983: 342). Això és degut a la mateixa estructura del territori, el qual conforma un estret corredor entre muntanyes. Aquest eix, seguit pel riu Llobregat, ha marcat la línia fonamental de sortida des de la ciutat de Barcelona cap a la Catalunya meridional i interior. La forma de la comarca ha provocat una estructura de poblament en forma d'embut, i ha creat dues cadenes divergents de nuclis habitats amb un eix central format pel curs del riu.

Hi ha diferents opinions sobre la concepció unitària d'aquesta comarca natural. En general, es tendeix a pensar que és de creació moderna -a l'inrevés del que succeeix amb d'altres. Contrastant amb aquesta opinió, en canvi, podem veure com ja des del segle X es parla del pla del Llobregat com una entitat diferenciada del pla de Barcelona (Vives, 1983, pàg. 340). Ara bé, com aquest mateix autor reconeix, aquesta denominació tan sols s'aplica a la part baixa, mentre que la part superior s'havia vist tradicionalment com una mera separació entre les comarques del Vallès i del Penedès.

Al llarg del segle XIX, hi ha un seguit de factors que fan que tota la zona coneguda avui dia com a comarca del Baix Llobregat (més els municipis dels quals s'ha tractat abans) es transformi en una sola unitat. Assenyala igualment Vives (1983, pàg. 340) que devia influir poderosament en aquesta presa de consciència la creació d'un sol partit judicial, el de Sant Feliu de Llobregat, amb efectes no únicament judicials sinó també administratius i polítics. Un altre factor important que devia contribuir en gran manera a unir els municipis d'aquest sector devia ser la Renaixença, amb l'aparició del sentiment d'identificació amb la terra.

De tota manera, tothom sap que la zona del Baix Llobregat no presenta unes característiques de definició suficientment clares com per dir que ens trobem davant d'un territori tancat i delimitat clarament. Aquestes raons es poden agrupar sota diferents apartats.

La primera de les causes a què feiem esment seria estructural, és a dir, la comarca és un estret corredor de molts quilòmetres de llargada i molt pocs d'amplada. Això fa que els paisatges, no solament els físics sinó també els humans, variïn enormement. A aquesta dificultat estructural per a l'aglutinació de la comarca, cal afegir-ne dues més. La primera és la forta pressió que exerceix Barcelona sobre tota ella i la segona, potser derivada de la primera, és que no hi ha cap nucli urbà amb la potència suficient per agafar-ne, sense discussió, la capitalitat.

De fet, però, hi ha un factor vertebrador de tota la zona; es tracta del riu mateix: el Llobregat. El relleu està dominat per la seva vall. Als dos costats d'aquesta s'aixequen les línies de la Serralada Litoral Catalana, les quals marquen els límits, encara que d'una manera no gaire precisa, de la comarca. Entre les elevacions i la cota del riu hi ha tot un seguit de pendents relativament suaus que marquen l'extensió de terra de secà conreable. La presència del riu ha estat decisiva en la conformació tant de l'agricultura com de la indústria.

Una altra qüestió important és l'estructura de la vall del Llobregat, la topografia de la qual ha condicionat la xarxa de comunicacions del sud de Barcelona. La fàcil comunicació per la vall ha propiciat una xarxa de comunicacions que segueix el sentit de la mateixa vall. S'han descuidat totalment les comunicacions transversals i s'ha fet que la comarca estigui travessada per rutes que tallen les comunicacions naturals.

L'espai objecte d'estudi s'estén des del congost del Cairat fins a les platges de la Marina. Té una forma clarament triangular, amb la base al delta del riu. Si bé els límits N i S són prou clars, els laterals presenten més problemes. La vall encaixonada del riu és envoltada d'un seguit d'elevacions no excessivament importants però que no permeten establir una divisòria exacta. Pel que fa al sector W, aquesta divisòria la marca el massís de Garraf als municipis de Castelldefels i Begues. Al sector E, la carena de la serra de Collserola marca aproximadament el límit.

Hi ha, però, una separació molt més problemàtica encara. Es tracta de trobar una diferenciació clara entre el pla del Llobregat i el pla de Barcelona. Històricament, la separació entre l'antic municipi de Sants (actualment Barcelona) i el de l'Hospitalet de Llobregat ha estat la Riera Blanca. I mentre que el primer era considerat generalment, no sempre, com a part del pla de Barcelona, el segon ho era del pla del Llobregat. Per aquesta raó, s'ha cregut que el més convenient era acabar en aquesta divisòria d'aigües l'estudi exhaustiu. Però amb una excepció: Montjuïc, per la funció que desenvolupa a la zona, tal com ja s'ha dit en una altra part d'aquest capítol.

Pel que fa als sectors productius, actualment la indústria constitueix la principal font d'activitat a la comarca del Baix Llobregat. Aquesta, assentada des del segle XIX (amb les famoses colònies industrials, entre les quals destaquen, pel seu valor artístic, la Colònia Güell i la Colònia Sedó) per aprofitar la força de l'energia hidràulica, avui dia s'ha diversificat i ocupa bona part de les antigues terres de conreu, al costat dels enormes nuclis d'habitatge suburbana en què s'han convertit els antics pobles de la comarca.

De tota manera, la base econòmica tradicional de la

comarca ha estat l'agricultura, de secà i de regadiu. La primera es pot considerar, avui dia, virtualment extingida, ja que no ha pogut competir amb el preu del sòl industrial i d'habitatge. Antigament estava constituïda per la típica tríade mediterrània: blat, vinya i olivera. Tenint en compte el clima i el terreny, s'obtenia una productivitat força bona en la vinya -encara que es produïa un vi relativament dolent-, normal en l'olivera i més aviat dolenta en el cas del blat (informació oral d'antics pagesos, especialment del senyor Joaquim Solias). De tota manera, la producció agrícola típica de la comarca era, i continua sent-ho en part, la de regadiu. Es concentra a la llera del riu i al delta i aconsegueix unes productivitats extraordinàries. A pesar d'això, és en perill de desaparèixer davant l'augment de sòl urbanitzat.

1.4.1.1.

La xarxa fluvial

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

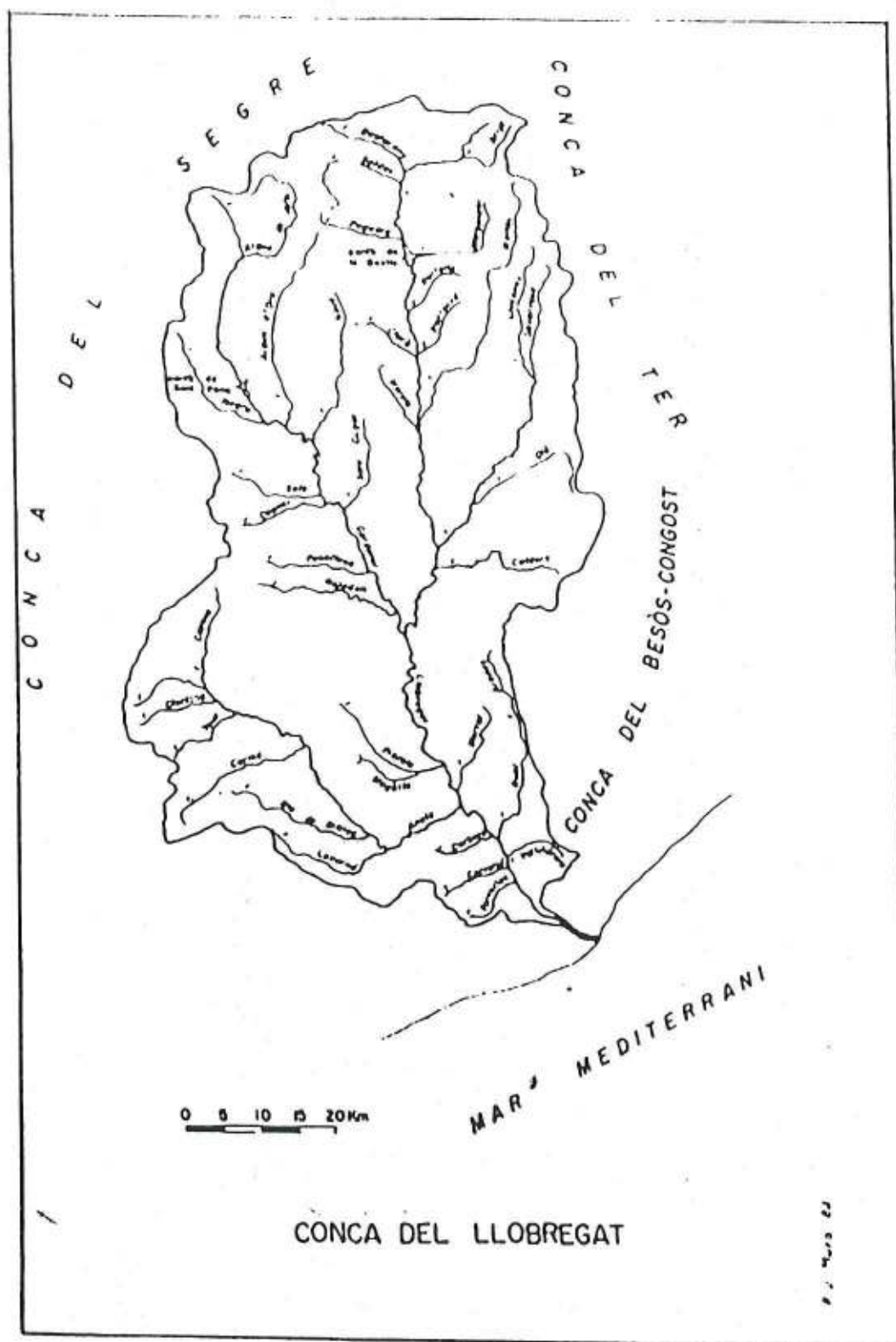
1.4.1. Marc geogràfic

1.4.1.1. La xarxa fluvial

El sistema hidrogràfic del territori del curs inferior del Llobregat és clarament vertebrat pel riu, al qual desemboquen gairebé totes les rieres i els torrents estacionals i permanents. Així mateix, cal destacar, per la seva importància geomorfològica i estructural a la comarca, el fenomen deltaic, del qual parlarem més extensament a l'apartat 1.4.2.3, dedicat exclusivament a aquest problema.

La conca del Llobregat té una extensió de 4.948,4 km². El riu té una longitud de 156,5 km (Marquès, 1984: 71), i s'estén des de les zones del Pre-pirineu on té les fonts (Castellar de N'Hug, Berguedà) fins a un territori típicament mediterrani a la seva desembocadura (Sanz, 1989: 24).

Els afluents més importants són els rius Cardener, amb una conca de 1.373,2 km², i l'Ancosa (929,4 km²). A més d'aquests, hi desemboquen les rieres de Rubí (122 km²), de Merlès (173 km²)



Làmina 4: Conca hidrogràfica del Llobregat (SANZ, 1989: 23, fig. 5)

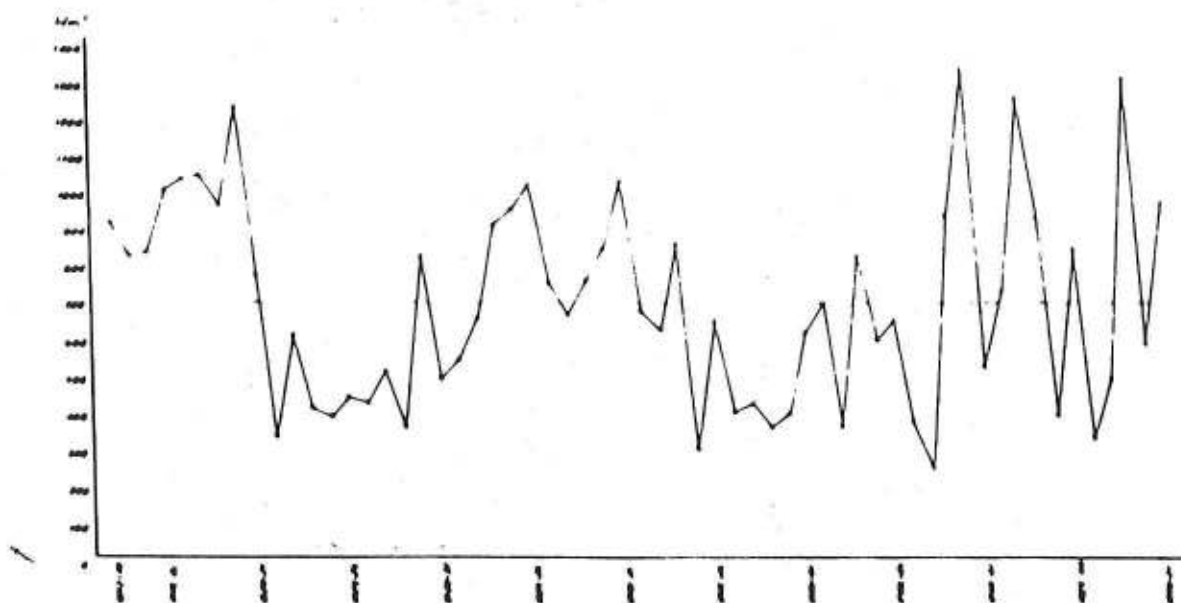
i de Gavarresa (449,6 km²) (Marquès, 1984: 71). A més d'aquests afluents, cal destacar, al curs inferior (a pesar de la migradesa de les seves aportacions), la riera de Magarola, que desguassa a sota la vila d'Esparreguera, i les de Corbera, Cervelló i Torrelles. A més, destaca la de Vallvidrera o Rierada, que drena la serra de Collserola.

Els coeficients de sinuositat del riu i dels seus afluents se situen entre 1,46 i 1,31, que corresponen a trajectes força rectilinis (Marquès, 1984: 71).

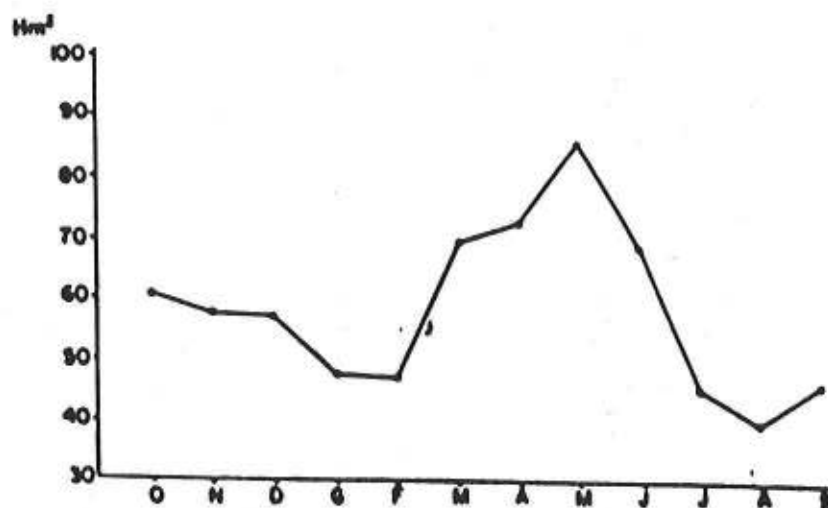
El Llobregat té un pendent del 0,81%, si prenem aquest valor des del seu naixement. Cal destacar, així mateix, que el perfil longitudinal del riu s'acosta molt al d'equilibri, al contrari del que passa amb molts dels seus afluents, els quals presenten un grau de torrencialitat important (amb tot el que comporta per la velocitat de l'aigua: erosió, transport de sediments, etc.). D'entre aquests destaca la riera de Rubí o de les Arenes, que té un pendent de 2,27% (Marquès, 1984: 71) i, per tant, s'allunya molt del perfil d'equilibri.

El règim del riu és típicament mediterrani, amb cabals poc abundosos, estiatges marcats, crescudes fortes i irregularitat elevada tant pel que fa als períodes dins d'un mateix any com als diferents anys. Les aportacions del Llobregat en un període de 60 anys són de 1.347,5 hm³ de màxima i 270 hm³ de mínima (Marquès, 1984 : 79), la qual cosa dóna una idea de la irregularitat del riu.

Pel que fa a l'aportació mensual, veiem que hi ha un mínim hivernal als mesos de gener i febrer (47 hm³). Hi ha un període de màxima aportació al mes de maig (85 hm³) i un mínim absolut al mes d'agost (40 hm³). A la tardor, la mitjana presenta valors pròxims als 60 hm³ (Marquès, 1984: 79). De tota manera, els cabals màxims es donen en períodes de temps curts durant la tardor, amb volums molt grans d'aigua transportada.



a. Aportacions totals anuals del període 1912-1971
(estació d'aforament de Martorell).



b. Mitjana de les aportacions totals mensuals durant
el període 1912-1971 (estació de Martorell).

1.4.1.2.

La vegetació

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.1. Marc geogràfic

1.4.1.2. La vegetació

Pel que fa a la vegetació, podem dir que, per la gran quantitat de paisatges que travessa el curs inferior del riu Llobregat, hi ha una certa diversitat d'agrupacions vegetals (Bolós, 1983: 346-348).

Cal dir, però, que dins d'aquesta diversitat tota la vegetació és típicament mediterrània. Al Baix Llobregat, concretament al sector de Castelldefels, es troba el canvi entre el bosc mediterrani boreal i el bosc mediterrani meridional. En el primer cas té més importància, l'alzina, mentre que el segon està constituït per una bosquina més resistent, on trobaríem també el límit nord del margalló (Bolós, 1983: 346).

A més de la variació N-S que s'ha esmentat, és possible trobar una altra diferenciació E-W, ja que es passa dels sectors marins als continentals; al sector de Montserrat trobem aquest altre tipus de vegetació.

Hem de tenir present, però, que la vegetació actual del curs inferior del Llobregat ha estat molt alterada per la forta entropia que ha sofert el territori. Avui dia té molta importància l'agrupació de pi i brolla a causa de les intervencions humanes sobre el paisatge vegetal. Quina seria la cobertura vegetal climàtica si l'home no hi hagués intervingut? Per Bolós (1983: 346-347), hi hauria cinc agrupacions diferents:

"En primer terme, el bosc d'alzina; en segon lloc, el bosc de pi blanc (Pinus halepensis); en tercer lloc, a la zona mediterrània meridional, la bosquina de garric i margalló (Quercus-Lentiscetum); en quart lloc, àrees especials, molt frescals i humides, i sobretot, al riberal dels rius, bosc d'arbres que perden les fulles a l'hivern; i en darrer lloc, la vegetació del litoral marí, que és un món a part."

Actualment, al Baix Llobregat, hi ha un bosc més o menys clar de pi blanc, amb una brolla d'un metre a dos d'alçada. Aquesta agrupació és altament inflamable, ben al contrari de l'alzinar, que conserva més la humitat (Bolós, 1983: 347).

Al sector de Castelldefels i Begues, al Garraf blanc en definitiva, la vegetació la constitueix una bosquina densa de garric, llentiscle, ullastre, margalló, etc. Aquesta agrupació correspon a terres rocoses, poc profundes i molt seques (Bolós, 1983: 347-348).

Els boscos de fulla caduca necessiten molta més humitat que els altres. N'hi ha de dos tipus al Baix Llobregat: el de les obagues, format per rares clapes de roures, i el de ribera, més important que l'altre. Aquest es divideix en tres de diferents: la salzeda, a la vora del riu; l'albereda, una mica més retirada; i l'omeda, al límit entre les terres humides i les seques. Aquest bosc no tan sols és al costat del Llobregat sinó que també remunta les diferents rieres (Bolós, 1983: 348).

Un altre ambient diferenciat i important és el del delta. Però no parlarem d'ell, ja que la seva formació és molt recent i l'estudi de la vegetació actual ens ajuda molt poc a entendre l'antiga.

1.4.2.

**EL MARC
GEOLÒGIC**

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.2. Marc geològic

El territori del curs inferior del Llobregat té un passat geològic llarg i, de vegades, complicat. No és la nostra intenció fer un estudi de la geologia d'aquest territori, però donada la importància que té el coneixement de la constitució del territori per entendre moltes coses en l'evolució cultural que es va produir a la vall del Llobregat, creiem que és necessari oferir al lector un detingut examen d'allò que ens aporta la bibliografia de cara a una correcta interpretació del substrat on ens mourem.

Hi ha diversos treballs que cal considerar bàsics per entendre la geologia del Baix, Llobregat. A més dels estudis pioners de Jaume Almera i de Narcís Llopis, cal destacar la tasca de Lluís Solé i Sabarís, a qui devem una primera obra de síntesi molt adequada a les necessitats dels qui, com jo, no som geòlegs però, en canvi, necessiten una visió profunda d'aquest terreny (Solé, 1964). Una altra obra de consulta important la constitueixen els llibrets explicatius dels fulls corresponents al curs inferior del Llobregat del Mapa Geològic y Minero de

España, editat per l'Instituto Geológico y Minero de España (Medialdea et al, 1975). Un dels treballs que s'ha revelat com a bàsic pel que fa a tots els problemes derivats del delta del Llobregat és el de la Dra. M. Angels Marquès, la qual ha dedicat bona part de la seva activitat científica al delta del Llobregat, amb diverses obres sobre aquest tema (especialment, Marquès, 1984).

Als treballs de tots ells remetem el lector interessat a aprofundir els temes de geologia del curs inferior del Llobregat en particular i de la zona al voltant de Barcelona en general. De tota manera, cal oferir una informació mínima de base per situar el lector en aquest apartat, imprescindible per comprendre en quin terreny es desenvolupaven els homes que durant els períodes ibèric i romà es van assentar a la vall del Llobregat.

Per tant, i tenint en compte que aquesta no és una tesi de geologia, hem resumit els trets més importants que es desprenen de la bibliografia consultada i que ens permeten donar una visió general, de conjunt, de l'àrea que volem estudiar.

S'ha decidit presentar el treball en tres apartats a fi que resulti més aclaridor. El primer punt consistirà en un marc general, on es presentarà l'evolució geològica, no tan sols del Baix Llobregat, sinó de tot el territori al voltant de la ciutat de Barcelona (ja que és l'única forma de contextualitzar el que passa en aquest territori). Es tractarà de donar la història geològica d'un marc ampli que permeti després entendre el detall del curs inferior del Llobregat.

En segon lloc, es tractarà de donar una visió detallada del territori del curs inferior del Llobregat, començant des del període més remot fins al quaternari. En fer-ho, es tractarà de seguir, així mateix, una història geològica del territori. En aquest cas, potser serà una mica més difícil, donada la gran varietat de paisatges que fan imprescindible veure primer uns llocs i després uns altres. Aquest fet provocarà que algunes vegades s'hagi de retrocedir lleugerament en el temps per poder explicar l'inici d'una altra formació.

Per últim, s'ha decidit presentar un capítol diferenciats dedicat especialment al delta del Llobregat. Aquesta formació geològica, tot i estar inclosa dins el quaternari, és molt recent, i això fa que el seu estudi detallat sigui vital per entendre moltes coses de la morfologia del territori del curs inferior del Llobregat en època ibèrica i romana. En aquest apartat, es consignaran els resultats que sobre aquest tema ens ha ofert fins ara la bibliografia, mentre que en l'apartat de paleopaisatge (2.1.1) s'aportaran els estudis que s'han realitzat al llarg del desenvolupament del treball i que hi tenen relació.

Fent un repàs ràpid, hem de dir que el treball del poblament ibèric i romà al curs inferior del Llobregat se centrarà en una zona ocupada per una estructura geològica coneguda com a Sistema Mediterrani Català. El territori sobre el qual es farà l'estudi es troba tancat al nord per la formació eocènica del massís de Montserrat, la qual està integrada dins la Serralada Pre-litoral Catalana.

Al sud del massís, el riu travessa la Depressió Pre-litoral, formada en una època posterior al moviment alpin i deguda a l'enfonsament de part de les seves dovelles centrals. El riu travessa aquesta depressió per la part central, és a dir, per on el gruix sedimentari adquireix la màxima potència.

El riu travessa també el congost de Martorell, i a continuació ocupa la falla pliocènica que separa dos sectors molt ben diferenciats de la Serralada Litoral Catalana. Al nord-est, una part que correspon al sòcol paleozoic i el seu batòlit granític. Al sud-oest de la vall del riu s'aprecia sobre aquest sòcol una orla triàsica a la qual se superposa el gran massís calcari de Garraf, provocat per l'orogènesi alpina. El riu acaba el seu recorregut a les formacions quaternàries del delta, al costat del domo miocènic de Montjuïc, tan important en la història d'aquest sector.

Es tracta d'un recorregut per tot un seguit de paisatges geològics molt diferenciats, els quals provoquen una diferenciació de biòtops molt important. Aquesta gran diversitat de paisatges ha fet que l'home s'hi hagi assentat en tot moment.

La possibilitat de trobar primeres matèries molt diverses i adaptades a les necessitats que hi ha hagut al llarg de totes les èpoques fa que aquesta hagi estat sempre una zona de poblament privilegiada. En aquest sentit, hem de pensar en els jaciments de jaspí de Montjuïc; els de variscita i lídita de Gavà; els de ferro de la pràctica totalitat del sòcol paleozoic; els de galena argentífera del sector de contacte entre les llicorelles de la Serralada Litoral i de la Depressió Pre-litoral; els de pedra per construir, de classes molt diverses: la calcària de Garraf, la sorrenca de l'orla triàsica, la pedra de Montjuïc, la llicorella i el granit del paleozoic, etc. Tot això sense comptar els potents jaciments d'argiles, que han constituït la base dels camps de conreu pràcticament fins ara, i les primeres matèries per a la fabricació de terrissa a partir del moment que aquesta va ser introduïda en aquest territori.

Alhora, la mateixa estructura tectònica del territori afavoreix la comunicació entre aquesta zona i altres zones properes, ja que està solcada per falles que permeten passos entre la costa i l'interior per diferents llocs, segons les necessitats.

També hi ha sectors sencers que presenten dificultats per a l'explotació humana. Ens referim al tros de Garraf que queda integrat al territori en estudi per la banda sud. Aquesta zona conforma, tal vegada, un dels exemples més clars de límit desert, com a mínim en èpoques recents. El treball tractarà d'esbrinar si aquest fenomen també succeïa en el moment ibèric i romà.

Tot el que acabem d'exposar ens indica que la terra ofereix un mosaic interessantíssim per a l'ocupació humana. És feina de l'arqueòleg trobar les claus per poder establir els patrons que ordenin l'assentament en aquest territori.

1.4.2.1.

**Enquadrament
geològic del
territori**

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

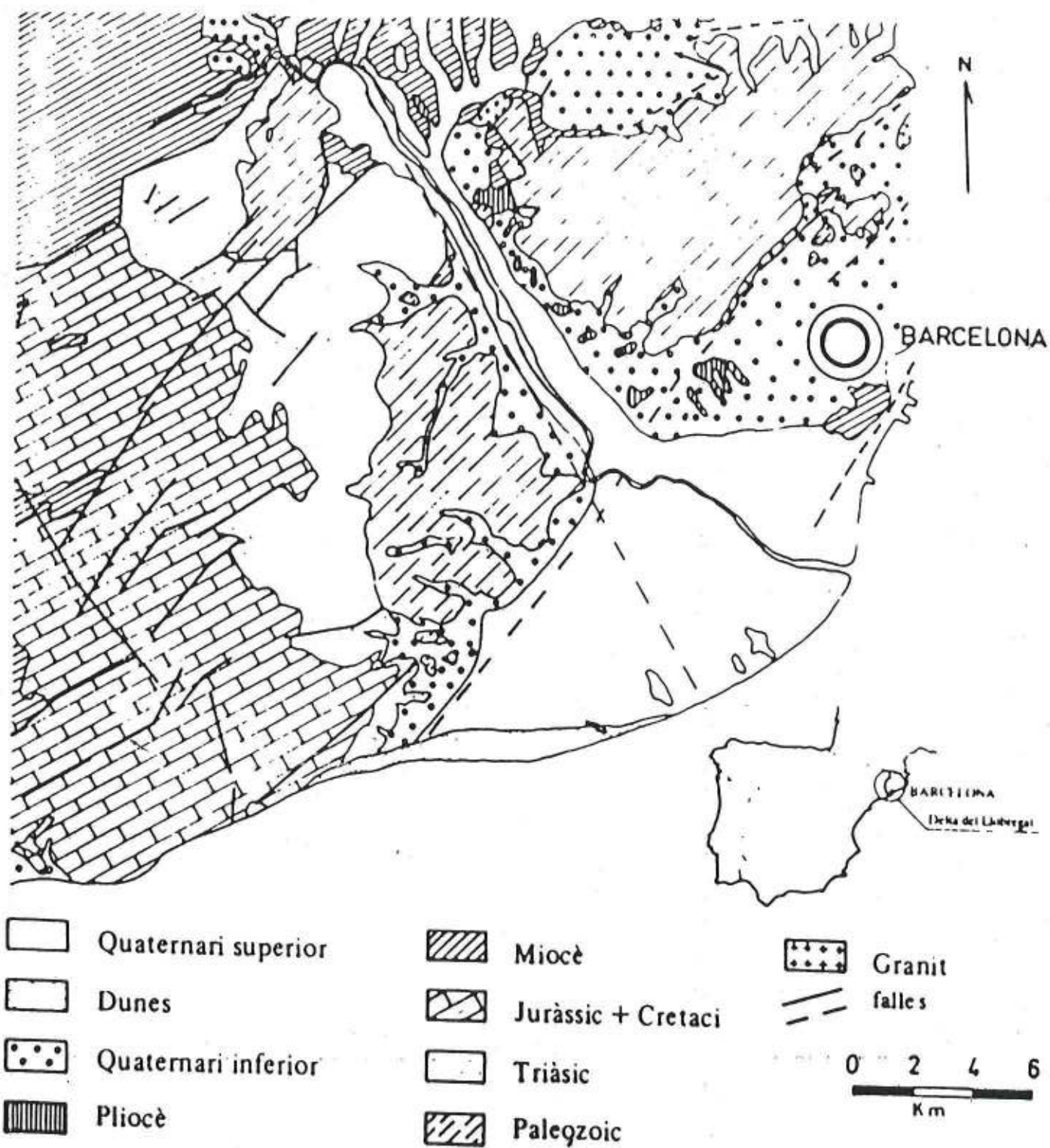
1.4.2. Marc geològic

1.4.2.1. Enquadrament geològic del territori

La zona de Barcelona es caracteritza per una gran varietat geològica, tant pel que fa als terrenys representats com a la diversitat d'estructures i fenòmens geològics que s'hi donen. S'hi troben representades la major part de les fases geològiques: des dels terrenys primaris de la serra de Collserola fins als quaternaris del delta del Llobregat, es poden observar tot un seguit de formacions de gran interès.

Així mateix, els fets tectònics són variats i abundants, amb zones de plegaments de diverses tipologies. Pel que fa a la tectònica vertical, té exemples magnífics, com poden ser les falles de la fossa tectònica pre-litoral o la de la comarca del Baix Llobregat.

Aquesta gran varietat litològica i tectònica crea una complicada diversitat de relleus: càrstics, montserratins, de fractura, peneplans, piedmonts, etc.



Làmina 6: Esquema tectònic del curs inferior del Llobregat
(Marquès, 1984: 16, fig. 1).

No falten tampoc manifestacions minerals. Així, tenim filons de galena argentífera a diferents llocs dels voltants de Barcelona, granit, roques calcàries, guix, ferro (molt explotat fins al segle passat) i, especialment, el jaciment de sals sòdiques i potàssiques de les valls del Llobregat i el Cardener.

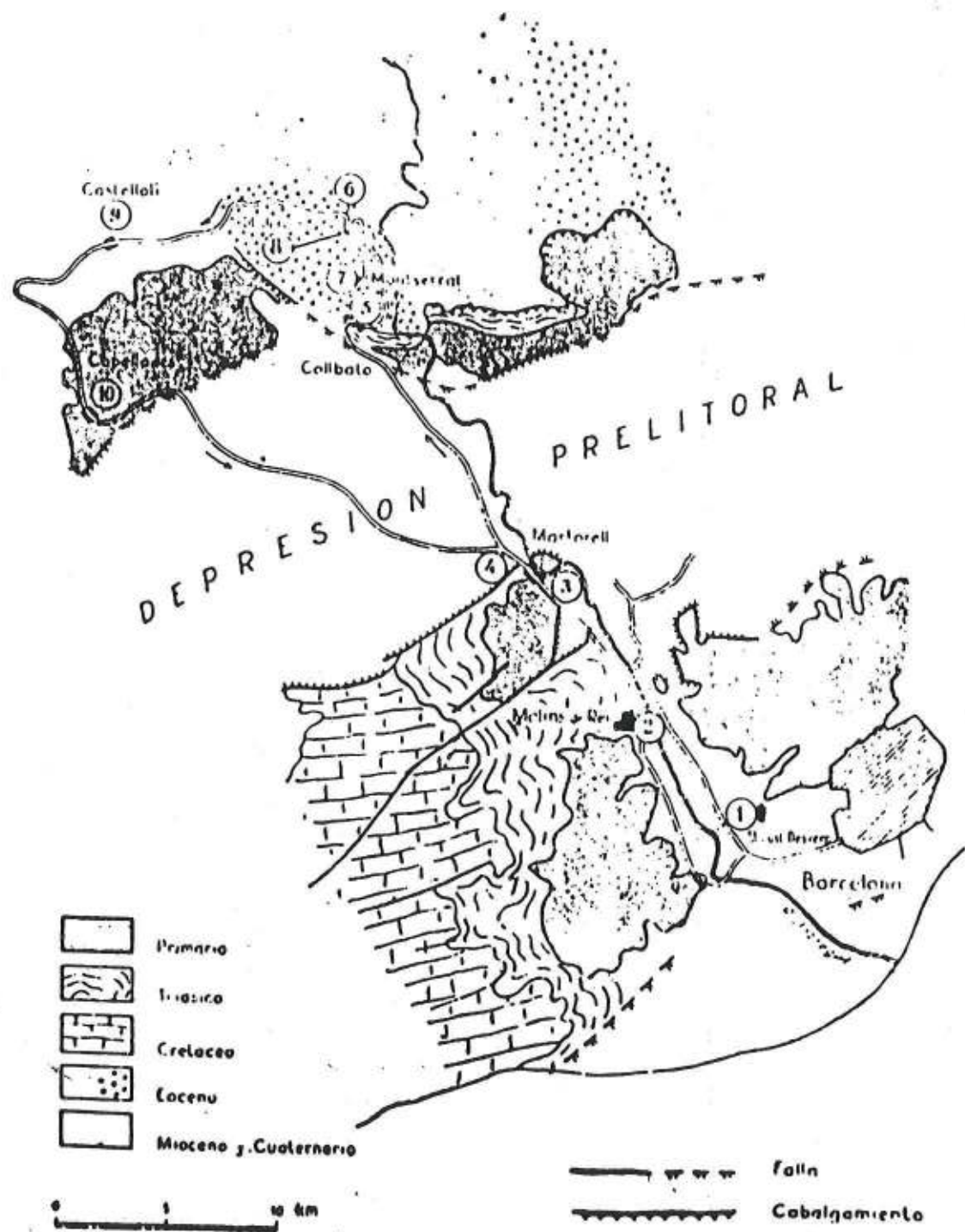
Pel que fa a les grans unitats morfoestructurals dels voltants de Barcelona, cal dir que n'hi ha dues de ben clares. En primer lloc, el denominat Sistema Mediterrani Català o Serralada Litoral Catalana (també conegut entre els geòlegs com a Catalànids). Aquest sistema està format per un seguit de relleus no gaire alts que s'estenen des de Girona fins al sud de Tortosa. La segona gran unitat morfoestructural la constitueix la Depressió Central Catalana (Solé, 1964: 20). Aquesta no és més que la perllongació cap al nord-est de la gran depressió de l'Ebre, tancada al nord pels Pirineus.

El primer conjunt (Sistema Mediterrani Català), que és el que ens interessa, està format, com ja s'ha dit, per relleus muntanyosos que van des del sector de Girona fins a Tortosa, on enllaça amb el Sistema Ibèric. Dins el Sistema Mediterrani Català, es poden distingir tres unitats diferents i paral·leles a la costa: la Serralada Litoral, la Depressió Pre-litoral i la Serralada Pre-litoral (Solé, 1964).

La Serralada Litoral és pròxima i paral·lela, com hem dit, a la costa. S'estén des del cap de Begur fins a una mica més al sud de Vilanova i la Geltrú, on s'enfonsa en el mar. Les alçades màximes que assoleix la Serralada són molt modestes (entre 300 i 700 metres). Destaquen, com a punts culminants, el Tibidabo (512 m); el Montnegre (727 m), al Maresme; i el Montcau, a Garraf, amb 643 metres sobre el nivell del mar. L'orientació general, com a la resta d'unitats del Sistema Mediterrani Català, és NE-SW, igual que la costa. D'altra banda, la proximitat al mar de la Serralada Litoral origina costes abruptes, com la Costa Brava o el massís de Garraf.

La Depressió Pre-litoral constitueix un corredor d'entre 10 i 20 km d'amplada que des d'època prehistòrica ha servit d'enllaç entre les terres del N i el S de Catalunya. Topogràficament està constituïda per un franja de terres deprimides, d'entre 100 i 250 metres d'altitud, que conformen les comarques del Vallès i el Penedès.

La Serralada Pre-litoral va des del sector de Girona fins a més enllà de Tortosa. Els relleus més importants del Sistema Mediterrani Català se situen en aquesta serralada. Destaquen, per la seva importància, els massissos del Montseny (1.708 m) i de Montserrat (1.224). Aquesta serra, amb altures força importants i molt contínua, constitueix una veritable muralla entre les terres de ponent (pertanyents a la Depressió Central) i les terres del litoral (Solé, 1964).



Làmina 7: Esquema tectònic del curs inferior del Llobregat
(Solé-Virgili, 1964, fig. 26).

Els rius tallen perpendicularment aquestes estructures i obren passos relativament amples a la Serralada Litoral i estrets i més llargs a la Pre-litoral. Aquest fet facilita les comunicacions transversals, com per exemple en el cas del Llobregat i del Besòs.

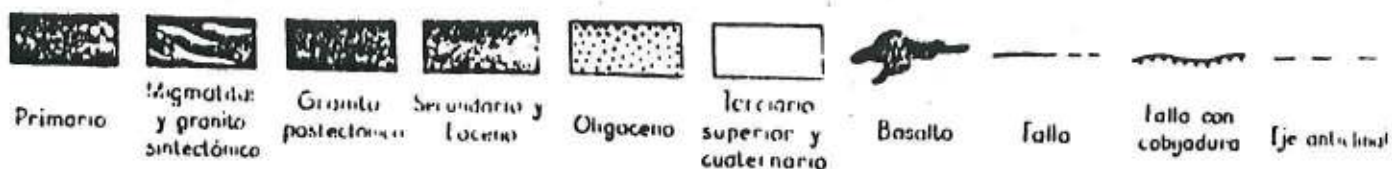
En canvi, les dues serres del Sistema Mediterrani estan constituïdes per terrenys primaris i secundaris, molt plegats per l'orogènesi herciniana i alpina. Al nord del Besòs, el sistema està format únicament per materials paleozoics: granit, pissarres, roques metamòrfiques i alguns illots calcaris (Solé, 1964: 23). Del Besòs cap al sud, el terreny està constituït, per sobre d'un sòcol paleozoic, per terrenys datables en el secundari: triàsic, juràssic i cretaci, dipositats en els mars que en aquell moment vorejaven el massís català. Aquests materials es van plegar durant l'eocè, es van integrar en els que ja es trobaven més al nord i van formar un únic conjunt, encara que de dates i materials constitutius diferents (Solé, 1964: 23).

Aquest fet influeix, així mateix, en el paisatge, ja que les roques més fàcilment meteoritzades, amb més humitat, del sector nord creen un paisatge frondós, mentre que al sud, amb un terreny predominantment calcari, aquest és molt més inhòspit (Solé, 1964).

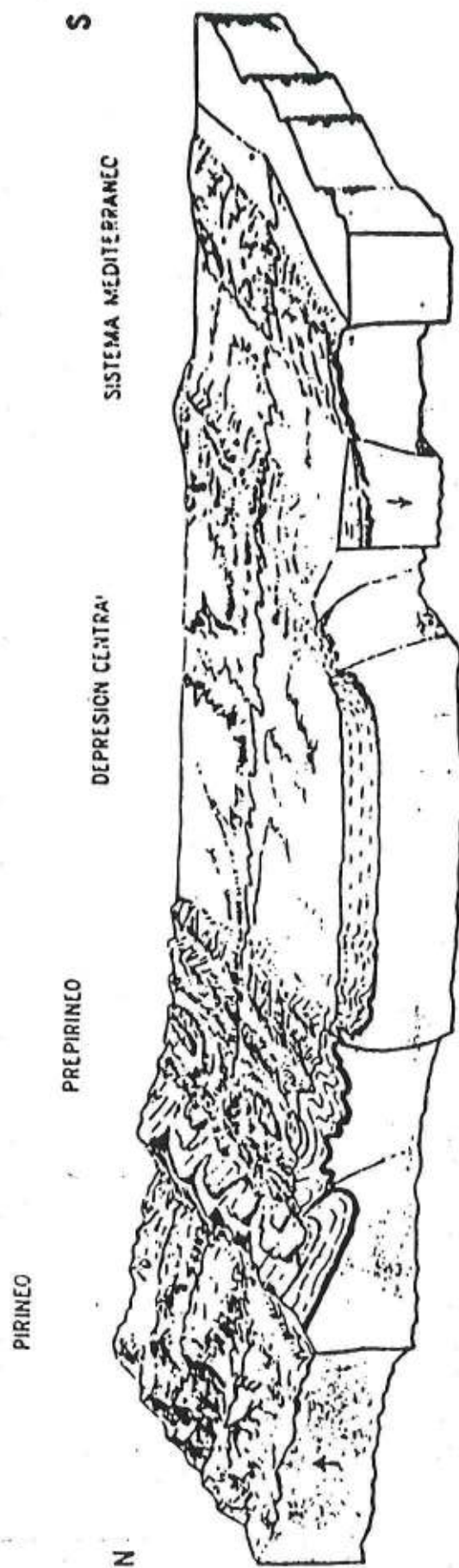
La Depressió Pre-litoral es va formar després dels paroxismes del moviment alpí de l'eocè, que van donar lloc a la formació de la part meridional del Sistema Mediterrani. La formació de la gran fossa tectònica de la Depressió Pre-litoral correspon a l'enfonsament d'un seguit de dovelles en una longitud d'uns 200 km entre les dues serres. Els torrents que es devien formar a les serres devien provocar moltes esllavissades, cosa que explica que els terrenys del Vallès i del Penedès siguin relativament moderns, especialment terciaris. Els materials, habitualment dipositats en estrats plans -no remoguts-, són, predominantment, argilosos o margosos, amb petits bancs de sorres, conglomerats i calcàries, més resistents (Solé, 1964: 23). Aquests sòls expliquen la fertilitat del terreny de les comarques que s'hi s'assenten.

Així, en l'evolució del Sistema Mediterrani Català, cal distingir tres etapes. La primera correspondria a l'anomenat cicle hercinia, en el qual es devia formar el sector nord del massís. La segona etapa correspondria al cicle alpí, en què es va formar el sector meridional. L'última etapa correspondria al cicle postorogènic, moment en què es devia enfonsar, i posteriorment omplir, la Depressió Pre-litoral (Solé, 1964).

Passarem tot seguit a fer unes ràpides pinzellades sobre l'evolució geològica dels voltants de Barcelona per tenir



Làmina 8: Esquema tectònic de Catalunya (Solé, 1964, fig. 1).



Làmina 9: Diagrama de l'evolució geològica de Catalunya (Solé, 1964, fig. 2).

una visió més clara de com s'han format les estructures que serveixen de base física al poblament ibèric i romà al curs inferior del Llobregat.

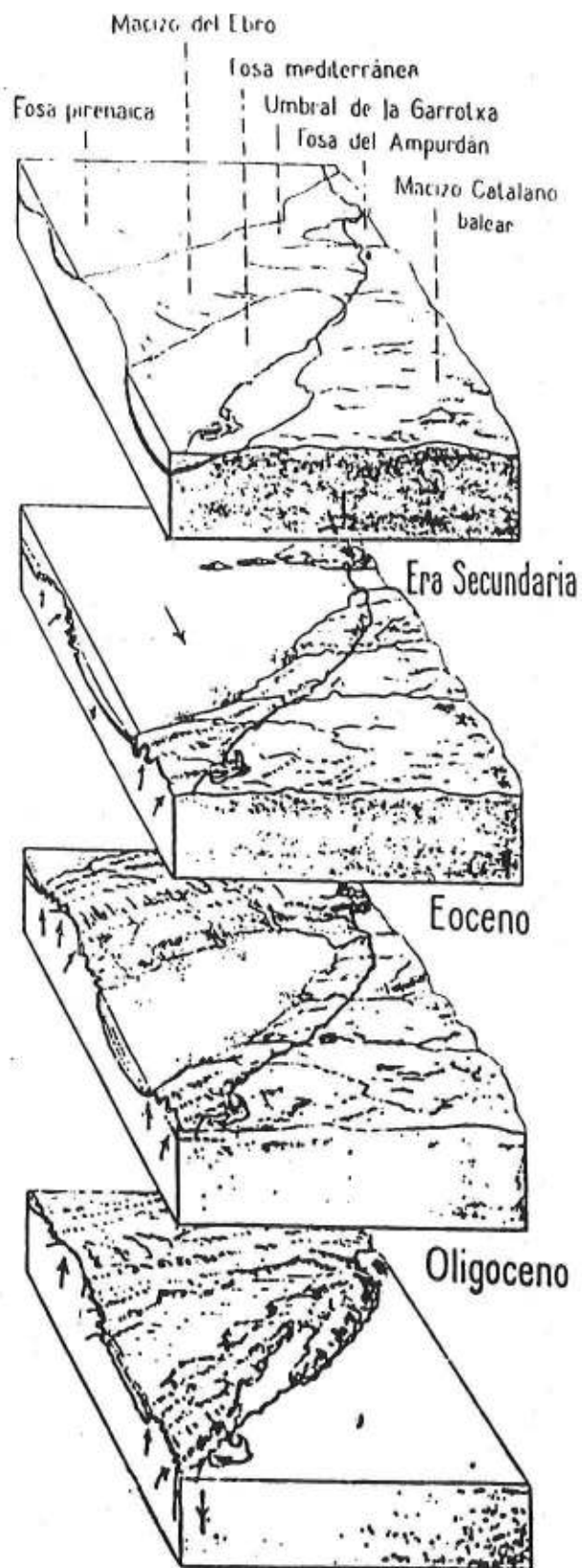
En primer lloc, estudiarem la formació dels sediments que van possibilitar l'orogènesi del cicle hercinià. Els terrenys dipositats als fons marins, que durant el primari cobrien la zona en estudi i tot Catalunya, es van plegar al final d'aquell període i van crear la primera formació del Sistema Mediterrani Català. Per tant, cal distingir dues fases dins d'aquest cicle: una primera de preparació i una segona de plegament (Solé, 1964: 24-48).

En aquell mar del primari es van sedimentar grans capes de fang argilós, que més endavant van donar lloc a les pissarres, tan característiques d'aquest període. A aquesta fase sedimentària corresponen el cambrià i el silurià. Sobre les pissarres comencen a aparèixer calcàries, la qual cosa assenyala una pèrdua progressiva de profunditat d'aquest mar. Aquestes calcàries continuen apareixent al llarg del devònià (a Montcada i a Santa Creu d'Olorda) (Solé, 1964: 24-25).

Al llarg del carbonífer, els moviments orogènics s'accentuen i es forma la Serralada Herciniana. Avui dia resulta difícil reconstruir aquesta serra, ja que l'erosió l'ha destruïda en part. Sobre els terrenys paleozoics plegats es troben, discordants, les sorres del triàsic, amb les quals comencen els sediments del secundari. Per tant, l'orogènesi va ser posterior al carbonífer inferior i anterior al triàsic inferior (Solé, 1964: 27). L'alineació de la serra era en aquest moment similar a l'armoricana; per tant, no era la mateixa que la de l'actual serralada. També cal destacar la presència d'un gran batòlit granític o granodiorític, que provoca, així mateix, una aurèola amb materials de contacte des del Tibidabo cap al nord fins a Girona (Solé, 1964: 28).

En el denominat cicle alpi, cal distingir, igual que s'ha fet en el cicle hercinià, dues fases perfectament diferenciades: una primera de formació dels sediments i una segona de plegament d'aquests, en què s'integren en el sistema preexistent.

Pel que fa a la sedimentació, una cosa queda clara: es tracta d'una sedimentació marina. Al llarg de tot el secundari i bona part del terciari, el mar torna a envair bona part de les terres que havien emergit. Els materials més antics datables en aquest moment són les sorres del triàsic inferior, que es dipositen sobre un peneplà. En les zones deprimides d'aquest, dins del mar i a mesura que s'hi va enfonsant, es dipositen volums importants de sediment (Solé, 1964: 29).



Làmina 10: Diagrama de l'evolució geològica de Catalunya
(Solé, 1964, fig. 6).

En aquesta mateixa època existeix en aquest territori una profunda conca sedimentària que va des del Besòs, aproximadament, cap al sud i que és més fonda com més avança en aquesta direcció. Aquesta conca marina apareix vorejada per l'antic massís hercinià, que probablement es perllongava cap a l'interior de la depressió de l'Ebre i cap a les Balears (Solé, 1964: 30).

El triàsic és típic de tot el nostre territori. Està caracteritzat per la seva fàcies germànica, i té tres nivells habituals: Buntsandstein, Muschelkalk i Keuper. Al Sistema Mediterrani Català comença amb potentíssims estrats vermells com els que es poden trobar a l'Eramprunyà o al Montseny. Progressivament, els materials es tornen més fins. Aquest conjunt, típic del Buntsandstein, està cobert per les calcàries del Muschelkalk, sobre les quals s'assenten les margues bigarrades del Keuper (Solé, 1964: 30).

A l'inici del terciari es comencen a notar els efectes del plegament alpi, amb la consegüent elevació dels materials allotjats a la conca marina. En aquest moment, també es forma una gran depressió oceànica a l'interior de Catalunya, precedent de l'actual Depressió Central. En aquesta depressió, es disposen margues i calcàries, però els nous rius aporten grans masses de materials d'erosió al llarg de la línia de la costa d'aquell moment i formen, a les desembocadures, enormes dipòsits de conglomerats (Montserrat, Sant Llorenç del Munt, etc.) (Solé, 1964: 33).

A partir de l'eocè mitjà, comença el plegament del sector sud del Sistema Mediterrani Català i, com ja s'ha dit, la vall del Besòs constitueix el límit entre els dos sectors de la Serralada. S'ha de destacar, així mateix, que el moviment orogènic alpi va rejaovenir l'antiga serra herciniana soldant-la a la formada de nou. També cal anotar que les margues de la depressió eocènica queden incorporades a aquesta serra, com per exemple els conglomerats montserratins, per la seva resistència a l'erosió (Solé, 1964: 36-37).

Després del moviment alpi, encara es van produir canvis importants en la morfologia del territori. Com a quasi tota la Mediterrània, després del plegament té lloc una distensió que provoca l'enfonsament d'extensos sectors. Aquest és l'origen de la Depressió Pre-litoral Catalana. Aquesta consisteix en una fossa tectònica allargada en sentit NE-SW i limitada per llargues falles en una longitud d'uns 200 km. La seva formació es data entre final de l'oligocè i principi del miocè (Solé, 1964: 40).

Aquesta fossa la va ocupar immediatament el mar miocènic, encara que es va anar omplint progressivament. També a les terres baixes interiors es formen llacunes, que ens han ofert una interessant fauna terciària. A partir de la gran regressió

pontiana, el mar abandona la fossa i la sedimentació és sempre lacustre o terrestre (Solé, 1964: 42).

Entre el final del terciari i el principi del quaternari hi ha poques variacions (parlant en termes macroestructurals), ja que les característiques generals van quedar traçades en els moviments que hem explicat fins ara. No obstant això, és ben segur que les falles de la Depressió Prelitoral van continuar actuant, desplaçant el sòcol de la depressió cap al NW, originant un seguit d'anticlinals ondulats en aquesta direcció, per exemple en els plegaments de Castellbisbal-Ullastrell, etc. (Solé, 1964: 42-43). Orientada per aquestes dislocacions, la mar va penetrar durant la transgressió pliocènica a la vall tectònica del Llobregat, com a mínim fins al Papiol i Castellbisbal. Aquesta vall es reconeix pels seus sediments típics d'argiles grogues (Solé, 1964: 45).

Pel que fa al quaternari, cal dir que els terrenys corresponents a aquesta fase tenen poca extensió, encara que són importants des del punt de vista de l'explotació humana. Es tracta dels dipòsits pertanyents a les terrasses marines i fluvials: sorres de les platges, deltes dels rius (el més important dels voltants de Barcelona és el del Llobregat), i als materials d'erosió de piedmont eòlics i fluvials.

Un estudi minuciós d'aquests dipòsits ha revelat les alternances de clima, que caracteritzen el període glacial, encara que els sediments semblen mostrar una zona de transició entre l'àrea glacial i la pluvial nord-africana (Solé, 1964: 46).

A les valls del Llobregat i del Besòs apareix un sistema de terrasses ben definit, que al pla de Barcelona està cobert per una potent capa de loess, ric en formacions calcàries de tipus tortonià.

1.4.2.2.

**Estructura
geològica del
curs inferior del
Llobregat**

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.2. Marc geològic

1.4.2.2. Estructura geològica del Baix Llobregat

Els sediments més antics que es poden trobar a la vall del Llobregat s'han de datar al paleozoic. Hi són representats l'ordovicià, el silurià, el devonià i el carbonífer. Aquests terrenys es troben, la majoria, al nord del riu Llobregat formant el vessant sud de la serra de Collserola, el qual tanca la vall pel sector NE, fins al municipi del Papiol.

Del moment ordovicià es troben les conegudes pissarres quarsíferes, que tant abunden i que apareixen sota les pissarres llandoveryanes (Medialdea et al, 1975: 5). L'espessor dels sediments sobrepassa habitualment els 200 i els 300 metres. Sobre aquelles pissarres se situen les fil.lites i les sericites del silurià, i a sobre d'aquestes apareixen les calcàries massives del devonià (Medialdea et al, 1975: 4-6).

La constitució litològica d'aquest període és molt semblant a la del sector N del Sistema Mediterrani Català o

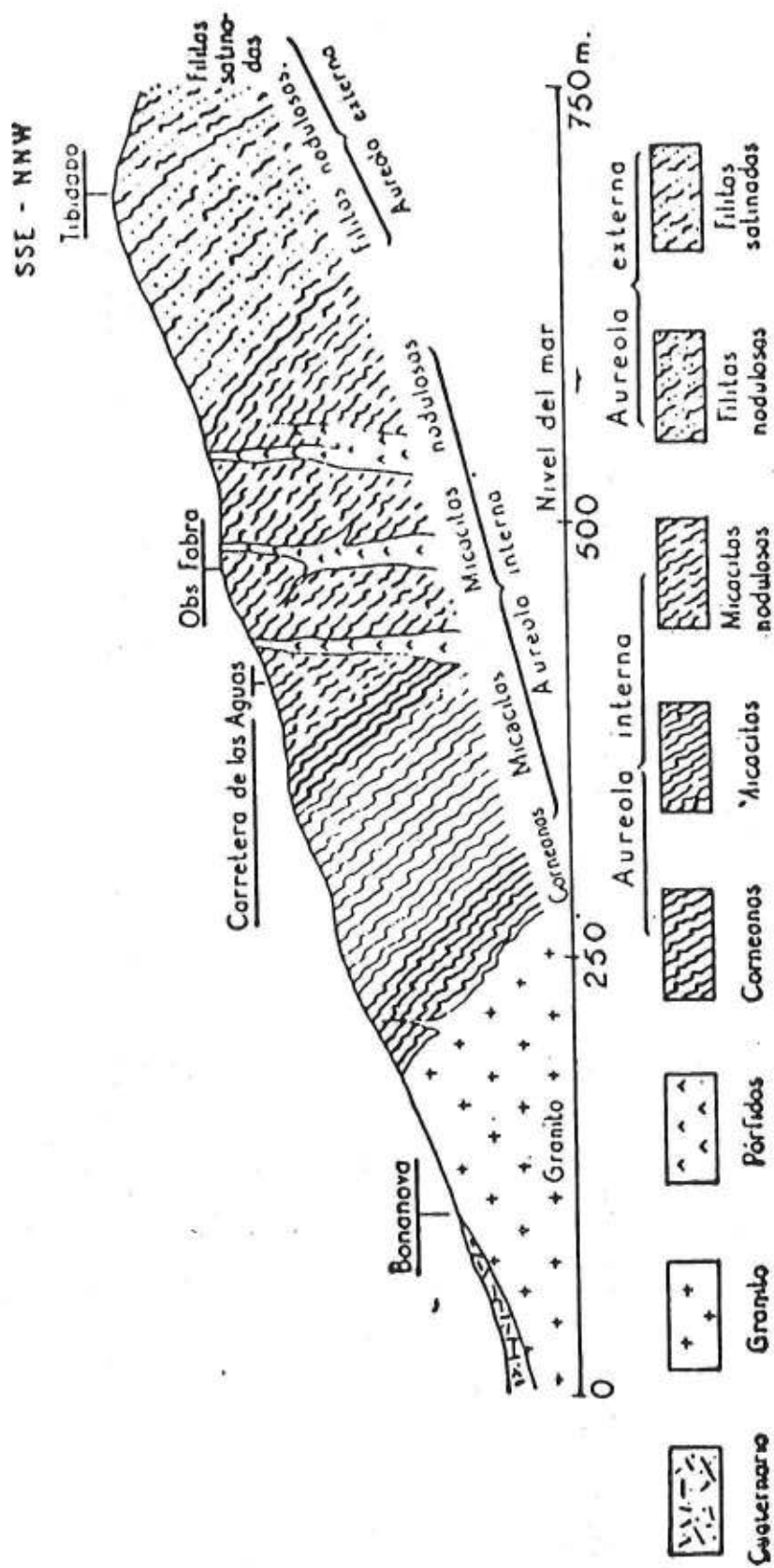
Catalànids, i assenyalava les condicions sedimentàries del geosinclinal que va ocupar aquest territori durant aquella època. Aquest correspon a l'evolució del cicle hercinià, amb la formació de la primera serralada emergida (Medialdea et al, 1975: 26-27). En el moment silurià s'implanta una sedimentació de tipus pelàgic, que té molt poca espessor si es compara amb altres territoris propers (per exemple, el Montseny) (Medialdea et al, 1975: 27).

L'evolució del nostre territori des del moment de la seva formació podria haver estat de la manera següent: de mica en mica es va produint una progressiva disminució de la profunditat del mar, la qual cosa es reflecteix en les calcàries que s'hi dipositen al llarg del devonià. Finalment, es produeix el canvi en la situació paleogeogràfica d'aquest territori al llarg del carbonífer inferior, quan aquestes terres emergeixen del mar. Al principi, encara hi ha sedimentació marina (demostrada per l'aparició de trilobits al Papiol) (Medialdea et al, 1975: 27), però de seguida es passa a una sedimentació totalment diferent, amb grauwackes, pissarres i conglomerats (Medialdea et al, 1975: 27).

Al final del període de màxima orogènesi, es produeix una intrusió granítica al sector de Collserola i puig Madrona. En aquest sector hi ha, únicament, l'extrem sud del gran batòlit que s'estén fins a les proximitats de Girona (Solé, 1964: 51). El granit es troba generalment força alterat a la superfície, i forma una sorra entre grisa i blavosa que rep el nom local de sauló.

Apareix, igualment, una aurèola metamòrfica de contacte d'uns 1.500 a 2.000 metres de gruix. Aquesta es va originar per la transformació de les pissarres argiloses marines del silúric inferior, sotmeses a una pressió i una temperatura elevades a causa de l'emergència del batòlit (Medialdea et al, 1975: 27). Per tant, aquesta aurèola no és paral·lela als estrats, sinó que els talla. Per aquest motiu resulta que les mateixes capes estan més o menys intensament metamorfoades segons es trobin més o menys lluny del granit. Així, podem distingir una aurèola interna amb cornianes i micacites (Solé, 1964a: 53) i una aurèola externa, menys metamorfoada, amb fil·lites o sericites noduloses i fil·lites setinades (Solé, 1964a: 53).

Tant el granit com les pissarres metamòrfiques es troben (a les proximitats del contacte) travessats per dics de roques porfíriques (aplites, pegmatites, pòrfirs, etc.). Així mateix, en aquesta zona de contacte es poden recollir silicats minerals, com turmalina, feldspat, granat, amfibolita, etc. (Solé, 1964a: 53).



Làmina 11: Tall geològic (Solé, 1964a, fig. 11).

A partir del moment en què aquest sector queda a l'aire lliure, s'inicia el procés d'erosió, que fa que es creï un peneplà. A causa de la destrucció d'aquests nivells efectuada per la xarxa hidrogràfica del Llobregat, es fa difícil d'apreciar la seva existència, però es veu clarament com els sediments més antics del triàsic (Buntsandstein) recolzen sobre un sòcol arrasat (Medialdea et al, 1975: 28).

Un moment especialment important és el que representa el trias. Tal com ja s'ha dit per a tota la regió de Barcelona, és de fàcies germànica (Solé, 1964). El Buntsandstein està format per dipòsits continentals, d'un color vermell violat molt característic. Té a la base uns conglomerats que arriben a tenir uns 100 metres de potència (Medialdea et al, 1975: 7), com els que s'observen a sota el castell d'Eramprunyà i al santuari de Bruguers, a Gavà. A sobre d'aquest, hi ha una capa molt espessa de pedra sorrenca vermella, que alterna de vegades amb capes de conglomerats fins, com es pot veure, per exemple, a la Roca d'Adrog, a Pallejà.

El Muschelkalk presenta dos trams calcaris separats per una intercalació d'argiles i pedres sorrenques vermelles (Medialdea et al, 1975: 7). Sobre aquestes capes, apareixen les pedres calcàries margoses i les margues bigarrades del Keuper (Medialdea et al, 1975: 8).

Pel que fa al juràssic, cal destacar la seva potència (més de 1.000 metres) al sector de Garraf. En línies generals, es pot distingir una sèrie inferior composta per dolomies fosques, de patina fosca i olor no gaire agradable (Medialdea et al, 1975: 10). Aquest és l'anomenat "Garraf negre". A sobre, apareixen les calcàries blanques, que contrasten notablement amb les inferiors i que reben el nom de "Garraf blanc". Aquesta formació cal datar-la dins de l'eocretaci, segons les darreres investigacions (Medialdea et al, 1975: 10-15). Cal dir que amb la pedra sorrenca del Buntsandstein, que rep el nom de "Garraf roig", es completen els tres tipus bàsics del paisatge d'aquest massís.

En aquest sector, l'estratificació normal de materials està alterada per un seguit de fractures que tallen les capes en diverses direccions i divideixen el massís de Garraf en blocs progressivament enfonsats cap a l'oest. De fet, la major part dels afluents de la riba dreta del Llobregat, que aporten els materials datables en aquest moment, han aprofitat aquestes zones de trituració per obrir el seu curs (Virgili, 1964: 60).

Es interessant constatar la presència de fonts en els punts de contacte de les calcàries, que filtren l'aigua de les pluges, i les margues del Keuper. Aquest és un fenomen típic que pot ser important a l'hora d'estudiar la localització dels assentaments humans.

D'altra banda, com que tot el massís de Garraf es decanta cap al SW, molts d'aquests cursos subterranis van a parar sota el nivell actual del mar, com el riu subterrani que desemboca a la Falconera (una mica a l'oest del port de Garraf), el cabal del qual es calcula entre 30.000 i 35.000 litres diaris (Solé-Llomas, 1964: 71). Cal assenyalar, també, que avui dia és freqüent veure sortir plàstics d'aquest cabalós riu subterrani.

Com ja s'ha assenyalat, la tectònica és força complicada. Cal distingir el sistema de plegament alpi, dirigit de nord-est a sud-oest i format per plects relativament suaus. Aquest sistema apareix tallat per nombroses falles. Les principals estan alineades de NE a SW, mentre que les secundàries ho estan en sentit perpendicular a aquelles. De les falles col·locades en sentit NE-SW, la més important és la que voreja el massís de Garraf i el separa de les planes del Penedès i del nord del Baix Llobregat. Paral·lela a aquesta, n'hi ha d'altres, com les que passen per Olesa i Canyelles. Algunes d'aquestes falles han donat lloc a petites cubetes tectòniques, on s'han conservat els estrats del miocè (Solé-Llomas, 1964: 70).

La història d'aquest moment és molt menys precisa a causa d'una gran manca de dades. Es produeixen tot un seguit de transgressions i regressions marines que van conformant l'estratigrafia del període. S'inicia la sèrie amb una transgressió en la fase inicial del Muschelkalk, a la qual segueix una regressió marcada per les argiles i les pedres sorrenques vermelles, que indiquen la sedimentació central d'aquell període. Quan aquest s'acaba, comença una altra transgressió en la fase final del nou període i una altra regressió, com demostren les margues bigarrades del Keuper (Medialdea et al, 1975: 28). Al llarg del juràssic, continuen els moviments eustàtics, i la transgressió més important té lloc durant el cretaci inferior. Totes aquestes discordances continuades van preparant la sedimentació que donarà pas al plegament del cicle alpi.

L'aixecament definitiu d'aquest sector es dona al llarg del cretaci. A partir d'aquell moment, tot el sector estudiat queda a l'aire lliure. Els plegaments alpins donen, per tant, forma definitiva a aquest sector. El massís de Garraf, que és el producte més típic d'aquest plegament, queda fortament inclinat cap al S, per la qual cosa al seu extrem N, és a dir, a la part pròxima a la vall del riu, es poden observar sense problemes els nivells paleozoics. Més cap al' S, es veuen els materials triàsics, els quals formen una orla de transició entre els materials antics i els cretacis que podem trobar més cap al sud (Solé-Llomas, 1964: 69).

Pel que fa a la morfologia del sector de Garraf, com és normal en aquest tipus de substrat, la roca apareix nua. A causa de la manca d'aigua superficial, la vegetació sempre és molt

pobra i el país està deshabitat. Les aigües de pluja dissolen la roca i, aprofitant les fissures, es perden en la profunditat i originen una circulació subterrània molt intensa, tal com ja hem vist anteriorment.

Les formes del relleu superficial són molt característiques del paisatge càrstic. Així, encara que al nostre sector del massís de Garraf aquestes no estan molt desenvolupades, no és difícil reconèixer formes com cucones, el lapiaz o formes més grans, encara que poc freqüents, com el polje, especialment el de Begues.

Al contrari de les formacions superficials, les subterrànies són molt nombroses. Abunden especialment els avencs (més de 300 a tot el massís), entre els quals hi ha alguns dels més importants de la península ibèrica (avenc de la Ferla, de 209 m; avenc de l'Esquerrà, de 202 m) (Solé-Llamas, 1964: 70).

Es distingeixen dos cicles càrstics: un d'antic, format al llarg del miocè i desenvolupat sobre un nivell d'erosió que en part encara es conserva en alguns punts alts del massís; i, posteriorment, una fase de rejuveniment, amb una erosió de tipus fluvial al llarg de la qual es van formar els fons que van atacar l'antic carst. Aquests fons són avui valls mortes sobre les quals s'ha format un nou cicle càrstic que, en part, ha destruït l'antic (Solé-Llamas, 1964: 70).

És interessant per als nostres fins comprovar que és molt difícil mantenir poblacions importants estables en aquest sector. Aquest fet ha generat històricament un seguit de situacions que s'han anat repetint i que provoquen que aquesta zona hagi pogut actuar com a barrera entre les terres del seu voltant.

Al llarg de l'eocè es va formant el que constituirà el límit N en el nostre treball. Es tracta de la muntanya de Montserrat, una estructura integrada dins la Serralada Prelitoral, encara que la seva formació cal atribuir-la a la deposició de materials en una desembocadura fluvial de la depressió de l'Ebre (com ja s'ha vist en l'apartat anterior). Els conglomerats de Montserrat formen una important massa de més de 1.000 metres d'espessor molt resistent a l'erosió. Aquesta aprofita les intercalacions de materials més tous i les diàclasis per modelar el típic relleu de la muntanya (Solé-Virgili, 1964: 125-126).

El desenvolupament de les formes en tormos monolítics acabats en dent de serra ha estat determinat per una xarxa de diàclasis, les quals han actuat com a línies d'infiltració de les aigües superficials. La disposició vertical del sistema principal de diàclasis ha afavorit la formació de nous tallats. La dissolució del ciment calcari dels conglomerats ha donat lloc a

la individualització dels blocs polièdrics, les arestes dels quals s'han anat arrodonint progressivament fins a transformar-se en blocs cilíndrics. Els exemples més clars són el Cavall Bernat i els Flautats (Solé-Virgili, 1964: 126).

La muntanya forma una impressionant muralla que tanca el curs inferior del Llobregat. Aquesta és deguda a una falla que separa aquest sector de la Depressió Pre-litoral i que li dona aquest aspecte tan típic.

Del moment miocènic, la formació més típica que ens ha quedat la constitueix la muntanya de Montjuïc. Aquesta, a pesar de la seva escassa elevació, destaca molt perquè està envoltada de planes quaternàries, excepte pel cantó de mar, per on presenta un abrupte pendent degut a una falla (Villalta, 1964: 99). Aquest pendent permet estudiar perfectament els seus estrats.

Els sediments que van originar la muntanya, procedents probablement d'un gran riu que devia partir del Montseny i seguir la línia de la Serralada Litoral i de Collserola fins a desembocar al mar, es van dipositar en un medi deltaic. Posteriorment, hi devia haver un aixecament general de la costa i un enfonsament pel mig d'un sistema de falles paral·leles que fan que la muntanya de Montjuïc quedi aïllada.

A la part baixa de la vessant de la muntanya es pot observar una lleu tectodiagènesi. Aquest fet es tradueix en el jaspiament de les pedres sorrenques i en l'aparició de diàclasis en alguns minerals (Villalta, 1964: 99). Els més abundants són: la piritita, la limonita, la calcedònia, el sílex (explotat fins a èpoques molt recents), el jaspi (a la vessant del Morrot), la psilomelana i la baritina. Des del punt de vista litològic, cal citar la famosa pedra de Montjuïc. Es tracta d'una pedra sorrenca molt dura, de ciment silici, que es presenta en bandes d'entre 15 i 25 m de potència. Aquesta roca ha estat objecte d'explotació des d'èpoques antigues fins gairebé el moment present (Villalta, 1964: 103).

Encara que la forma general del territori va quedar establerta a partir de l'orogènesi alpina, es va formar en aquest sector la depressió tectònica del Vallès-Penedès. Aquest és un dels relleus definitoris del Sistema Mediterrani Català, i la part nord del curs inferior del Llobregat es troba en aquest sector. Al llarg del miocè, es van anar dipositant, a la part central (corresponent a la vall del Llobregat), una gran quantitat de sediments, la potència dels quals arriba a tenir els 2.000 metres (Virgili-Truyols, 1964: 107-1089).

Els límits de la depressió queden marcats per un complex sistema de falles que separen la zona enfonsada del massís elevat. A la zona del Papiol, aquest fet ha format una interessant zona de mineralització en què s'observa la presència

de galena argentífera, blenda, covel.lina, calcopirita, fluorita, calcita, etc. (Villalta, 1964a: 117). Alguns d'aquests minerals s'han explotat a la mina Berta, molt a prop de can Tintorer, al Papiol.

L'estratigrafia del miocè de la depressió permet caracteritzar diferents fases. En primer lloc, el burdigalià, que correspon a un clima càlid amb pluges freqüents. A sobre d'aquest apareix el vindobonià, moment de la màxima transgressió marina; i a sobre, el pontià, conegut localment com a vallesià. En aquest moment, es dona una fauna de bosc, amb rius i pantans, molt desenvolupada.

El miocè superior assenyala la fi del cicle sedimentari del Vallès-Penedès. En efecte, durant el pontià s'inicia una intensa erosió dels dipòsits miocènics, i el sòcol paleozoic queda de nou descobert. El cicle pliocènic comença amb l'enfonsament de la vall del Llobregat, amb una gran falla orientada en sentit NW-SE. Al llarg d'aquesta falla es produeix la invasió de les aigües marines (Medialdea et al, 1975: 29). Així es va crear l'anomenada Ria Rubricata. Aquesta correspon a una transgressió d'uns 20 km, que arribaria fins al Papiol i Castellbisbal. La línia de costa s'estableix a uns 120 metres d'alçada sobre el nivell actual (Villalta, 1964a: 115-116). A aquesta penetració marina es deuen els sediments argilosos pliocènics que emplen la vall del Llobregat i que constitueixen el sòcol de la major part del delta.

La forma de la costa era la d'un golf estret que a la zona del Papiol s'eixamplava. S'hi van formar diversos biòtops amb bancs d'ostres, formacions coral·lines, etc. Al mar obert es va formar una illa, que seria la muntanya de Montjuïc. Totes aquestes qüestions ens permeten deduir que la línia de costa devia ser molt més retallada que l'actual (Sanz, 1988).

Així mateix, és significatiu el fet que el pliocè, que al Papiol es troba a 80 metres sobre el nivell del mar, apareix al delta a uns 60 metres de profunditat, i hi assoleix una espessor superior a 400 metres (Medialdea et al, 1975: 29).

El riu Llobregat origina bona part dels fenòmens quaternaris de la comarca. Neix al Pre-Pirineu, a una altitud d'entre 2.000 i 2.500 metres, és a dir, per sota del nivell de les neus perpètuas del pleistocè. Al llarg del seu curs, des de les fonts fins a Martorell, es desenvolupa un sistema de terrasses molt constant, les quals formen graons a les alçades següents:

Terrassa superior: de 80 a 90 metres

Terrassa mitjana: de 30 a 40 metres

Terrassa baixa: de 10 a 12 metres

Terrassa inferior: de 2 a 3 metres
(Aquesta es confon amb la llera del riu)

Aquestes terrasses es caracteritzen no tan sols per les seves alçades sinó també per la seva constitució petrogràfica i pels dipòsits associats a cadascuna (Solé-Virgili, 1964: 119-120). Des del congost de Martorell fins al mar, la constitució mateixa de les terrasses queda emmascarada per l'acció antròpica, però encara es poden observar en determinats punts.

Tot seguit, veurem amb detall cadascuna de les terrasses del riu.

TERRASSA SUPERIOR: Als llocs on està més ben conservada, es pot observar com sobre els conglomerats de base recolza un nivell de bretxes format per elements locals molt alterats, consolidat per un ciment argilós de color vermell. La part superior d'aquesta massa està limitada per una zona de calcificació sobre la qual s'assenta un estrat de llims de color vermell fosc d'uns 10 metres de potència (Solé-Virgili, 1964: 120). Al pla de Barcelona, aquest complex llimós, sempre amb una capa de calcificació, recolza directament sobre el paleozoic o el terciari.

TERRASSA MITJANA: Hi trobem una capa de conglomerat que recolza directament sobre el sòcol. A sobre d'aquests hi ha una bretxa més o menys potent de productes d'erosió d'origen periglacial, i hi són freqüents els fenòmens de solifluxió. En alguns llocs es pot observar, a sobre de la bretxa, una capa de loess força calcificat, amb els típics nòduls calcaris. Sobre el loess, hi ha una estructura de llims grocs i vermellosos, dipositada en condicions climatològiques canviants (Solé-Virgili, 1964: 120-121).

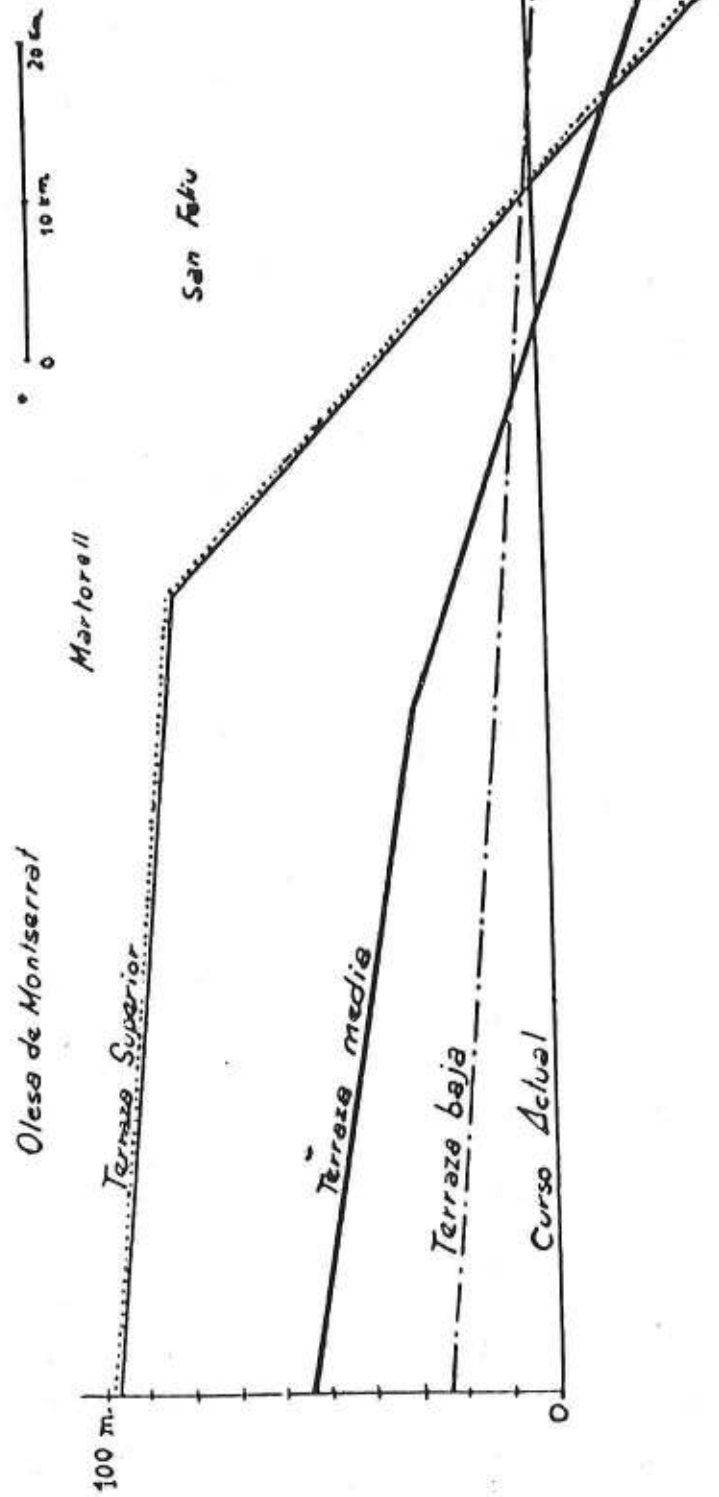
TERRASSA BAIXA: És la més constant i la més ben desenvolupada. En alguns punts enllaça amb la terrassa mitjana. Es tracta d'un banc de conglomerats sense cap tipus de cimentació, sobre el qual es pot observar una formació de llims sorrenços de color beix de 2 a 4 metres de potència (Solé-Virgili, 1964: 121).

TERRASSA INFERIOR: És el curs d'inundació del riu. Està formada per graves recobertes de llims argilosos grisos no calcificats (Solé-Virgili, 1964: 121).

Pel que fa a la datació de les diferents terrasses, cal dir que a la més alta s'ha trobat, a Manresa, Elephas meridionalis, Rhinoceros etruscus, Hippopotamus major i Equus stenbonis. A l'Hospitalet de Llobregat, en terrenys relacionats

ESQUEMA DEL PERFIL LONGITUDINAL DE LAS TERRAZAS DEL VALLE INFERIOR DEL LLOBREGAT

NW-SE



Làmina 12: Esquema de les terrasses quaternàries del Llobregat
(Solé-Virgili, 1964, fig. 25).

amb aquesta terrassa, s'ha localitzat, així mateix, Elephas meridionalis. Per tant, ens trobem davant d'una formació datable al quaternari inferior. A la terrassa mitjana s'ha trobat, a Martorell, Elephas antiquus, datable a la glaciació de Riss. A la terrassa baixa del Llobregat no s'ha trobat cap fòssil que es pugui datar, però a l'anàloga del riu Besòs ha aparegut Elephas primigenius, per la qual cosa hem de datar-la dins de la glaciació de Würm (Solé-Virgili, 1964: 123).

Un fet que cal destacar per la seva importància és que les terrasses tenen perfils diferents. Si bé el nivell d'aquestes es manté paral·lel al nivell del riu des d'aigües amunt fins a Martorell, a partir del congost d'aquesta localitat, el nivell varia bruscament i les més altes inicien un ràpid descens. Així, la terrassa superior (recordem que estava a 80-90 metres sobre el nivell del riu) inicia una ràpida i continuada baixada, de tal manera que a l'alçada de Sant Feliu de Llobregat es troba només a uns 15 metres sobre el riu i a Sant Boi de Llobregat ja es confon amb la llera (Solé-Virgili, 1964: 123).

La terrassa mitjana (la més ben conservada), que es troba a 35-40 metres sobre el nivell del riu al congost de Martorell, a Molins de Rei es troba a 17 metres, i una mica més enllà s'enfonsa sota el nivell actual. A la terrassa baixa s'observa el mateix fenomen: des dels 10 metres de Martorell, arriba a enfonsar-se sota el nivell actual del riu als voltants de Sant Feliu de Llobregat (Solé-Virgili, 1964: 123).

Com a complement important, hem de veure els diferents pendents que marquen aquestes terrasses. El de la terrassa alta presenta un 0,45%; el de la mitjana, un 0,3%; i el de la baixa, un 0,2%. El pendent actual és d'un 0,15% (Solé-Virgili, 1964: 123). Aquestes diferències són molt significatives, ja que demostren els diferents nivells eustàtics que hi ha hagut a la desembocadura del Llobregat al llarg del quaternari.

1.4.2.3.

**El delta del
Llobregat**

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.2. Marc geològic

1.4.2.3. El delta del Llobregat

El coneixement exhaustiu de l'objecte d'estudi d'aquest apartat constitueix un dels aspectes més importants del treball que s'està realitzant sobre el poblament ibèric i romà del curs inferior del Llobregat.

La determinació correcta de l'extensió i els límits de la costa en aquell període històric constitueix un factor important a l'hora d'esbrinar el sentit del poblament de la zona. La presència sota el delta del Llobregat de restes de ceràmica antiga (especialment àmfores) i vaixelles enfonsats pressuposa una utilització de l'espai avui dia ocupat per la plana deltaica com a lloc d'ancoratge, com a mínim des del segle IV aC fins al Baix Imperi.

Tal com s'ha ressenyat al principi del capítol del marc geològic, tenim la sort de posseir els treballs de M. Angels Marquès sobre aquest tema. Aquests treballs ens han permès tenir

un entramat teòric i una primera interpretació fonamentada del problema geològic i històric que representa el creixement del delta del Llobregat.

Els estudis de la doctora Marquès es fonamenten en la juxtaposició dels mètodes purament geològics i paleontològics i la utilització del document històric i arqueològic per a les seves interpretacions, amb la qual cosa s'enriqueixen molt les seves deduccions.

El treball principal on es recullen les seves investigacions va ser editat el 1984, per bé que té altres obres sobre aquest tema (Marquès, 1975; Marquès, 1976; Marquès, 1985; Marquès-Julià, 1974; Marquès-Julià, 1987; etc.).

En l'estudi principal (1984), a més de realitzar una anàlisi detallada dels treballs que s'havien fet sobre aquest tema fins a aquell moment, fa un examen minuciós de tots els documents històrics relacionats amb la problemàtica dels diferents cursos del riu i l'evolució de les llacunes des de l'època medieval fins a l'actualitat.

Aquest tema, tot i ser apassionant i d'estudi necessari, des del meu punt de vista, per al coneixement de la història moderna de la desembocadura del Llobregat, no s'inclourà en el treball, ja que s'allunya molt dels problemes sobre els quals volem tractar en aquesta tesi.

Al lector interessat, el remeto a l'extensa bibliografia sobre aquest tema produïda, sobretot, per la ploma de Jaume Codina (1966, 1969, 1971, 1971a, 1972, 1976, 1981, 1982, 1987) i d'altres investigadors més joves que treballen, bàsicament, en el problema de la cartografia antiga al Museu de l'Hospitalet (González et al, 1987; Alcoberro et al, 1987).

Què entenem per delta? Es tracta d'un cos tridimensional, en part a l'aire lliure i en part submergit, que es forma a la desembocadura d'un riu quan aquest entra en una conca receptora i aporta una quantitat de sediments superior a la que es poden emportar els processos d'aquesta conca (Marquès, 1985: 152). Perquè es formi un delta, per tant, és necessari que hi hagi una predominança de l'aportació fluvial. Quan es produeix aquesta situació, la forma interna de cada delta varia a partir de les condicions de cada cas, tenint en compte també que aquestes condicions poden canviar al llarg del temps.

Les variables que configuren l'estructura del delta depenen fonamentalment de les característiques de la conca fluvial. Les resumim a partir de Marquès (1985: 153 ss):

1. El clima, que controla l'entrada i la sortida

d'aigua a la conca.

2. La litologia, que condiciona la circulació i l'embassament de l'aigua.

3. La morfologia, que condiciona el poder erosiu de l'aigua.

4. L'ús del sòl, que condiciona el poder erosiu, el cabal i la circulació de l'aigua.

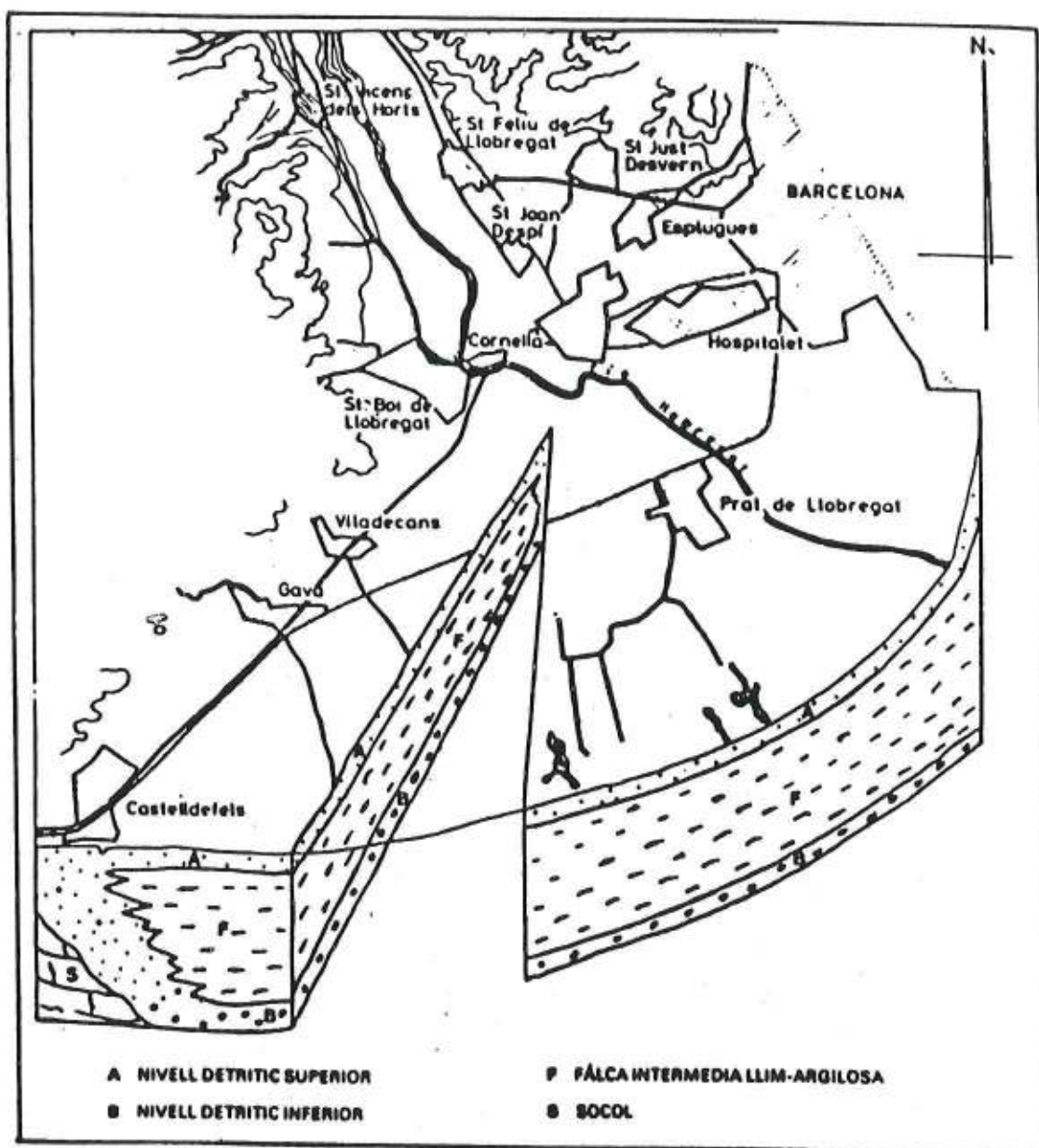
D'altra banda, hi ha la conca receptora, on també actuen un seguit de forces que permeten o no l'acumulació de sediments. Es tracta de la forma, la grandària i la batimetria de la conca, el seu règim energètic, la densitat de l'aigua i el comportament global, que es reflecteix en el nivell de l'aigua (Marquès, 1985: 155).

Els deltes tenen tres parts: la plana deltaica, el front deltaic i el prodelta. La plana deltaica la constitueixen la major part de les terres emergides. Són terres baixes on hi ha zones pantanoses i fluvials. El front deltaic és la zona on els corrents fluvials entren a la conca receptora i són dispersats pels corrents i les mares. La tendència general és que els materials gruixuts es disposin prop de la desembocadura, mentre que els més fins siguin arrossegats més lluny. En el cas del Llobregat, l'aigua del riu és menys densa que la del mar, amb la qual cosa es formen dues capes: una capa alta d'aigua dolça que avança dins del mar i una altra de més fonda que avança en sentit contrari (Marquès, 1985: 156-157).

Entrant ja directament en el problema de la constitució del delta, hem de dir en primer lloc que la seva base està constituïda, principalment, per materials pliocènics, encara que a les vores, prop de Montjuïc, apareixen materials miocènics i al sector de Garraf el sòcol està constituït per materials paleozoics i mesozoics.

La base pliocènica aflora en llocs propers al delta, com per exemple a l'Hospitalet de Llobregat (a la base de les bòbiles del torrent de can Nyac), a Torrelles i a Molins de Rei (Marquès, 1984: 143). Aquest material no ha estat travessat mai en els sondejos que s'han fet al sector del delta, i arriba a tenir espessors de més de 600 metres a la zona de la Ricarda.

Pel que fa als materials quaternaris, aquests tenen forma de falca. Aquesta tindria les potències mínimes a les vores internes, i les màximes, a l'extrem exterior del delta. A l'estany del Remolar, es va veure que els terrenys datables en aquesta època tenien una fondària superior als 150 metres (Marquès, 1984: 143).



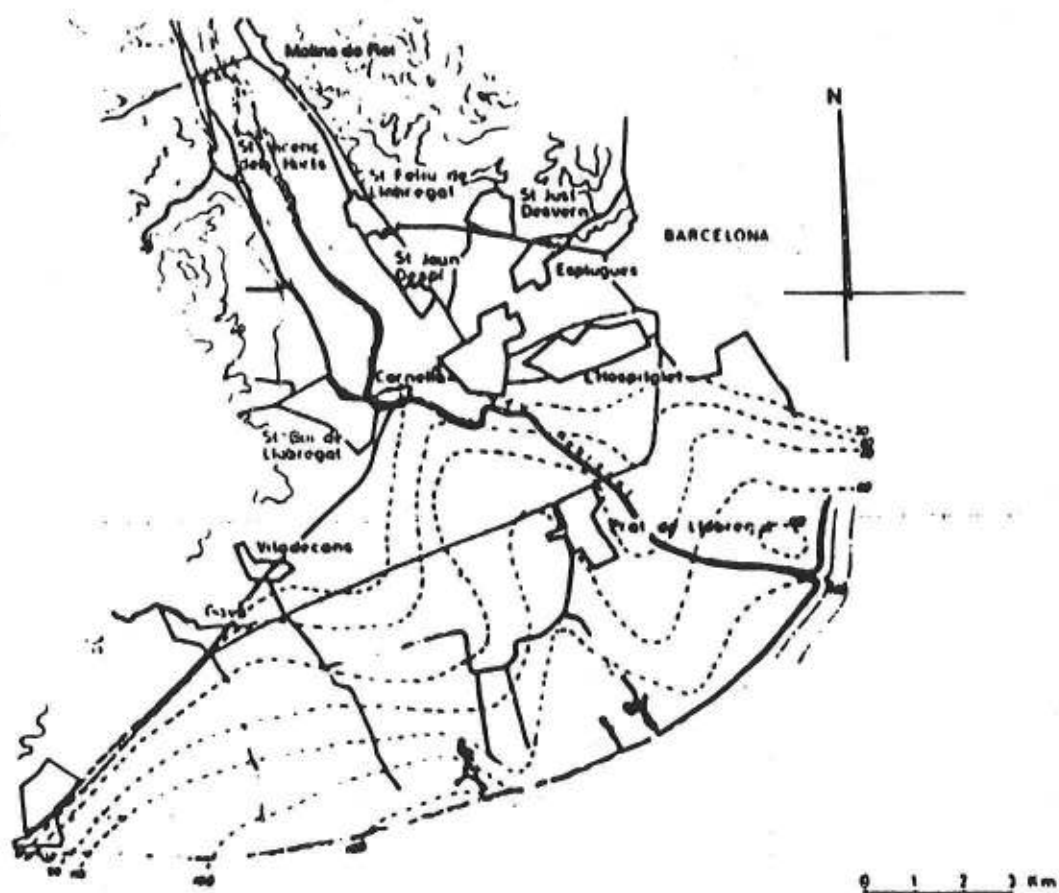
Làmina 13: Diagrama del delta del Llobregat (Marqués, 1984: 160, fig. 4).

S'han pogut separar dos paquets estratigràfics clars, que a més a més es corresponen, a grans trets, amb els d'altres deltes de la Mediterrània. El nivell inferior ha rebut el nom de complex detrític inferior, mentre que el superior, el de complex deltaic. Totes dues estructures geològiques es troben ben diferenciades i corresponen a causes diferents (Marquès, 1984: 144 i s.).

Pel que fa al complex detrític inferior, cal dir que aquest s'assenta sobre un paleosòl, que presenta una topografia molt marcada. Hi trobem dues depressions o valls grans i una tercera de més suau. La cubeta central correspondria a la continuació en línia recta de la vall del Llobregat, cap al sector dels estanys de l'Illa i la Ricarda. Es troba a 116 metres de fondària en el punt més baix (Marquès, 1984: 145). La depressió occidental és més profunda que l'altra (més de 150 metres) i molt més oberta que l'anterior. Ambdues depressions estan separades per una carena que avançaria des del sector de Santa Maria de Sales (entre Viladecans i Sant Boi) cap a l'aeroport. Una altra carena avançaria des de l'Hospitalet i aniria en direcció sud, passant entre el Prat i la desembocadura actual del riu. A l'est d'aquesta quedaria oberta una altra depressió, l'oriental, definida per aquesta carena i el morro de Montjuïc. La seva topografia seria una mica més accidentada, amb una elevació al centre, aproximadament sota l'actual far (Marquès, 1984: 144-146), l'antiga torre del Cap del Riu.

Una de les característiques fonamentals del complex detrític inferior la constitueix la composició litològica variada. És interessant assenyalar que la composició geològica dels materials de les depressions és similar en les dues dels extrems, mentre que en la central aquesta composició varia. Les dues laterals es componen de dos nivells d'argila groga separats per nivells vermellors; la central presenta una marcada influència fluvial amb erosió parcial de les cubetes laterals i deposició de potents nivells detrítics. L'explicació d'això caldria buscar-la en el fet que, mentre la part central va ser erosionada un cop i un altre per les aportacions fluvials, les dues laterals van tenir una sedimentació més estable. (Marquès, 1984: 148-159).

L'evolució del complex detrític inferior comença amb un nivell detrític prim o amb unes argiles grogues, que corresponen a un primer moment de transgressió marina molt localitzat. A sobre d'aquest es localitza un nivell fluviomari, que forma la base d'una estabilització del nivell del mar que tingué lloc entre 50 i 60 metres per sota el nivell actual del mar. Per sobre d'aquest nivell n'apareix un de clara influència continental, és a dir, es tracta d'un moment d'avançament de la terra ferma (Marquès, 1984: 158-159).



Làmina 14: Diagrama del complex detrític inferior del delta del Llobregat. Topografia de la superfície d'erosió plioquaternària (Marquès, 1984, fig. 24).

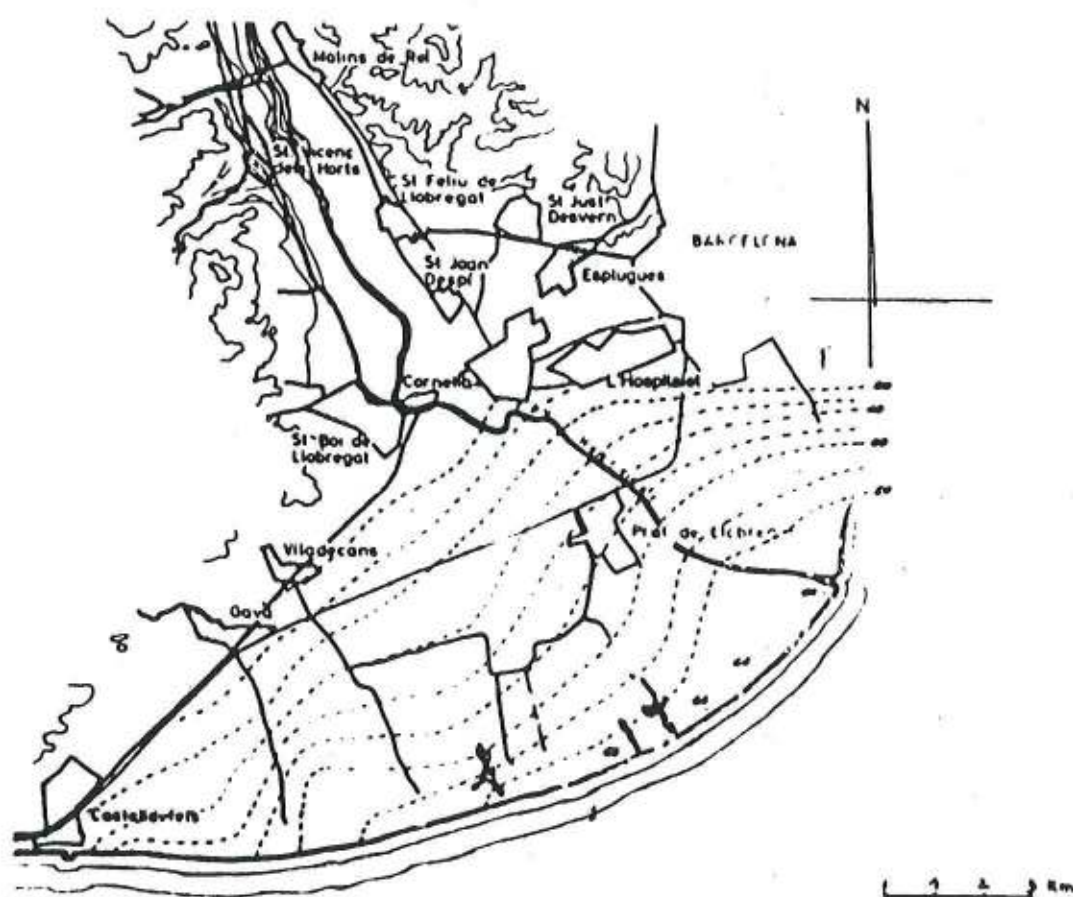
Es podria interpretar, per tant, que ens trobem davant d'una estructura deltaica enterrada, la datació de la qual s'ha de fer a partir d'un seguit de paràmetres paleontològics i estratigràfics, ja que no es posseeix cap datació absoluta. S'ha de rebutjar una cronologia glacial, en primer lloc perquè tota la fauna és d'aigua calenta, sense arribar a càlida, i en segon lloc perquè ens trobem davant d'una fase de transgressió (com es pot veure pels sediments). Unicament es podria datar en la transgressió flandriana, o bé en el darrer període interglacial (Riss-Würm). Com que no hi ha un període erosiu, que evidenciaria la glaciació de Würm, no es pot pensar en aquesta cronologia. Queda únicament la datació en el moment flandrià (s'inicia aproximadament el -18.000), la qual cosa explicaria diversos fenòmens observats, com la manca de processos erosius posteriors o l'absència de fauna d'aigua càlida, típica dels períodes interglacials. Així mateix, explicaria les alçades de l'estabilització del mar, que serien similars a les obtingudes al Rosselló i la Camarga (Marquès, 1984: 157-158).

El sostre del complex detrític inferior té una topografia menys accidentada que la base. De tota manera, s'observen, també, algunes irregularitats en la superfície, encara que molt suaus. Es manté la depressió occidental i la central, però la carena que les separa és molt més arrodonida. La depressió central no arriba a l'estret de Cornellà. La depressió oriental desapareix totalment, i a l'altre extrem, prop de Castelldefels, sembla que s'endevina un dèbil esperó. La profunditat màxima d'aquesta nova superfície és de 60 metres a la part exterior del delta, mentre que al sector intern augmenta fins a 30 metres.

Es posseeix una datació radiocarbònica per al nivell d'estabilització i inici de la transgressió flandriana. Es tracta d'una mostra extreta a -53 metres que va donar una datació de 10.900 ± 140 BP.

El paquet superior, conegut amb el nom de complex deltaic, comprèn els materials que van des del nivell d'estabilització del mar fins als nivells superficials actuals de la plana deltaica (Marquès, 1984: 159 i s.). Es tracta, per tant, de la part del delta que més ens interessa per al nostre estudi, ja que és la que s'ha format en èpoques històriques i la que, encara avui, presenta uns moviments evolutius rapidíssims i fàcils de percebre per l'home.

Aquest complex està format per dues parts ben diferenciades. La primera, estratigràficament inferior, estaria formada en un període de transgressió marina, mentre que la part superior la constituïria el delta del Llobregat en sentit estricte, ja que està formada per la progradació deguda a l'aportació dels al.luvions fluvials (Marquès, 1984: 159).



Làmina 15: Diagrama del sostre del complex detrític inferior del delta del Llobregat (Marquès, 1984, fig. 25).

Aquest complex té forma de falca; el seu gruix màxim és de 64 metres a la part central exterior del delta, i en les altres direccions, cap als extrems i l'interior, es fa més prim. La diferència entre aquest paquet sedimentari i l'inferior és normalment força clara, ja que acostuma a constituir l'aquífer profund (Marquès, 1984: 160).

En línies generals, es distingeixen, dins el complex deltaic, tres grans trams de baix a dalt (Marquès, 1984: 169-190).

1. Tram inferior, on es documenten nivells salobres i d'arenas amb influència marina.

2. Tram intermedi, que constitueix la falca fluviomarina d'avançament del mar cap a l'interior.

3. Tram superior. És el més complex, i comprèn els diferents fronts deltaics i la seva plana corresponent. És afectat per transgressions i regressions típiques de l'ambient fluviomari.

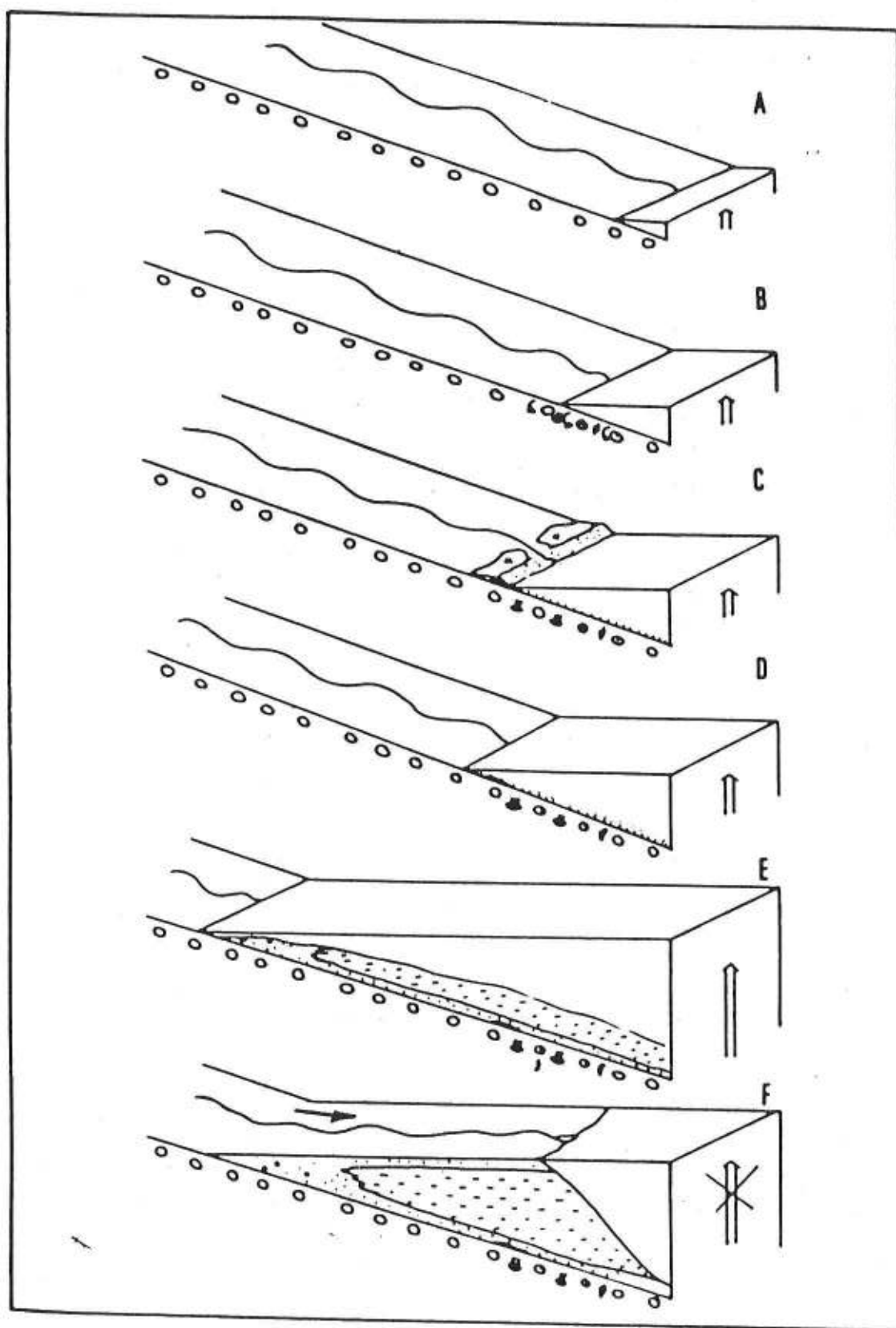
Pel que fa al tram inferior, es pot anar resseguint un nivell de llacunes salobres o fronts de platja que es van retirant cap a l'interior a mesura que el mar puja progressivament. Aquestes dades es confirmen amb les anàlisis pol·líniques i paleontològiques, que ens mostren un ambient de llacunes salobres vora el mar típicament mediterrani (Marquès, 1984: 170-171). Aquest seria el nivell corresponent a la data que ens dona el carboni 14: 10.900 ± 140 BP.

Sobre aquest nivell de transgressió salobre, hi ha un nivell de transgressió típicament marí, i a sobre d'aquest, unes sorres litorals que marquen la base del tram intermedi.

El tram intermedi és el més uniforme i potent de tot el complex deltaic. Està format per llims i argiles en una proporció variable, amb nivells baixos de sorres. Té la mateixa forma de falca, encara que més reduïda, que tota l'estructura del delta.

Dins d'aquest tram, Marquès (1984: 172) distingeix dues fases. La més baixa conté elements faunístics d'aigües força superficials, mentre que en la més alta, aquests són substituïts per d'altres de nivells francament marins.

Aquestes característiques permeten deduir a Marquès (1984: 174) que els sediments provenen del riu però que han estat dipositats en un ambient marí, on han format la base sobre la qual s'assenta la plana deltaica actual.



Làmina 16: Model de pujada del delta del Llobregat
(Marquès, 1984: 161, fig. 5).

Finalment, tenim el tram superior del complex deltaic, que és la part d'aquest que més ens interessa, ja que és la que en definitiva modela la morfologia superficial del territori a partir de l'època ibèrica i romana fins a l'actualitat, en què els sediments fluvials poden superar la competència del mar (Marquès, 1984: 174).

Aquest tram s'inicia amb uns sediments detrítics que corresponen al front deltaic. Aquests dipòsits permeten la separació entre el tram intermedi i el superior. Sobre aquest nivell s'aprecien diferències en l'estratificació segons la zona del delta que s'estudiï. Això és degut als diferents nivells d'estabilització del mar i d'avançament del delta. Per això, a les zones emergides més recentment falten part dels estrats, mentre que en llocs més interiors es pot apreciar, per exemple, una estabilització del nivell del mar a -20 metres, a partir de la qual s'inicia el reompliment que porta a l'emergència de la plana deltaica (Marquès, 1984: 175).

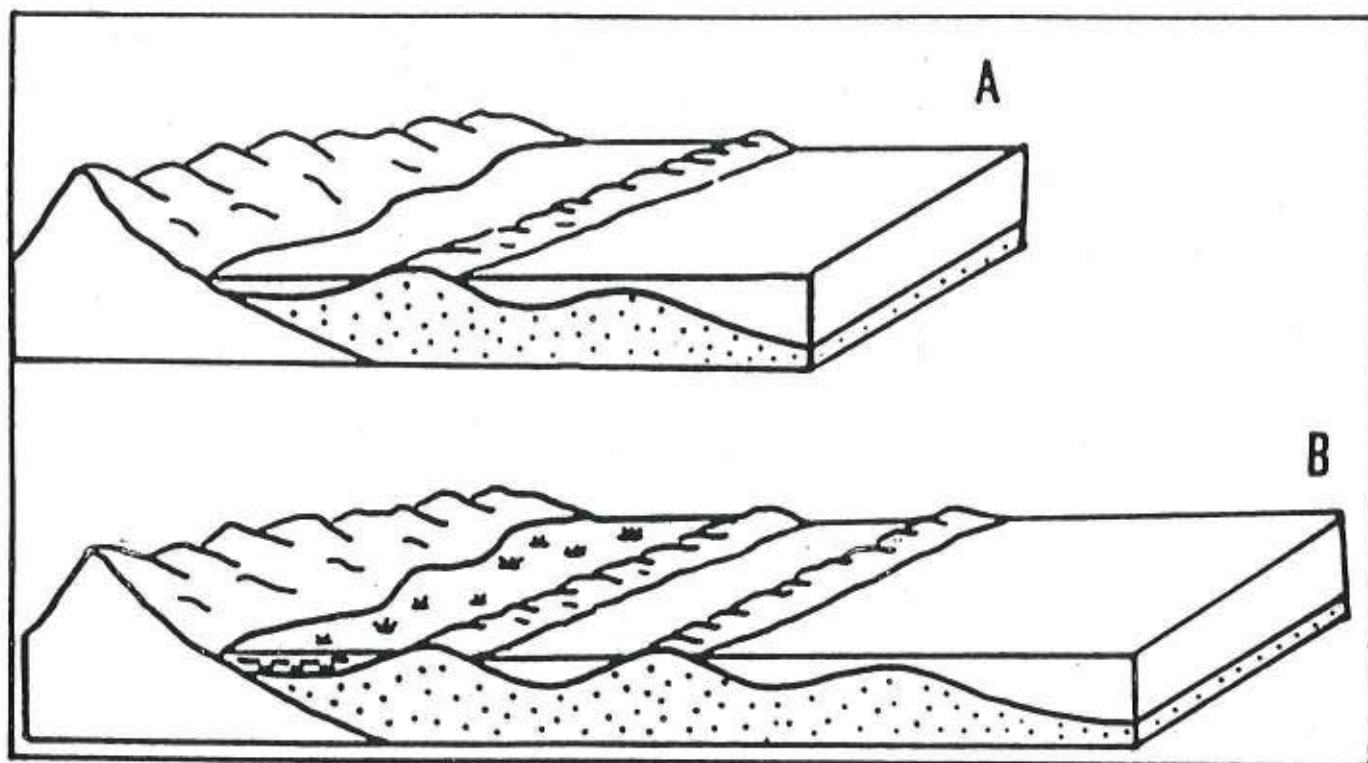
Pel que fa a l'evolució sobre el nivell del mar, cal aclarir que aquesta presenta dificultats degudes a la dinàmica polsant entre el mar i el riu. L'equilibri dinàmic entre aquestes dues forces s'ha demostrat molt precari sempre, i això es tradueix en avançaments i retrocessos de la línia de costa.

Marquès (1984: 176-181) situa la primera línia de costa que es pot reconèixer al llarg de l'antiga carretera de València, en una franja d'uns 200 metres d'amplada. En les explotacions d'àrids que es porten a terme al seu voltant, va poder distingir una estatigrafia composta per un nivell de terra conreable inferior a un metre de potència, un altre d'intercalacions lenticulars d'argiles riques en matèria orgànica o torba i un tercer nivell detrític, d'uns 10 metres de potència, format per arenes ben classificades i graves amb conquilles de lamel·libranquis.

Aquesta estratigrafia seria interpretable com un sector marí del qual emergeix una barra litoral. Sobre aquesta barra hi ha un nivell pantanós, i després, una plana dessecada.

La datació que proposa Marquès (1984: 181) per a aquesta barra seria al segle I de la nostra era, basant-se en els materials romans recollits a les explotacions d'àrids.

Aquesta interpretació cronològica, vàlida en el moment d'escriure el treball de la doctora Marquès, presenta problemes avui dia, la qual cosa ja ha fet que ens manifestem sobre la necessitat de revisar la datació d'aquesta platja en aquell moment (Solias, 1989: 71 i s.).



Làmina 17: Esquema de l'avanç del delta del Llobregat (Marquès, 1985: 163, fig. 6).

I encara més, aprofundint aquest tema, creiem que és necessari retardar la data de formació fins a un moment del Baix Imperi, tenint en compte les troballes que s'hi han realitzat. Tornarem sobre aquest tema en l'apartat destinat a paleopaisatge del curs inferior del Llobregat d'aquest mateix treball, on s'exposaran les deduccions que ens han dut a aquesta conclusió.

En línies generals, l'evolució de la plana deltaica es caracteritzaria per una gran deposició de sediments al·luvials a la part central del delta i pel desenvolupament de barres litorals als extrems.

A partir de les dades proporcionades pels sondejors, la documentació cartogràfica i l'escrita, Marquès (1984: 183-184) distingeix, a més de la línia de costa ja descrita, les que descrivim a continuació:

- Una segona línia, entre la Murtra i la Murtrassa, que agafaria la part superior del Remolar.

- Una tercera línia que formaria els estanys de la Murtra i el Remolar darrera seu. Es dataria abans del segle XI, data en què se cita per primera vegada el Remolar.

- Una quarta línia que formaria al darrera de la barra costanera els estanys de l'Illa, la Ricarda i la Magarola. La data ha de ser posterior al segle XI i anterior al XVIII.

- Una cinquena línia de costa que estaria situada una mica més endavant de l'actual i que deixaria darrera seu la Podrida, la Messeguera i l'estany del Cap del Riu.

El model típic d'evolució seria la formació d'una barra, i posteriorment la formació d'una altra davant d'aquesta. Quedarien així dues zones altes (que permeten la circulació transversal) i una zona palustre deprimida entre aquestes dues. Amb el temps, aquestes zones pantanoses es dessequen. Aquest procés seria continu i podrien actuar diferents barres alhora (Marquès, 1985). També cal tenir present la natura antròpica de moltes d'aquestes modificacions, amb dessecaments intencionats i el manteniment de xarxes de drenatge.

Les raons del creixement del delta caldria buscar-les (Marquès, 1985: 164) en la desforestació de la conca alta del Llobregat (ja sigui per aprofitar la fusta o per tenir més terres de conreu) i en la introducció d'unes tècniques agrícoles que afavoreixen l'escolament superficial. Per exemple, els cereals deixen la terra totalment nua una part de l'any; la vinya, l'olivera i els arbres fruiters la deixen parcialment nua tot l'any.

Per últim, cal parlar de l'evolució actual de la costa

del delta. Actualment, s'observa el següent (Marquès, 1984: 188-190):

1. Un fort retrocés de la costa al sud de la desembocadura. Jo mateix he pogut comprovar com perdia uns quants metres en tres anys, prenent com a referència un cobert que hi ha al costat de la desembocadura.

2. Un sector força estable que va des de la Ricarda i el Remolar fins a la Pineda de Castelldefels.

3. Una zona de creixement al sud d'aquesta àrea.

La regressió del delta es dona sobretot a la zona més prominent. Les causes d'això serien:

1. Els espigons del port, que fan de pantalla i desvien el corrent d'aportació de sorra en direcció NE-SW.

2. L'extracció d'àrids, que fa que els sediments del riu hagin de compensar la falta d'aquells i, a més, provoca una baixada del nivell de la llera, amb el consegüent problema de descavalcament de ponts.

3. Sobreexplotació dels aqüífers, amb la corresponent davallada dels nivells freàtics, la qual cosa provoca un problema addicional de salinització dels aqüífers.

4. L'assentament mateix del delta.

5. La construcció de l'aeroport i l'extracció de sorra que es va fer per realitzar-lo.

6. LA construcció d'ambassaments a tota la conca del Llobregat que retenen els sediments.

La redistribució dels materials al llarg de la costa del delta des de les zones més prominents fins a les més enfonsades seria, en definitiva, la causa que al sector de Castelldefels encara avanci la platja. Aquest procés s'afeblirà progressivament fins a trobar una nova línia d'equilibri, presumiblement força més endins que l'actual.

Si fem una repassada dels problemes actuals del delta, veiem que la major part tenen el seu origen en l'explotació excessiva i irracional del territori.

No volia deixar passar aquesta oportunitat sense fer un crit d'atenció sobre aquest problema. El delta del Llobregat s'està morint i només se salvarà si tothom, des de qualsevol lloc, posa el seu granet de sorra (i mai més ben dit) per salvar-lo.

1.4.3.

EL MARC
CLIMÀTIC

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.3. Marc climàtic

El curs inferior del Llobregat està situat en una regió de clima temperat càlid, dins de l'àmbit del clima mediterrani litoral (Sanz, 1988: 92). La vall constitueix un dels llocs on es dona la transició entre el clima mediterrani humit i el sec. Aquest últim es troba a partir dels contraforts del Garraf.

La seva posició, sota l'abric topogràfic que representen les muntanyes que l'envolten i la proximitat del mar, contribueix a moderar les diferències tèrmiques que es donen al llarg de l'any.

Passarem tot seguit a veure desglossadament els fenòmens que influeixen en el clima del territori.

1.4.3.1.

Temperatures

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.3. Marc climàtic

1.4.3.1. Temperatures

Les temperatures més elevades de la nostra zona es donen a l'agost (21'70), i les més baixes, al gener (8'90). La temperatura mitjana anual es situaria entre 160 i 170 (Marquès, 1984: 65-66). Aquestes temperatures es van obtenir a l'estació del Prat de Llobregat i representen la mitjana mensual en el període 1955-1964. Van ser publicades per Catalán et al (1971).

Els resultats obtinguts a l'observatori Fabra (Sanz, 1988) no difereixen substancialment, encara que es pot apreciar que la ciutat crea una illa tèrmica. La mateixa constitució física de Barcelona i la seva conurbació creen un augment de temperatures, que tenen el centre aproximadament a Ciutat Vella i que disminueixen progressivament a mesura que ens n'allunyem (Lascaraín, 1988). Aquest fet altera la meteorologia local i afavoreix els processos de convecció, la qual cosa provoca un augment en la violència dels aiguats (Sanz, 1988: 93). Aquest fet, però, no es donava quan la ciutat no estava tan

desenvolupada.

Existeix, així mateix, una diferència tèrmica entre el fons de les valls i el cim de les muntanyes. Aquesta es podria quantificar en 20 a l'estiu i 2'50 a l'hivern (Sanz, 1988: 92-93).

Encara que ens estem referint a temperatures mitjanes, també es donen temperatures extremes, com per exemple els -6'70 del febrer de 1956.

La humitat relativa oscil·la entre el 67% i el 80%. A l'hivern són freqüents les boires, especialment a la vall mitjana del Llobregat, al sector de la riera de les Arenes (o de Rubí) i a les petites valls laterals que pugen cap al sector de Collserola.

1.4.3.2.

Pluges

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.3. Marc climàtic

1.4.3.2. Pluges

La pluviometria anual és baixa, d'uns 617 mm de mitjana. Aquest valor, però, és molt variable. Així, es registren anys molt plujosos (1.006 mm l'any 1951) i d'altres molt eixuts (272 mm l'any 1878) (Sanz, 1988: 92).

Hi ha dos períodes de sequera al llarg de l'any: un d'hivernal i un altre d'estival. Corresponen als mesos de gener i juliol respectivament, encara que el mes de febrer també resulta tradicionalment molt sec (Marquès, 1984: 66-67).

Pel que fa als períodes de màxima pluviositat, són més difícils d'esbrinar a la vall del Llobregat. Això és degut a la quantitat d'ambients que travessa el riu. A la capçalera del riu, al Pre-Pirineu, els màxims són al maig i al juny, mentre que a la

zona de la desembocadura aquests se situen als mesos de setembre i octubre. Al Prat, els màxims són als mesos d'octubre i novembre (Marquès, 1984: 66-67).

Pel que fa a la quantitat màxima d'aigua que pot caure en un període de 24 hores (aquesta dada és molt important de cara a les típiques inundacions del Llobregat), resulta que la quantitat més normal és d'entre 10 i 20 mm, encara que està molt igualada amb les de 20-30 mm i 30-40 mm (Marquès, 1984: 67).

Pel que fa als mesos en què normalment cauen els aiguats més forts (més de 100 mm), corresponen, en general, als de màxima precipitació, encara que això és força irregular (Marquès, 1984: 67).

Els temporals de llevant són especialment greus per les seves conseqüències, pels danys que ocasionen a la línia de costa, amb aportacions i denudacions de sorra, i per les destruccions que històricament han ocasionat a les cases, per exemple a Barcelona. Sanz (1988: 74 i s.; 1989: 19 i s.) ens fa una ressenya històrica dels més importants, i destaca els danys que van ocasionar a les persones i a les coses. Aquest autor demostra la importància que van tenir i tenen encara (recordem que són aquests temporals els qui s'enduen la sorra de les platges del Maresme, amb tots els problemes econòmics, entre d'altres, que comporten) en la configuració del nostre territori.

1.4.3.3.

Vents

1. MARCS DEL TREBALL

1.4. MARC FISIC

1.4.3. Marc climàtic

1.4.3.3. Vents

Hi ha dos tipus generals de vents: els que bufen de mar a terra i els que ho fan a l'inrevés. A la costa catalana, entre el delta de l'Ebre i Sant Feliu de Guíxols, els vents que s'adscriuen a la primera denominació són: migjorn, xaloc i llevant. Els que bufen en l'altre sentit són: ponent i mestral. N'hi ha dos més, que són paral·lels a la costa i que bufen en sentit contrari l'un de l'altre: llebeig i gregal (Marquès, 1984: 67).

Els vents dominants són els de ponent, segons es desprèn dels gràfics de freqüència de vents al llarg de les 24 hores del dia. Ara bé, cal matisar aquesta afirmació si tenim en compte les diferents estacions de l'any i les hores del dia.

A l'hivern, predominen els vents de l'oest durant el dia i del nord durant la nit i la matinada. A la primavera i a l'estiu, són freqüents els que bufen de mar cap a terra. A la

primavera i a la tardor, els vents bufen del nord al matí i del sud a la tarda (Sanz, 1988: 93).

Si s'estudien les freqüències amb què bufen els vents, es podria arribar a conclusions errònies, ja que el llevant és un dels vents que menys bufa però, en canvi, té molta importància per la seva força (moltes vegades superior als 100 km/h) i perquè és fred i humit i, si es combina amb una gota freda, pot donar lloc als famosos temporals de llevant amb inundacions, que ja hem ressenyat en l'apartat 1.4.3.2.

A l'aeroport del Prat (les dades, per tant, són extrapolables a la vall baixa del Llobregat) es distingeixen dos tipus de vents: els periòdics i els que no ho són (Marquès, 1984: 69 i s.). Els periòdics són brises de mar que bufen en una direcció aproximada de 230º i brises de terra que ho fan en una direcció de 340º. Les primeres bufen durant el dia i les segones des del capvespre fins a mig matí del dia següent. Segons l'època de l'any varien les hores d'inici i final (Marquès, 1984: 69).

Els vents no periòdics generalment s'originen pel pas de borrasques o altres agents atmosfèrics, i se centren a la primavera i la tardor. En general, se superposen a les brises. El vent més freqüent procedeix del SW, amb una velocitat entre 11 i 16 nusos. Els vents de més velocitat vénen de l'ENE i del SW (Marquès, 1984: 70-71).

Els vents de la vall del Llobregat són fonamentalment iguals que els de tota la costa catalana, però tenen una petita desviació cap al NW. L'explicació d'aquest fet caldria trobar-la en la mateixa presència de la vall encaixonada entre muntanyes. La direcció del Llobregat és justament la dels vents, amb la qual cosa es desprèn que la morfologia del territori fa d'embut i canalitza els vents en la seva direcció.

1.5.

**MARC
METÒDOLÒGIC**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

"No hi ha ciència sense mètode científic". Amb aquesta senzilla frase va començar el curs un dels mestres que vaig tenir els darrers anys de la carrera.

Crec que es tracta d'una de les afirmacions més importants que he sentit mai respecte als fonaments del treball arqueològic, entès com a treball científic.

La manera com són agafades, enregistrades, treballades i comprovades les dades és, en definitiva, l'únic instrument que tenim per distingir la nostra tasca de la que pugui desenvolupar una persona sense preparació. És molt fàcil dir que un fragment de ceràmica pertany a una època determinada, però aquesta afirmació només serà vàlida si es fa després d'un treball científic hipotètic-deductiu (per exemple, després d'observar que aquella ceràmica apareix en un determinat context i posteriorment comprovar que només apareix en aquell tipus de context, etc.).

A més a més, el mètode ens permet homologar o no els resultats. Si dues persones estudien un mateix problema amb una metodologia similar, han d'obtenir resultats semblants, excepte en el cas que hi hagi errades.

És necessari, per tant, que puguem explicar quins han estat els nostres mètodes per tal que altres investigadors puguin reconstruir, si ho creuen necessari, el procés. També, explicar com s'ha procedit en un determinat estudi permet que altres investigadors decideixin que ens hem equivocat en el tractament de les dades i en proposin un altre de més adequat.

Aquest és l'esperit que m'anima a escriure aquest capítol dins l'apartat dels marcs de referència de la tesi doctoral. L'he dividit en tres parts: la primera es refereix als mètodes usats per a l'obtenció de dades, és a dir, de quina manera ha arribat a nosaltres el coneixement concret de les diferents troballes arqueològiques que s'estudien en aquest treball; a la segona part s'explica com s'han enregistrat aquestes dades, quins fitxers, quines fitxes i quina documentació s'han fet servir, quina ha estat la gestió informàtica d'aquests, etc.; finalment, a l'última part, s'explica quins mètodes teòrics s'han fet servir en l'estudi i la contrastació de les dades per tal d'arribar a les conclusions generals. En aquest apartat, s'explicaran les bases teòriques de l'estudi del paisatge i els jaciments, entesos com una part del territori o com uns conjunts susceptibles d'aportar informacions de caire més particular.

Cal avançar, respecte al marc metodològic, que la finalitat última del treball és la construcció d'uns models de funcionament social que hagin passat per una prova de contrastació. Opino que aquesta és la manera més seriosa i útil d'oferir els resultats.

1.5.1.

**MÈTODE
D'OBTENCIÓ
DE DADES**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

No existeix una sola tècnica o un sol mètode, sinó molts. Segons els objectius proposats i els mitjans de què es disposi, es poden utilitzar uns o uns altres.

Els mètodes es poden separar en diversos grans grups segons l'apropament i els principis en què es basen. Aquests grups no es poden considerar tancats, ja que algunes tècniques poden pertànyer tant a l'un com a l'altre.

El primer estaria compost per les tècniques de teledetecció, en què es treballa sobre àrees grans i no hi ha necessàriament, com a mínim en una primera fase, una intervenció directa sobre el terreny. El segon grup el compondrien totes aquelles activitats que ja tenen lloc en el terreny però que no impliquen cap tipus d'aplicació de mètodes arqueomètrics per a la determinació de les restes. Per últim, el tercer grup estaria format per aquelles tècniques que no tan sols necessiten la presència de l'investigador sobre el terreny sinó que, a més, han de fer servir principis físico-químics com a eina normal en el desenvolupament dels treballs (Miret, Solias, 1989). Per poder

realitzar els treballs de presa d'informació de la tesi doctoral, s'han utilitzat mètodes englobats en els dos primers apartats, mentre que els de l'últim grup s'han desestimat perquè, en el nostre cas, no s'han considerat necessaris per a l'obtenció de conclusions vàlides pel que fa al territori.

Cal no oblidar que cadascun d'aquests mètodes és per si mateix insuficient per obtenir una visió equilibrada del territori en estudi en una època determinada. Caldrà saber utilitzar en cada moment el més adequat i combinar els resultats i les tècniques de la manera més oportuna per tal d'aconseguir els objectius que ens marquem en cada part del treball.

Així mateix, s'hauran de dur a terme estudis sobre la geomorfologia, la flora, la fauna i els recursos naturals, els quals requereixen una metodologia pròpia. D'aquesta manera, es disposarà d'una visió general del medi natural i el medi històric existents en una àrea i una època determinades i la seva interrelació.

Hi ha una qüestió prèvia a tot treball arqueològic sobre un territori que és vital per al bon desenvolupament d'aquest. Es tracta de l'escala de treball. Aquesta s'ha d'escollir abans de començar les tasques científiques. L'elecció de l'escala de treball ens permet extreure uns tipus de dades o uns altres. Aquest fet obliga igualment a utilitzar uns mètodes en lloc d'uns altres per a una millor percepció del territori.

El gràfic que es mostra tot seguit ens informa de les diferents escales d'aprofundiment del treball arqueològic. Així, mentre que a la primera fila de quadres podem observar les escales de treball, a la segona veiem els resultats previsibles que s'obtindran de l'aplicació de cada una d'elles. A la tercera, en canvi, podem observar alguns mètodes que es poden utilitzar per aconseguir els objectius.

El gràfic també es pot mirar per columnes. Si el llegim d'aquesta manera, obtindrem en cada cas l'abast possible del treball, els resultats previsibles que s'obtindran de treballar amb aquesta escala i, finalment, l'instrument de treball científic més adaptat a cada una de les escales.

El gràfic va de major a menor d'esquerra a dreta, i cada escala de treball engloba les posteriors. També, a mesura que l'escala de treball és més petita, s'obtenen resultats molt més precisos. Del que acabem d'exposar es desprèn que no es pot obtenir una visió global d'una cultura a partir d'unes quantes excavacions; de la mateixa manera que seria impossible trobar dades precises fent una prospecció d'abast regional.

REGIO	TERRITORI	LLOC	SECTOR
DISTRIBUCIO	CAPTACIO	LOCALITZACIO	CONEIXEMENT PROFUND
SATEL.LIT	FOTO AERIA	PROSPECCIO	EXCAVACIO

Pel que fa a les tècniques, aquestes varien segons quin sigui l'objectiu del treball. Així, entenem que un microscopi serveix per mirar una cèl.lula; una lupa, per estudiar un teixit; i la simple vista serveix, per exemple, per veure la totalitat d'un cos humà. De la mateixa manera poden servir-nos les diferents escales de treball. Cap d'elles no és millor ni pitjor, simplement són diferents, i per tant els resultats són necessàriament diversos.

Per poder realitzar aquest treball, s'han utilitzat moltes de les fonts d'informació que s'han assenyalat. Les he englobades en els apartats específics que tot seguit es detallen:

1. Cartografia
2. Imatge satèl.lit
3. Fotografia aèria
4. Toponímia
5. Informació de pagesos i habitants de la zona
6. Informació recopilada prèviament
7. Prospecció
8. Excavació
9. Anàlisi

Aquesta és la divisió que s'ha utilitzat per redactar

els apartats que vénen a continuació. En cada un d'aquests es parlarà, en primer lloc, de la metodologia teòrica que s'ha fet servir i, en segon lloc, de la utilització pràctica dels mètodes comentats.

El resultat de cada una de les parts serà l'explicació, d'una banda, del mètode de treball utilitzat i, d'una altra, dels problemes que han sorgit a l'hora d'aplicar-lo i de quins han estat els resultats i la utilitat per al treball que s'ha realitzat.

S'han consultat altres treballs que ens podien donar referències sobre quines havien estat les fonts d'informació per poder fer les investigacions. S'han repassat, especialment, els treballs de Prevosti (1981; 1981a), Clariana et al (1986), Chouquer et al (1984) i Miret, Solias (1989).

L'escala de treball que s'ha escollit en aquesta investigació és la de l'estudi d'una comarca natural: la vall inferior del Llobregat. Es podria fer un paral·lelisme, quant a dimensió, amb l'estudi regional del gràfic exposat a la pàgina anterior. Per poder desenvolupar el treball, s'ha utilitzat un mètode de treball que comença per les dades més petites (les de l'anàlisi i l'excavació) i acaba per les més grans (les de l'estudi de les imatges de satèl·lit).

Crec que amb aquest tipus de treball, desenvolupat en un sentit que podríem anomenar ascendent (de menor a major), es pot aconseguir una precisió en les dades infinitament superior a la que s'obtindria si el féssim en sentit invers.

1.5.1.1.

Cartografia

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.1. Cartografia

La cartografia és un instrument de treball indispensable per estudiar un lloc. Es pot dir, amb tota la raó, que és la primera font d'informació a què ens hem de dirigir a l'hora de treballar sobre un territori. A més de constituir una notable font per al coneixement de la toponímia d'un lloc, com ja s'explicarà a l'apartat corresponent (1.5.1.3.), és d'un gran interès per al coneixement de la zona que es vol estudiar abans d'iniciar-hi els treballs de prospecció arqueològica.

A més d'informar-nos de les característiques topogràfiques i hidrogràfiques del territori, també ens proporciona indicacions sobre els llocs que a priori són més favorables per al desenvolupament de les diferents activitats humanes.

Els plànols tenen, però, dos problemes bàsics. El

primer és que han de representar una superfície tridimensional en dues dimensions. Aquest fet se salva amb la projecció i les corbes de nivell, que donen una idea aproximada de les variacions de la superfície del territori.

El segon problema (més important) és que es tracta d'un document subjectiu, interpretat. En ell es marquen determinades coses que semblen importants a la persona o a l'organisme que fa el plànol i, en canvi, es deixen sense marcar d'altres que poden ser interessants a un altre conjunt de persones.

De tota manera, la cartografia dona un seguit d'informacions que altres instruments d'estudi no ens forneixen. Per exemple, es donen significats als objectes que hi apareixen. Així, en un plànol, una línia es pot marcar de manera que es reconegui el que significa: una carretera, un límit convencional, etc. Una altra informació que acostuma a resultar imprescindible en un plànol la constitueix la toponímica. Sabem, gràcies a les indicacions escrites, com es diuen els llocs, sense més problemes, encara que a l'hora de la veritat aquests sí que existeixen, com veurem més endavant.

Del que diem, se'n pot extreure que els plànols són útils i imprescindibles per a l'estudi del territori. Al mateix temps, però, són perillosos, ja que també ens poden donar informacions equivocades.

La consulta de mapes antics, tot i que sovint són d'escala molt petites, pot orientar-nos també sobre aspectes del territori actualment desapareguts o transformats, com per exemple, llacunes i aiguamolls o l'antiga línia de costa.

Alguns gravats i algunes il·lustracions referents a poblacions i les seves rodalies o de tipus paisatgístic poden tenir un interès, especialment pel que fa a la morfologia dels camps de conreu, la localització d'edificacions i el traçat d'antics camins i vies.

L'anàlisi d'un plànol ens pot proporcionar moltes indicacions geomorfològiques, toponímiques, d'utilització, etc., sobre les quals no insistirem més en aquest breu repàs. Per a més informació, es poden consultar, entre altres, les obres següents: Miret, Solias (1989); Allum (1978); i J.C.C. (1985a).

Els productes cartogràfics utilitzats per al treball de la tesi doctoral són els que es detallen tot seguit.

En primer lloc, s'ha utilitzat cartografia convencional de diferents escales i procedències.

De l'escala 1:50.000, s'han emprat els fulls corresponents al territori estudiat en els plànols editats pel

Servicio Geográfico del Ejército. Cobrien tot el territori. Encara que eren de molt bona qualitat, presentaven un problema greu: estaven desfasats, a causa de la vitalitat del territori en estudi.

De la mateixa escala, s'ha fet servir un plànol del territori del voltant de Barcelona editat per l'editorial Alpina. En cobria aproximadament el 90%. La qualitat de l'edició era molt poc remarcable, però en canvi ofería una bona informació toponímica.

De l'escala 1:25.000, s'han utilitzat els plànols editats per l'Instituto Geográfico y Catastral. Cal remarcar que, de fet, tan sols hi havia un full disponible (el del Prat de Llobregat), ja que els altres s'estan fent en aquests moments.

De la mateixa escala, s'han utilitzat diferents mapes excursionistes editats per l'editorial Alpina. No comprenien tot el territori. Les zones cobertes per aquesta cartografia són el massís de Garraf, la serra de Collserola, el massís de l'Ordal i el sector de Montserrat. Encara que eren de qualitat topogràfica regular, la qualitat toponímica i la representació de fonts i camins eren bones.

Igualment, de la mateixa escala, s'ha fet servir un plànol editat per l'Àrea Metropolitana de Barcelona. No cobreix tota l'àrea estudiada sinó tan sols la part que pertanyia administrativament a aquella entitat. Molt bona qualitat topogràfica. Pèssima qualitat toponímica.

Encara, d'aquesta escala, s'ha aprofitat l'ortofotomapa editat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya a partir d'una imatge SPOT pancromàtica. Només cobreix part del sector al nord de Martorell. Bona qualitat.

De l'escala 1:10.000, s'ha treballat sobre els plànols editats per l'Àrea Metropolitana de Barcelona. No cobreixen tota l'àrea estudiada sinó tan sols la part que pertanyia administrativament a aquella entitat. Molt bona qualitat topogràfica. Pèssima qualitat toponímica.

També d'aquesta escala, s'ha fet servir l'ortofotomapa editat per l'Institut Cartogràfic de Catalunya a partir d'una imatge SPOT pancromàtica. Cobreix únicament el sector central de la vall del Llobregat.

De l'escala 1:5.000, s'han utilitzat els plànols editats per la Corporació Metropolitana de Barcelona. No cobreixen tota l'àrea estudiada sinó tan sols la part que pertanyia administrativament a aquella entitat (molt més petita que la seva predecessora: l'Àrea Metropolitana de Barcelona). Qualitat topogràfica molt bona. Qualitat toponímica diversa. En

la primera edició d'aquests plànols, la toponímia era escassa, incorrecta i generalment expressada amb grafia errònia. En la segona edició, la toponímia està ben escrita però és tan abundant que moltes vegades desfigura els plànols i no serveix per res.

D'aquesta escala, s'ha utilitzat igualment l'ortofotomapa editat de l'Institut Cartogràfic de Catalunya a partir d'una imatge SPOT pancromàtica. Cobreix únicament el sector de Pallejà.

Pel que fa a la cartografia temàtica, han tingut un interès especial els mapes geològics, ja que han ofert una visió més contrastada del relleu i, indirectament, de la qualitat dels sòls. L'Instituto Geológico y Minero de España ha editat el mapa geològic en fulls a escala 1:50.000 (que coincideix amb la distribució dels mapes, també en fulls, de l'Instituto Geográfico y Catastral i del Servicio Geográfico del Ejército). Es complementen amb un llibret amb el resum de la història geològica de la zona i la descripció de les seves característiques i dels materials que la componen. Molt bona qualitat. El problema és que el full i el llibret corresponents al centre de la vall es van esgotar fa anys i no se n'ha fet encara una altra edició.

Un altre tipus de cartografia temàtica que s'ha fet servir és el mapa de camins rurals. Està editat per l'àrea d'Agricultura de la Diputació de Barcelona. Cobreix la comarca administrativa del Baix Llobregat (excloent Esplugues de Llobregat i Sant Just Desvern, que es van incorporar a la comarca després de l'edició). Està a escala 1:5.000 i empra la topografia de base editada per la Corporació Metropolitana de Barcelona. Es presenta en forma de llibre de fitxes dels camins juntament amb els plànols. Els fulls dels plànols són molt petits i estan tallats. Això i una ordenació no excessivament clara dels camins converteixen una obra que podria ser molt valuosa en un munt de paper gairebé inútil per a l'arqueòleg.

Pel que fa a la cartografia històrica consultada, podem dir que aquesta és nombrosa pel que fa a la vall baixa i el delta del riu.

El plànol més antic que s'ha usat és un croquis de principi del segle XVI on es veien diferents braços del riu (González et al, 1987). S'han estudiat, també, diverses vistes del territori al segle XVI i XVII (especialment important és el mapa del sector sud del delta, que vol representar els dominis de la baronia d'Eramprunyà). Altres mapes que ens han ofert informació interessantíssima respecte al problema de la formació del delta del Llobregat han estat els de final del segle XVII i els del segle XVIII, especialment els que representen els setges de Barcelona (González et al, 1987) o el realitzat per decidir els delmes de les terres del delta, dipositat al Museu de l'Hospitalet.

Encara que són de dates més recents, els plànols de partició de les terres regades pel canal de la Infanta Carlota (construït el 1850), el del projecte de les clavegueres de Barcelona (realitzat el 1895 per Pere Garcia Fària) i el plànol de segregació de la Zona Franca (datat el 1920) són importants, perquè ens ofereixen una informació topogràfica precisa del territori en un moment en què encara no hi havia arribat l'expansió urbanística.

Tota aquesta cartografia s'ha fet servir per a tasques diferents, que es detallen a continuació.

En primer lloc, s'ha fet l'anàlisi del paisatge de la zona objecte d'estudi per tal d'esbrinar, en la mesura que sigui possible, com era el territori en època antiga. Sobre això, i pel que fa a la cartografia històrica, hem de constatar que hi ha molt pocs plànols de la vall del Llobregat. Són més abundants els del delta i hi estan relativament ben representats els voltants de Barcelona (González et al, 1987). Els plànols antics ens serveixen per adonar-nos de determinats detalls en l'evolució del delta (Marquès, 1984) o dels braços del riu (Codina, 1966; González et al, 1987). Ara bé, en cap cas no podem dir que siguin definitoris. Són merament informatius.

Pel que fa als plànols convencionals actuals, són molt més valuosos de cara a una explotació topogràfica de l'evolució del territori (sempre que abans hàgim fet un repàs a la cartografia històrica). Això és especialment vàlid en l'evolució del delta i en la definició de les zones inundables del riu.

Els plànols geològics són, curiosament, inoperants a l'hora d'estudiar un problema geològic i geomorfològic com el delta del Llobregat. No tenen la precisió suficient pel que fa al quaternari. Són, en canvi, molt útils a l'hora d'explicar problemes mineralògics o d'utilització de determinades terres per a un tipus específic de conreu.

Un altre tema en què la cartografia ha estat essencial és el de la fixació dels camins antics. Curiosament, també en aquesta tasca han estat més útils els mapes excursionistes, relativament inexactes des del punt de vista de projecció topogràfica, que els plànols de camins rurals. La necessitat de crear rutes viables per a la marxa a peu fa que els plànols de l'editorial Alpina ens mostrin totes les possibilitats per anar d'un punt a l'altre. Els mapes de camins rurals recullen únicament els trams no asfaltats d'aquests camins (i, si estan totalment asfaltats, no els recullen en absolut).

Pel que fa a la toponímia, han estat útils els plànols excursionistes de l'editorial Alpina i els de la darrera edició de la Corporació Metropolitana de Barcelona, encara que aquests

últims són massa atapeïts en alguns sectors.

Una darrera funció de la cartografia, imprescindible i vital, ha estat la correcta situació dels jaciments en els plànols. Aquesta s'ha fet en tots els plànols a escala 1:50.000 i en els d'escala menor que teníem al nostre abast. El marcatge de la posició s'ha fet d'aquesta manera per tal de donar dues visions: una de conjunt sobre una porció de territori relativament àmplia i una altra de detall perquè es poguessin apreciar les característiques geomorfològiques de detall en cada cas.

Existeixen, així mateix, el que podríem anomenar productes cartogràfics realitzats en aquesta tesi. Es tracta dels diferents mapes temàtics que s'han fet: els de paleopaisatge, comunicacions, vegetació, jaciments d'un tipus determinat i d'una època determinada, etc., però cadascun d'ells es veurà amb els resultats a l'apartat corresponent.

1.5.1.2.

Imatge satèl·lit

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.2. Imatge satèl·lit

En aquest apartat es parlarà sobre un dels mètodes que podríem anomenar objetius per a l'estudi de les dades del paisatge i que, alhora, constitueix un gran ajut auxiliar per localitzar jaciments o estructures organitzades del terreny.

El mètode de treball és completament nou, no tan sols a l'Estat espanyol sinó també a la resta d'Europa. La raó d'això és que les possibilitats de detecció dels satèl·lits artificials eren tan reduïdes fins fa pocs anys que aquests no eren operatius per al treball arqueològic.

Un altre problema amb què es trobaven els investigadors era que tampoc no hi havia una metodologia operativa per a la utilització de les imatges en arqueologia. Afortunadament, avui dia tenim solucions per començar a treballar des dels dos punts de vista apuntats en aquestes línies. D'una banda, el grau de precisió de les imatges ha millorat enormement a partir de la

posada en òrbita dels satèl.lits de la sèrie LANDSAT i, especialment, els de la sèrie francesa SPOT. D'altra banda, la metodologia de treball l'han posada a punt investigadors com Guy (1987 i inèdit) i Barisano et al (1984).

Una imatge satèl.lit és aquella que s'obté del tractament dels senyals que emet un satèl.lit artificial i que es capten en terra ferma. Aquests senyals els reben els diferents receptors passius de què va proveït l'aparell i responen en cada cas a la reflexió dels rajos solars de diferents longituds d'ona sobre la superfície terrestre. No es tracta, doncs, de fotografies en el sentit estricte del terme, ja que no s'obtenen per la impressió directa de la llum sobre una pel.lícula sensible sinó que les dades de les mesures són enregistrades sobre bandes magnètiques que, un cop tractades, són restituïdes sobre un suport fotogràfic.

Actualment, hi ha diversos satèl.lits artificials en servei que proporcionen imatges als investigadors. Es tracta, bàsicament, de diversos aparells nord-americans i un de francès. Els satèl.lits llançats a l'espai per l'URSS no són accessibles, fins ara, als investigadors del nostre país.

Per ordre de menys a més capacitat de resolució, hi ha la possibilitat de treballar, bàsicament, amb imatges dels aparells següents:

HCMM (Heat Capacity Mapping Mission)

LANDSAT 4

LANDSAT 5

SPOT 1

Tot seguit descriuré les característiques dels satèl.lits que han proporcionat les imatges amb què he treballat (LANDSAT 4 i 5 i, especialment, SPOT 1). Per a una informació més detallada de tots els aparells en servei, es pot consultar (Miret, Solias, 1989: 19-25).

LANDSAT 4

És un satèl.lit de la NASA posat en òrbita el 16 de juliol de 1982. Té dos sensors instal.lats conjuntament: l'MSS (Multispectral Scanner) i el TM (Thematic Mapper). Aquest últim disposa de set canals, que són sensibles a les franges de l'espectre següents:

Canal 1:	0,45 - 0,52 micròmetres	BLAU
Canal 2:	0,52 - 0,60	" VERD
Canal 3:	0,63 - 0,69	" VERMELL
Canal 4:	0,76 - 0,90	" INFRAROIG PROPER
Canal 5:	1,55 - 1,75	" INFRAROIG PROPER
Canal 6:	10,40 - 12,50	" INFRAROIG TERMIC
Canal 7:	2,08 - 2,35	" INFRAROIG PROPER

L'òrbita del satèl·lit es troba a una altura de 705,3 km, i la superfície que cobreix una imatge és de 185 x 180 km, amb una resolució sobre el terreny de 30 x 30 m en tots els canals excepte en el 6, en què és de 120 x 120 m.

LANDSAT 5

És un altre satèl·lit de la NASA, posat en òrbita el dia 1 de març de 1984. Disposa dels mateixos sensors que l'anterior (Landsat 4), que treballen en els mateixos canals i les mateixes bandes de l'espectre. La seva òrbita es troba a la mateixa altura i la resolució és idèntica.

Cal comentar que el departament de Comerç dels EUA, a qui pertanyen els satèl·lits Landsat, va decidir a final de febrer de 1989 suprimir les seves operacions a partir de final de març del mateix any, però la protesta dels científics nord-americans va aconseguir que aquests es mantinguessin operatius fins a la construcció del nou satèl·lit Landsat 6.

SPOT 1

És un satèl·lit del CNES (Centre National d'Études Spatiales), posat en òrbita el mes de febrer de 1986. L'altura de la seva òrbita és de 832 km i les seves dimensions són 2 x 2 x 3,5 m.

Està equipat amb un sensor HRV que pot

recollir informació en mode multiespectral o en mode pancromàtic. En el primer cas, recull les bandes següents:

Canal 1: 0,50 - 0,59 micròmetres

Canal 2: 0,61 - 0,68 "

Canal 3: 0,79 - 0,89 "

En el segon, recull la banda entre 0,51 i 0,73 micròmetres. La resolució mínima és de 20 x 20 m en el mode multiespectral i de 10 x 10 m en el pancromàtic. El camp que pot observar cada vegada és de 60 x 60 km.

Com es pot veure, el nivell d'aproximació és superior al dels satèl.lits nord-americans, encara que sembla que és inferior al dels satèl.lits de la Unió Soviètica, dels quals es diu que tenen 5 m de resolució.

La imatge resultant té diferents nivells de pre-tractament, que van des de la simple regularització fins a la rectificació radiomètrica i geomètrica necessària per a la superposició en un plànol. També s'entrega la mateixa imatge en una cinta magnètica.

El preu varia segons els satèl.lits i el pre-tractament. Les imatges proporcionades per l'SPOT són més barates. Els preus oscil·len, aproximadament, entre 240.000 i 2.400.000 pessetes. Aquestes quantitats, que poden semblar grans per a un investigador sol, no ho són (o no ho haurien de ser) per als centres d'investigació del país. I més tenint present que a partir dels suports magnètics es poden fer diversos tractaments per a diferents investigadors.

El mètode de treball per fotointerpretació és el mateix davant d'una imatge satèl.lit que davant d'un document cartogràfic o una fotografia aèria convencional.

Treballar amb imatge satèl.lit presenta, però, avantatges davant d'altres mètodes. El primer gran avantatge seria el fet que podem obtenir un document aeri, i per tant no interpretat, d'escala regional. D'aquesta manera, es poden combinar les característiques d'un mapa de gran escala amb les de la fotografia aèria vertical i aconseguir interpretacions geomorfològiques i d'inserció de fenòmens antròpics en un marc

molt més general.

El segon consistiria en la major quantitat de fenòmens que es poden observar, ja que es comprenen bandes de l'espectre no visibles per a l'ull humà. Treballar amb diferents bandes permet observar un seguit de realitats que, tot i existir, no són evidents en una observació per mitjà dels mètodes convencionals.

Dins de l'estudi d'imatges en altres bandes de l'espectre, potser la que ens aporta més informació és la imatge tèrmica. Es basa en el fet que el sòl, segons els materials que el formen, presenta més o menys capacitat d'emmagatzemar la calor i de transmetre-la. També la granulositat, la porositat i la quantitat d'humitat d'un sòl fan variar les seves característiques tèrmiques.

Tots aquests factors són els causants de les variacions en la resposta de la superfície terrestre davant d'un augment o una disminució del flux de calor provinent de l'exterior. La diferent resposta o inèrcia tèrmica del sòl permetrà detectar estructures subterrànies que s'escalfen o es refreden a un ritme diferent que el medi que les envolta. Aquestes diferències són de l'ordre de dècimes de graus Celsius, fet que obliga a utilitzar aparells de mesura molt sofisticats.

Si bé el que s'enregistra és la temperatura de la superfície, que depèn de l'estructura del subsòl immediat, no és possible mesurar-la a peu pla. Les lectures es fan des d'un satèl·lit capaç de detectar la temperatura (o sigui, les radiacions infraroges) de la superfície terrestre.

El grau de precisió espacial no és gaire detallat (la superfície mínima mesurable és aproximadament d'un metre quadrat), per la qual cosa és difícil detectar estructures petites, però es poden detectar les de caràcter massiu o les que són bastant llargues, com parcel·lacions fòssils, vies, fossats, canalitzacions, etc., amb una precisió suficient.

Els microrelleus apareixen quan les condicions són favorables, especialment en el moment que el sol rasant del matí n'escalfa un dels costats però no l'altre, de manera que s'enregistren en forma d'alineacions de franges clares i fosques, sobre el fons gris del medi que els envolta, molt més clarament que en la fotografia aèria. Això és degut al fet que la temperatura és acumulable i es pot detectar durant bastant de temps després de la desaparició de l'ombra creada pel microrelleu.

L'existència de capa vegetal altera totalment les mesures, ja que el que llavors s'enregistra és la temperatura de les fulles dels arbres i de la vegetació. Per això, aquest mètode sols es pot utilitzar en superfícies lliures de bosc.

La interpretació arqueològica de les anomalies enregistrades, igual que en la fotografia aèria, requereix comprovacions ulteriors sobre el terreny i, en el cas de les parcel·lacions, estudis de la documentació d'època medieval i moderna entre altres.

D'entre els estudis que es poden consultar d'introducció a aquest tema, destaquen els treballs de Barisano et al (1984); Guy (1987); Guy (inèdit); Marcolongo (1987 i 1987a); Miret, Solias (1989); i VVAA (1986b).

A Catalunya, l'Institut Cartogràfic de Catalunya, ha editat materials procedents d'imatges satèl·lit. S'han tret a llum pública plànols del voltant de Barcelona provinents d'imatges obtingudes per LANDSAT 4, LANDSAT 5 i SPOT 1. Aquests mapes són en color i s'han obtingut pel mètode laplacià de correcció. Posteriorment, s'ha fet una digitalització de marques de termes municipals i una addició de toponímia. La qualitat de l'edició creix a mesura que els satèl·lits utilitzats són més perfeccionats. Un problema és que no recullen tota l'àrea objecte d'estudi.

L'Institut Català de Cartografia ha iniciat també l'edició d'ortofotomapes de la capa vegetal de tot Catalunya a partir de les imatges proporcionades pel satèl·lit SPOT 1, utilitzant en aquest cas imatges pancromàtiques. Són, per tant, en blanc i negre. El tractament que s'ha fet ha consistit en la correcció laplaciana de les imatges i, posteriorment, la digitalització de termes municipals i la inclusió de topònims. La qualitat és excepcional; el problema és que hi ha molt pocs ortofotomapes editats amb aquestes característiques.

En dates molt recents l'Instituto Geográfico Nacional ha iniciat l'edició d'una sèrie d'imatges satèl·lit. La primera ja ha aparegut i correspon a la ciutat de València. El material de base per fer-la ha estat una imatge del satèl·lit SPOT 1.

He fet servir, a més de les imatges comercialitzades per l'ICC, dues imatges SPOT 1 originals proporcionades molt amablement pel Sr. Jean Delezir, del Centre Nationale d'Études Spatiales de Toulouse. Una d'elles està obtinguda en mode multiespectral, i per tant presenta una resolució de pixel de 20 x 20 m. L'altra és de mode pancromàtic, amb una resolució de 10 x 10 m.

S'ha treballat amb les diferents imatges en l'estudi de les estructures geològiques i la utilització del sòl a fi de resoldre diversos problemes bàsics.

El primer d'aquests és l'estudi de la formació del delta del Llobregat. Gràcies a la utilització de les imatges satèl·lit,

s'han pogut veure més clars alguns aspectes, com per exemple el traçat exacte de les divagacions d'alguns paleocursos del riu. Un altre tema d'estudi ha estat la individualització de barres litorals. Aquest aspecte és vital per comprovar l'avançament de la línia de costa des de l'època antiga fins a l'actual.

Un altre aspecte en què l'estudi de les imatges satèl·lit ha estat imprescindible és la individualització de les diferents zones d'utilització del sòl. En aquest apartat cal ressenyar la perfecta individualització, com a zona d'alta productivitat agrícola, de la vall coneguda a l'edat mitjana com a vall de Verç (zona on hi ha, així mateix, una concentració anormal de jaciments romans).

Un altre punt en què s'han utilitzat les imatges satèl·lit ha estat el de les divisions regulars del territori en època antiga. Els resultats han estat molt interessants, ja que s'ha localitzat una divisió ortogonal del terreny dins del delta del Llobregat i de la llera del riu. Aquest resultat aporta dades d'interès a l'estudi dels fenòmens de les parcel·lacions fòssils a Catalunya, ja que veiem com aquestes apareixen fins i tot en territoris que han estat molt remenats per l'acció fluviomarina. Cal aclarir, però, que la cronologia de la divisió regular del territori és posterior a la romana.

La gran dificultat per a un estudi correcte d'aquest territori en concret és el fet que la forta presència humana canvia molts dels fenòmens observables en aquest territori i, per tant, disminueix la capacitat analítica del mètode de treball.

1.5.1.3.

Fotografia aèria

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.3. Fotografia aèria

La fotografia aèria s'ha revelat com un dels materials imprescindibles de l'arqueòleg interessat per les qüestions del paisatge o de la prospecció intensiva del territori.

És una eina de treball ja vella a la majoria dels països d'Europa i d'Amèrica del nord. El 1850, John Wise va observar les runes de Pennsilvània des d'un globus (Roca, 1987). Aquest es pot considerar el punt de partida de l'arqueologia aèria, però de fet qui es considera el pare d'aquesta disciplina és Poidebard, gràcies als nombrosos treballs que va fer entre 1919 i 1931. Un altre científic que va treballar sobre aquest tema va ser Varadez, que va publicar les fortificacions del Fossatum Africae. De tota manera, no és fins a la dècada dels 50-60 que l'arqueologia aèria pren una veritable consistència i s'aconsegueix crear corpus d'imatges per a l'estudi del poblament antic (Roca, 1987).

A l'Estat espanyol no hi ha tradició en aquest camp de treball. Moltes són les raons que ho poden explicar, però no crec necessari insistir aquí sobre aquest tema. Hi ha diversos estudis amb diferent grau d'utilitat. D'entre ells destaquem els següents: Miret, Solias (1989: 25-28); Allum, (1978); Carré (1977); Dassié (1978); Roca (1987); Wilson (1982). Com a treball teòric (defensant bàsicament la fotografia obliqua), tenim el de Bazzana-Humbert (1983). S'ha editat la primera part del catàleg de vols existents i disponibles a la cartofototeca de l'Institut Cartogràfic de Catalunya (ICC, 1985).

Es diu que la fotografia aèria és el procediment més ràpid per localitzar jaciments arqueològics. Aquesta afirmació és veritat si hi fem algunes matisacions. És certa en el moment que s'hi esmercen els recursos suficients i un termini de temps generós (que ha de ser superior a cinc anys). Llavors sí que es demostra que és un treball rendible. Amb menys intensitat, tot treball està destinat a fracassar en part.

Hi ha dos tipus bàsics de fotografia aèria, si ens atenim a l'angle amb què han estat fetes: la fotografia vertical i l'obliqua.

La fotografia vertical és aquella que manté l'angle de visió relativament recte. No és perfectament vertical, per tal de permetre'n la visió estereoscòpica. Habitualment està feta a gran altura, i es pot trobar al mercat a uns preus relativament assequibles per a tothom.

Les fotografies aèries verticals estan fetes habitualment amb finalitats topogràfiques o militars. A Catalunya hi ha, normalment, una gran quantitat de productes diferents per a totes les zones (ICC, 1985). És a dir, hi ha fotografies fetes a diverses escales i en moments diferents que ens poden donar distintes visions del territori.

Una altra característica bàsica d'aquest tipus de document és la seva objectivitat. Com que és un document que no ha estat interpretat per l'home i que s'ha pres sempre de la mateixa manera, queda constituït com un punt de referència clar i primari a l'hora d'estudiar un terreny.

La fotografia aèria vertical té, a més a més, una altra gran virtut derivada de l'anterior, que consisteix en el fet que és comparable. Com que ofereix sempre un sol punt de vista, encara que generalment a diferent escala, podem comparar evolucions del territori. Aquest fet molts cops se'ns revela bàsic a l'hora de treballar sobre la seva morfologia.

Un instrument de treball que es considera imprescindible per analitzar un territori amb fotografies aèries són les ulleres estereoscòpiques. Aquestes s'apliquen a parelles

d'imatges estereoscòpiques i permeten observar el terreny amb un relleu exagerat verticalment però que ens dóna una idea molt exacta de la morfologia general del territori que estudiem (Miret, Solias, 1989: 26-27).

La fotografia obliqua és aquella que, per naturalesa pròpia, està deformada, ja que l'angle de visió provoca distorsions en l'objecte observat. Aquesta característica fa que no sigui comparable amb altres fotografies del mateix jaciment, perquè generalment han estat preses des d'un altre punt.

Això deriva del fet que es tracta d'una imatge que interpreta el territori a partir del punt de vista determinat de la persona que la fa. Ens trobem, doncs, davant d'un document subjectiu, inhabilitat per a la comparació i l'estandardització.

D'altra banda, però, té algunes virtuts que fan que sigui la més utilitzada quan no es busca treballar sobre el paisatge sinó localitzar punts concrets en el territori. La primera d'elles és que es tracta d'una fotografia presa expressament per localitzar jaciments arqueològics, i per tant només té aquest objectiu.

L'altra virtut, derivada de l'anterior, és que es tracta d'una fotografia intencional, feta en els llocs adequats, que normalment mostra molt bé l'estructura dels jaciments enterrats.

Aquest efecte està potenciat perquè es vola a l'altura més convenient en cada cas i es fa servir la pel·lícula més adequada, generalment pancromàtica, diapositiva de color, fals color o veritable infraroig.

Una pràctica totalment errònia és fer servir únicament el sistema de fotografia aèria obliqua (Roca 1987), en contra de l'opinió expressada per Bazzana i Humbert (1983). La fotografia obliqua i la vertical són complementàries. L'ordre correcte d'aplicació seria utilitzar en primer lloc la fotografia vertical per a l'estudi de tot el territori i la localització dels punts interessants. Un cop realitzat aquest treball, s'hauria de fer servir la fotografia obliqua per comprovar els punts interessants localitzats per l'altre sistema fotogràfic.

A l'hora d'identificar restes arqueològiques sobre un document fotogràfic, podem dividir-les en diverses categories (Roca, 1987):

1. Edificis dempeus o runes visibles
2. Runes menys importants i obres de terra
3. Indicis en sòls nus

4. Indicis sobre cultius

A més d'aquesta divisió, hem de tenir present que les restes d'un jaciment arqueològic se'ns poden presentar sota diferents tipus d'indicis (Roca, 1987), que tot seguit enumerarem:

- INDICIS SCIOGRAFICS. Consisteixen en els microrelleus que poden observar-se gràcies a les ombres que generen.
- INDICIS PEDOGRAFICS. Consisteixen en les anomalies en el color de la terra.
- INDICIS HIGROGRAFICS. Consisteixen en les anomalies en la humitat de la terra.
- INDICIS FITOGRAFICS. Consisteixen en les anomalies en el creixement dels vegetals.

Amb la informació que ens forneixen les diferents anomalies que podem veure en l'anàlisi d'una fotografia aèria, hauríem de ser capaços de reconèixer els assentaments que es troben en cada àrea, encara que aquest coneixement l'hem d'emmarcar necessàriament en un de més general sobre el paisatge.

Per al nostre estudi sobre el territori del curs inferior del Llobregat, s'han fet servir parells de fotografies estereoscòpiques del vol americà de 1957-1959, proporcionades per la secció de fotogrametria del Servicio Geográfico del Ejército (a través del senyor M. Miró).

El motiu de l'elecció d'aquest vol és que es va fer abans del gran desenvolupament de la construcció en aquest territori. El problema bàsic que presenten les fotografies és que l'escala és massa gran (1:33.000).

Pel que fa a fotografies obliqües, n'he pogut fer diversès de la zona del delta, però cap del sector interior. S'ha fotografiat amb rodets de diapositiva en color de 100 ASA. La qualitat ha estat desigual segons la boira del dia. Els objectes de les diapositives han estat la línia de costa actual, les divisions dels camps, els estanys del delta i les transformacions antròpiques del paisatge.

Les fotografies aèries em van servir per treballar en el tema de les divisions del territori. Amb elles he pogut comprovar i afinar els resultats que ja havia obtingut amb l'estudi de les imatges satèl·lit (vegeu l'apartat 1.5.1.2). Em van servir també per afinar l'anàlisi de determinats aspectes que

havien quedat foscos en l'estudi de les altres imatges.

En canvi, en la localització de jaciments no em van servir per res. Sigui perquè l'escala era poc acurada, perquè la fotografia era feta amb finalitats militars o perquè l'època de l'any no era la més adequada, el cas és que no vaig poder apreciar res. Ni tan sols en alguns jaciments que ja havien estat excavats i en llocs on posteriorment s'ha efectuat algun tipus d'intervenció.

Pel que fa a les fotografies obliqües, aquestes em van servir per documentar amb detall els objectes topogràfics fotografiats. Com que no es van poder realitzar en els llocs amb un potencial interessant d'aparició de jaciments, es pot dir que no ha estat una feina excéssivament útil.

1.5.1.4.
Toponímia

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.4. Toponímia

La toponímia, darrera de la seva aparent simplicitat, requereix uns sòlids coneixements lingüístics, ja que els topònims poden haver evolucionat molt, i és difícil reconèixer com eren originàriament. Sovint, persones sense una preparació suficient s'atreveixen a fer interpretacions agosarades sense una base filològica ferma. Cal desconfiar d'aquestes interpretacions, fruit moltes vegades de la fantasia i de l'afany dels autors de concedir una gran antiguitat a tota mena de topònims.

De vegades, alguns topònims que aparentment sembla que tenen un gran interès arqueològic no el tenen en absolut, i una simple mirada a un bon diccionari català, l'Alcover-Moll per exemple, revela el seu significat real.

En publicacions filològiques, es poden trobar estudis sobre un tema concret o una àrea geogràfica determinada. En el Butlletí de la Societat d'Onomàstica, es poden trobar nombrosos

treballs sobre aquest tema. Són freqüents els treballs sobre toponímia en les publicacions locals i comarcals, els quals tenen un valor molt desigual (Miret, Solias, 1989: 31-34).

A falta d'estudis toponímics fiables, pot ser útil consultar la documentació medieval i d'època posterior d'una zona, que a vegades ens permetrà conèixer topònims desapareguts i d'altres que han evolucionat molt, el significat originari dels quals és molt difícil de reconèixer actualment.

Els cadastres municipals realitzats amb finalitats fiscals a partir de l'edat moderna són igualment una font important de toponímia.

La cartografia 'pot proporcionar-nos també una gran quantitat de topònims. Cal tenir present, però, que en els mapes oficials editats per l'exèrcit, l'Instituto Geográfico Nacional o l'Institut Cartogràfic de Catalunya els topònims recollits, excepte en el cas d'algunes edicions recents, són bastant escassos i sovint amb errors. Són molt més rics i fiables els mapes realitzats amb finalitats excursionistes (editorial Alpina i plànols publicats per entitats excursionistes), ja que la seva font d'informació acostumen a ser els habitants de la zona, tot i que generalment tenen menys fiabilitat pròpiament cartogràfica (Miret, Solias, 1989: 31-32). Una excepció a això que diem la constitueixen les darreres edicions dels plànols de la desapareguda Corporació Metropolitana de Barcelona. En ells es pot trobar una informació exhaustiva de topònims, tal com s'ha explicat a l'apartat 1.5.1.1.

Sobre la dificultat de les interpretacions filològiques i el seu interès per a l'arqueologia, pot servir de mostra una obra de Coromines (1965) on s'analitza la repartició geogràfica d'alguns dels topònims pre-romans i llatins conservats als Països Catalans.

Hi ha un gran nombre de topònims que poden ser indicatiu de punts d'interès arqueològic. Pel que fa a la cronologia, cal desconfiar d'atribucions a l'època romana, ja que la tradició popular atribueix als moros les construccions antigues, mentre que les referències als romans solen ser recents i d'extracció erudita.

Topònims com la penya del Moro, la plaça de les Bruixes, el puig Castellar, etc. poden pertànyer a restes arqueològiques, tot i que a vegades són noms que responen a formacions naturals característiques o a altres esdeveniments que no tenen res a veure amb les restes arqueològiques. Hi ha tot un seguit de topònims relacionats amb vies i camins (Pallí, 1985).

Les ermites, capelles i esglésies (sobretot si estan dedicades a sants de tradició antiga, com per exemple sant

Miquel) poden ser indici de restes arqueològiques conservades al subsòl, ja que a vegades se superposen a assentaments anteriors o cristianitzen llocs de culte pagà, generalment d'època protohistòrica o romana (Clariana et al, 1986).

En el cas que no es pugui obtenir aquest tipus d'informació per altres mitjans, sempre es pot preguntar directament als habitants de la zona a estudiar.

Com a estudis interessants sobre aquest tema tenim, a més de les obres ja citades, les de Bada et al (1988); Duch (1988); i Moreu-Rey (1982). Es pot consultar també l'obra de Pallí (1985) pel seu estudi toponímic, encara que hi ha noms erronis.

Al curs inferior del Llobregat, es fa força difícil parlar de la gent que hi havia al darrera dels jaciments i dels estris que s'hi troben. Les etiquetes d'ibers i romans podrien amagar altres realitats diferents. No és a les nostres mans, encara, oferir resultats en aquest àmbit. De tota manera, la toponímia ens informa dels noms que van deixar petja al nostre territori.

Tenim la sort de posseir els treballs de Josep Moran (1981 i 1982) que ens parlen de les restes lingüístiques d'època ibèrica i romana. En aquests estudis, l'autor recull els topònims medievals més interessants i ens dona informació sobre la morfologia del territori i dels seus habitants en època antiga.

Els topònims recollits per Moran (1982) són els següents. Cal advertir que s'hi ha afegit el de Duïsme (Sant Pere del Romaní):

EPOCA IBERICA

OLORDA	Molins de Rei
OLESA	Olesa de Montserrat

EPOCA ROMANA

CORNELIVS	Cornellà de Llobregat
DUODECIMVS	Sant Pere del Romaní (Molins de Rei)
GALLIVS o GALLIANVS	Santa Maria de Sales (Viladecans)
MITTIVS	Ermita del Bon Viatge (Sant Joan Despí)

QVARTVS	L'Hospitalet de Llobregat
QVINTIVS o QVINCTIVS	L'Hospitalet de Llobregat
PALLADIVS	Pallejà
PROVENTIVS o PROVIVS	Provençana (l'Hospitalet de Llobregat)
VALERIVS	Vallirana
VERCIVS o BERCIVS	Sant Just Desvern

Poca cosa se sap del significat dels topònims pre-romans. És molt representatiu que els dos que s'han conservat clarament al curs inferior del Llobregat tinguin la mateixa arrel.

Hi ha un tercer topònim que no està clar si pertany a la llengua ibèrica. Es tracta del nom de Calamot. Hi ha diverses opinions. Segons recull Moran (1982), alguns autors proposen un origen islàmic a aquest topònim, però aquell autor opina que seria possible trobar-li una filiació pre-romana. A l'espera que els filòlegs es pronunciïn amb seguretat sobre aquest tema, deixem aquesta qüestió en suspens.

Els topònims romans es troben repartits per tota la vall del riu. Alguns dels noms s'han conservat fins a l'actualitat, com Cornellà o Provençana. D'altres van desaparèixer fa segles d'aquest territori.

És interessant comprovar que com més pròxims ens trobem a Barcelona, més topònims romans s'han conservat. Així, al terme municipal de l'Hospitalet de Llobregat, en tenim tres, i es pot veure com van disminuint a mesura que ens anem allunyant de la ciutat.

Els topònims assenyalen majoritàriament antropònims de possessores romans, com ho demostra el fet que la major part dels topònims medievals que han arribat fins a nosaltres acabaven amb el sufix -anus o -ana (Moran, 1982).

Tres noms de lloc tenien, probablement, relació amb la xarxa viària romana en aquest sector (Quartus, Quintus i Duodecimus), cosa que demostraria la perduració de les vies de comunicació clàssiques durant l'alta edat mitjana.

Hi ha un topònim que presenta problemes d'interpretació. Es tracta de Vallirana. Sembla que en ell es creuen el nom llatí Valerius i el mot vall, cosa que complica la seva etimologia (Moran, 1982). Com a dada curiosa afegirem que en

tot el terme municipal de Vallirana no s'ha trobat cap resta romana.

Pel que fa a topònims antics relacionats amb ermites o llocs de culte de l'Alt Imperi, es pot presentar l'exemple del topònim romà Gaius o Gauianus, localitzat sota l'actual ermita de Santa Maria de Sales, a Viladecans, i el de Prouius o Prouenctius, situat als voltants de l'ermita de Santa Eulàlia de Provençana.

Les dades obtingudes en aquests estudis s'han utilitzat per treballar sobre la població del curs inferior del Llobregat, i també sobre el problema de la xarxa viària romana del curs inferior del Llobregat.

1.5.1.5.

**Informació de
pàgesos i
habitants de la
zona**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.5. Informació de pagesos i habitants de la zona

És molt important recollir, sempre que hi hagi disponibilitat de temps, les informacions que poden oferir els mateixos habitants de la zona en estudi. A més de topònims que no figuren en mapes, documentació o reculls publicats, ens poden proporcionar dades sobre antigues troballes, fruit d'activitats agrícoles o constructives, que potser no arribarien a ser detectades per la prospecció de camp o altres tipus de recol·lecció de dades.

Si no es pot fer prèviament una enquesta oral exhaustiva, és molt convenient fer-la, si més no, després d'haver fet la prospecció. La demanda d'informació concreta referida als indrets on s'han localitzat prèviament restes arqueològiques pot proporcionar informacions valuoses. Per exemple, es pot haver localitzat un hàbitat rural romà i el pagès ens pot indicar el lloc on van localitzar-se enterraments en fer tasques de replantació o terraplenament, fet que revela l'existència d'una

àrea de necròpolis que difícilment es detectaria per altres mitjans.

La progressiva despoblació del camp i l'abandonament de terrenys anteriorment conreats fan que aquesta tasca sigui urgent, ja que cada vegada serà més difícil poder recollir dades d'aquesta mena. Si els actuals cultivadors fa pocs anys que treballen al lloc, és probable que no puguin aportar gaires dades sobre aquest tema i que desconeixin la major part dels topònims antics, que es perdran per sempre més. És preferible parlar amb les persones més grans, ja que és més fàcil que recordin les informacions transmeses de pares a fills a través de generacions.

És important també aconseguir la col·laboració dels afeccionats a l'arqueologia, ja que coneixen el territori i recullen les informacions provinents d'altres habitants de la zona, i a més poden integrar-se en l'equip que fa la prospecció. Moltes vegades ens donaran a conèixer l'existència de materials arqueològics totalment inèdits, que es troben en poder de particulars que no han declarat a l'administració competent la seva existència.

Els habitants dels llocs ens poden explicar les històries i llegendes locals sobre tresors, coves encantades, soterranis, etc. Aquestes poden ser útils a l'hora d'indicar llocs amb possibles restes arqueològiques, tot i que a vegades són fruit de la pura fantasia. Per exemple, són molt freqüents les històries sobre soterranis o coves molt profundes, quan en realitat tenen molt poc recorregut (Miret, Solias, 1989).

En el meu cas, he tingut la sort de tenir molta família pagesa, i a més la major part d'ella viu al territori objecte de l'estudi. Ells m'han informat sobre jaciments arqueològics. Els meus pares m'han transmès, especialment, els coneixements que posseïen sobre els jaciments de can Tintorer del Papiol (d'on els meus besavis materns eren masovers) i de ca n'Estaper (propietat de la família des de generacions).

Altres pagesos m'han fet indicacions. Per exemple, els masovers de la masia de Sant Hilari d'Abrera em van explicar on havien aparegut restes d'enterraments relativament a prop de les restes de la villa romana, més conegudes.

Cal ressaltar que en molts masos del curs inferior del Llobregat s'ha produït un canvi d'habitants i que els nous pobladors normalment no coneixen gaire el territori, encara que hi ha moltes excepcions. Els pastors també han canviat. Ara, la majoria acostumen a ser gitanos i practiquen una ramaderia marginal de cabres. De tota manera, acostumen a conèixer molt bé el territori. Molt millor que alguns pagesos que han viscut al mateix lloc tota la vida. He trobat casos sorprenents, com el de can Nicolau de Dalt, a Castellbisbal. En aquesta casa de pagès,

els habitants de la masia desconeixien unes cavitats que tenien a uns 100 metres sota la casa i, en canvi, un pastor que feia poc temps que hi duia els ramats de cabres a pasturar me les va ensenyar.

Un altre tema en què els pagesos m'han resultat vitals ha estat la identificació d'eines i processos. En aquest apartat, les informacions del meu pare (que va treballar al camp, a la vall del Llobregat, des dels nou anys fins als quaranta-cinc) m'han estat absolutament reveladores. M'ha explicat la utilitat de les eines de ferro que es feien servir a la vinya, els processos tradicionals d'obtenció del vi i l'oli, etc.

1.5.1.6.

**Informació
recopilada
prèviament**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.6. Informació recollida prèviament

Abans de fer directament la prospecció d'un territori, és fonamental buidar la informació recollida dels arxius, els museus, les biblioteques i els inventaris arqueològics existents.

A més de les publicacions especialitzades, moltes publicacions de caràcter local i comarcal acostumen a contenir treballs sobre arqueologia. Si bé la cronologia i les interpretacions proposades de vegades presenten inexactituds, sempre contenen dades d'interès per a la localització de llocs amb restes arqueològiques, que caldrà confirmar posteriorment. Aquests treballs es troben normalment a les entitats culturals dels pobles o de la comarca, sigui quina sigui la seva funció bàsica: casa de cultura, biblioteca, arxiu o museu.

A més de visitar les biblioteques i els arxius, és molt convenient visitar tots els museus existents a la zona en estudi, ja que en molts d'ells hi poden haver, emmagatzemats, materials

arqueològics inèdits, fruit d'antigues excavacions o troballes fortuïtes, donats pels seus descobridors. A més a més, tot museu acostuma a tenir una mínima biblioteca sobre temes arqueològics referida al seu territori d'actuació.

Són escassos a Catalunya els inventaris arqueològics publicats fins ara. La majoria són inèdits i estan inclosos, per exemple, en memòries de llicenciatura presentades a les universitats. Sovint són parcials, referits a una època determinada o a un territori poc extens. Si es publiquen, generalment les dades proporcionades consisteixen sols en la localització dels jaciments i en un resum sobre la seva cronologia i les seves característiques, algunes vegades amb una interpretació històrica de l'àrea en qüestió (Miret, Solias, 1989).

A les revistes Ampurias primer i Informació Arqueològica posteriorment, ambdues editades per la Diputació de Barcelona, es van donar a conèixer (a través de les anomenades "Noticias de Arqueología de Cataluña y Baleares") una sèrie de jaciments i de troballes fortuïtes.

També la Carta Arqueològica de España. Barcelona, elaborada per M. Almagro, J. de C. Serra i J. Colominas (1945), tot i la seva antiguitat, acostuma a ser útil.

Des de fa uns anys, el Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya elabora un Inventari del Patrimoni Arqueològic de Catalunya que, per comarques, recull tota la informació que es té referent a jaciments i troballes, des del paleolític fins al Baix Imperi. Aquest recull pot representar un bon punt de partida per iniciar nous treballs on es faci una anàlisi més profunda de la realitat arqueològica (Castells, 1986). Tanmateix, com que hi ha comarques on la investigació ha estat escassa (generalment per la manca de persones interessades en la zona), la informació obtinguda té un valor molt desigual des del punt de vista quantitatiu. Els equips responsables de la realització d'aquests inventaris no han tingut ocasió de dur a terme prospeccions superficials sistemàtiques, per la qual cosa cal esperar que, si aquestes es duen a terme, augmentarà de manera espectacular el nombre de jaciments coneguts.

Un extracte de la informació d'aquests inventaris, s'informatitza progressivament perquè formi part d'un banc de dades culturals, que podrà consultar-se en diversos llocs del país. Actualment, està en marxa la instal·lació de punts de consulta als diferents Serveis Territorials del departament de Cultura (Miret, Solias, 1989).

Pel que fa estrictament al territori del curs inferior del Llobregat, hem de dir que existeix una bibliografia important si ens cenyim al nivell local. Falten, gairebé completament,

altres nivells de recull superior. Les publicacions locals rarament se centren en l'arqueologia; més aviat ho fan en la història del municipi. En elles, però, acostuma a haver-hi un primer capítol dedicat als orígens de la població on gairebé sempre apareix alguna referència a troballes antigues dins del terme o en els del voltant. Cal assenyalar que aquests darrers anys, especialment a partir de la segona meitat de la dècada dels vuitanta, hi ha hagut un augment d'aquest tipus de treballs destinats a un públic específic: l'escolar.

Els exemples del tipus de publicació a què fèiem referència són nombrosos a l'apartat de bibliografia (5) que es pot trobar al final de la tesi doctoral, per la qual cosa no se'n ressenyarà cap en particular. També es pot consultar l'apartat "1.3.1. Història de la investigació", on es pot veure l'evolució de l'arqueologia ibèrica i romana al curs inferior del Llobregat a partir de les publicacions editades respecte a aquest tema.

Pel que fa a les publicacions de caire estrictament arqueològic editades al Baix Llobregat, cal dir que aquestes són més reduïdes. Hem de destacar els treballs editats després de la Guerra Civil per Clopas, a Martorell; per Martí, a Sant Boi de Llobregat; per Subirana, a Esparraguera; i per Bergadà, a Molins de Rei.

Resulta interessant també l'edició de dues revistes, que, a pesar de voler tractar totes les etapes de la història local, han emplenat les seves pàgines amb un altíssim percentatge de treballs sobre arqueologia. Es tracta de La Sentiú, editada pel Museu Municipal de Gavà, i el Butlletí d'Informació, tret al carrer pel Museu de Molins de Rei. A les seves pàgines es pot trobar gran quantitat d'informació sobre intervencions en jaciments de les seves àrees d'influència respectives.

Hi ha una altra publicació realitzada des de la mateixa zona d'estudi, concretament des de Castelldefels. Es tracta de les Actes de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat. Editades en dos volums, recullen una gran quantitat d'informació i d'estudis. En ells es poden trobar dos estats de la qüestió, un d'ells referit al moment ibèric i l'altre, al romà.

Des del punt de vista de les publicacions considerades com a acadèmiques, aquestes s'han ocupat força esporàdicament de temes referents al curs inferior del Llobregat. Potser l'investigador que més assíduament s'ha ocupat d'aquest territori ha estat Josep Barberà. De tota manera, la presència més habitual d'aquests temes a la bibliografia ha consistit en la seva inclusió dins els reculls generals de temes diferents: per exemple, els mosaics (Barral, 1978); les vil·les (Gorges, 1979); l'urbanisme ibèric (Maluquer et al, 1986); etc.

Cal assenyalar, de totes maneres, que dins la sèrie

Excavacions Arqueològiques de Catalunya, editada per la Generalitat de Catalunya, han aparegut dos títols referits a intervencions al curs inferior del Llobregat.

Pel que fa a la consulta pública d'aquestes edicions, hem de destacar la importància de les biblioteques de museus i arxius. El Museu de Molins de Rei i el de l'Hospitalet tenen biblioteques que s'han anat creant al llarg de més de 25 anys d'existència, i s'hi poden consultar llibres sobre història local molt rars i virtualment introbables.

L'arxiu del Prat i l'arxiu comarcal de Sant Feliu de Llobregat tenen, així mateix, una bona col·lecció bibliogràfica sobre la història dels seus territoris. A més a més, gràcies a l'arxiu del Prat vaig aconseguir consultar diversos materials arqueològics provinents del seu terme municipal. L'arxiu comarcal té, així mateix, un recull inèdit de jaciments de Sant Feliu de Llobregat. També s'ha utilitzat l'arxiu fotogràfic del Servei de Monuments de la Diputació de Barcelona.

Els museus han estat eines bàsiques de treball per a la realització d'aquesta tesi doctoral. Entre ells destaquen, per la seva col·laboració (i també per la riquesa dels materials de les seves col·leccions), el Museu de Molins de Rei i el Museu Municipal de Gavà. En totes dues institucions hem rebut el suport del personal que hi treballa, especialment del director de Molins de Rei, el senyor Manuel Julià, i del director i el conservador del Museu Municipal de Gavà, els senyors Jordi Pardo i Pere Izquierdo.

A més de treballar amb les peces dipositades en aquells museus, s'ha investigat amb els fons pertanyents al Museu de l'Hospitalet, al Museu Arqueològic de Barcelona i al Museu d'Història de la Ciutat de Barcelona.

Al territori del curs inferior del Llobregat hi ha, a més dels museus, diferents dipòsits amb materials arqueològics on també he pogut treballar. S'ha investigat, especialment, al magatzem de materials arqueològics que l'Ajuntament de Sant Boi de Llobregat ha posat a disposició del Grup de Recerques Arqueològiques de Sant Boi i de tots els investigadors. Altres llocs utilitzats han estat el magatzem de materials arqueològics de l'Ajuntament de Sant Just Desvern, a can Ginestar, el del Grup d'Arqueologia de Sant Vicenç dels Horts, el de la Casa de Cultura de Castelldefels i el que tenia l'Ajuntament de Viladecans a Santa Maria de Sales (avui dia, aquests materials estan dipositats al Museu de Municipal de Gavà).

També s'ha consultat afeccionats a l'arqueologia que podien tenir a casa seva materials arqueològics trobats a la superfície o provinents d'antigues excavacions. Aquests, generalment, han consentit que es documentessin els materials que

tenien al seu domicili o ens han ofert la possibilitat de proporcionar-nos-en fotografies. Habitualment, m'han acompanyat als llocs on van localitzar les restes. Haig de destacar l'amabilitat del senyor Llibert Piera. En alguns casos, però, hi ha hagut gent que s'ha negat en rodó a facilitar-me cap informació.

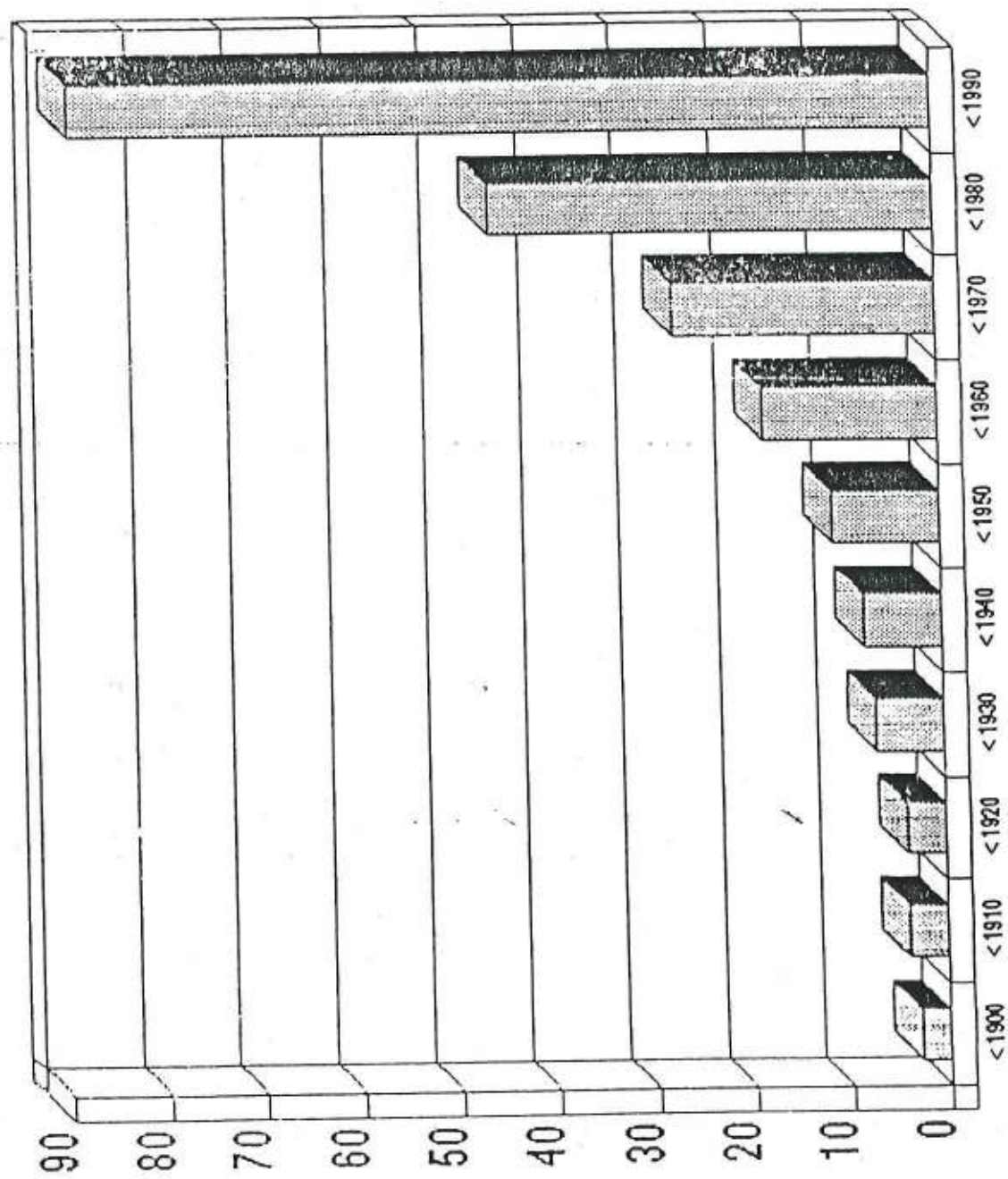
La majoria dels col·legues que han treballat en jaciments del curs inferior del Llobregat o han fet estudis relacionats amb aquest tema i que encara no han publicat les seves investigacions m'han deixat consultar les seves memòries d'excavació o de llicenciatura o els informes d'intervenció. Tota aquesta informació la cito, així mateix, en l'apartat 5, dedicat a la bibliografia.

Pel que fa a inventaris publicats anteriorment sobre la zona d'estudi, haig de dir que posseïm diverses recopilacions de jaciments realitzades amb diferents objectius i en èpoques diverses.

El més antic de tots els que tinc notícies és la Carta Arqueològica de España. Barcelona (Almagro, Serra, Colominas, 1945). En aquesta obra es recullen jaciments arqueològics a catorze municipis del territori escollit per a aquest treball. En aquests catorze pobles, només es localitzen cinc jaciments ibèrics (un a Barcelona -Montjuïc-, una a Gavà, un a Olesa de Montserrat i dos a Collbató) i set de romans (Cornellà de Llobregat, Sant Just Desvern, Esplugues de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, Martorell, Pallejà i Gavà). Per tant, l'any 1945, a la bibliografia especialitzada, es consideraven descoberts dotze jaciments de l'època estudiada en tot el territori. És curiós constatar que aquesta xifra és similar a la que obtindrem si la comparem amb la del gràfic de jaciments descoberts i enregistrats a la bibliografia local. Cal assenyalar, però, que no coincideixen els jaciments, encara que sí el nombre d'aquests. Això és degut al fet que moltes de les atribucions que es van fer en aquell moment avui dia resulten, si més no, desfasades.

Hem d'esperar fins a l'any 1969 per tornar a veure un recull de jaciments de la vall del Llobregat. L'autor del treball és Josep Estrada (1969). El treball va ser encarregat per la desapareguda Àrea Metropolitana de Barcelona. En aquella obra es constata la presència de jaciments ibèrics i romans al territori d'aquella administració i fora. Arriba a assenyalar fins a 814 llocs amb restes arqueològiques. D'aquests, 764 dins de l'Àrea Metropolitana. Aquests assentaments es divideixen entre unes comarques sui generis, de les quals ens interessa part de les següents: "1. El Barcelonès", "4. El Vallès Oriental" i "10. El Prat".

JACIMENTS DESCOBERTS PER DECENNIS (ACUMULATS)



Làmina 20: Gràfic de jaciments
acumulats.

En total, es documenten 27 assentaments, repartits entre 18 termes municipals (Barcelona, Esplugues de Llobregat, l'Hospitalet de Llobregat, Sant Just Desvern, Begues, Gavà, Sant Boi de Llobregat, Sant Feliu de Llobregat, Sant Vicenç dels Horts, Santa Coloma de Cervelló, Viladecans, el Papiol, Castellbisbal, Esparraguera, Olesa de Montserrat, Collbató i Pallejà).

Com es pot observar, hi ha una gran desproporció entre el total de jaciments coneguts per aquell investigador dins de l'Àrea Metropolitana de Barcelona (764 jaciments) i els que localitzà al curs inferior del Llobregat (27 jaciments). En aquest moment coincideixen, igualment, els jaciments assenyalats pel senyor Estrada i els que es desprenen de la consulta de la bibliografia local, fet imputable a un coneixement escrupolós del territori.

L'inventari de jaciments següent el van realitzar Julià, Puig i Solias l'any 1980, encara que no es va publicar fins el 1985, quan ja n'havien aparegut d'altres de posteriors. Aquest recull presenta l'inconvenient que no comprèn tota la zona d'estudi actual.

A partir d'aquella data, sembla que s'accelera el ritme de publicació d'estudis on es recullen jaciments ibèrics i romans del curs inferior del Llobregat. L'any 1982, es presenta la memòria de llicenciatura de J.M. Solias (Solias, inèdit) sobre el tema del poblament romà en aquesta zona. El problema d'aquell estudi és que es talla l'inventari a partir del terme municipal de Martorell cap al nord. Es recullen també els jaciments ibèrics de manera resumida. En total es presenten 17 jaciments ibèrics i 36 de romans.

Dos anys després, el 1984, es presenta al Congrés d'Arqueologia Espacial de Teruel el treball de Blajot et al (1982) sobre el poblament ibèric i romà de la zona sud de la Laietània litoral. Es recullen, en aquest article, tots els jaciments coneguts en aquell moment, incloent-hi tot el municipi de Barcelona sencer. Falta, però, tota referència al sector del nord de Martorell, igual que en l'anterior treball de Solias (inèdit). Descomptant Barcelona, es recullen ja 74 llocs amb restes ibèriques i romanes.

El darrer treball de recull general és el realitzat per Alonso et al (inèdit) el mateix any 1984, els quals van confeccionar la part corresponent a la comarca del Baix Llobregat per a l'Inventari de Jaciments Arqueològics. El treball va ser encarregat pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya, i en ell s'inclouen tots els jaciments de la comarca administrativa del Baix Llobregat. Queden fora, per tant, els municipis que en aquella època es consideraven del Barcelonès, i

també els que encara ho són, a més de Castellbisbal.

Hi ha treballs de recull parcial del patrimoni arqueològic enclavat en diferents municipis del territori. Hem pogut consultar el de Castelldefels, realitzat per López i Solé (inèdit) el 1986; el de Sant Just Desvern (Solias, inèdit a); el de Sant Boi de Llobregat (Puig, inèdit a; Solias, inèdit b); i el de Sant Feliu de Llobregat (Hernández, Romagosa, 1984).

Els reculls temàtics que es podrien fer servir serien el de les vil·les romanes de J.G. Gorges (publicat el 1979) i el dels mosaics de X. Barral (1978). D'altra banda, posseïm els llistats de punts que componen l'obra ibèrica d'arquitectura i urbanisme a Catalunya (Maluquer et al, 1986).

Aquestes serien totes les fonts utilitzades d'entre les que podríem considerar elaborades prèviament. Vull afegir únicament que la documentació d'arxiu ha estat de poca utilitat per al meu treball, encara que, paradoxalment, els arxius sí que m'han estat útils, ja que guardaven publicacions antigues sobre el tema que m'interessava. Tampoc no m'ha estat de cap utilitat el catàleg del patrimoni arquitectònic del Servei del Patrimoni Arquitectònic de la Generalitat. En canvi, sí que m'ha servit el de la Diputació, ja que guardava la memòria fotogràfica de moltes intervencions antigues.

1.5.1.7.

Prospecció

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.7. Prospecció

Els objectius de la prospecció arqueològica són la localització, la identificació i la interpretació dels indicis i les restes d'activitats humanes en un període i un espai determinats. Mitjançant la prospecció, es localitzen i s'estudien les restes arqueològiques superficials, però també les estructures subterrànies, les traces d'antigues parcel·lacions, els topònims, etc.

Sense les dades proporcionades per la prospecció arqueològica, els arqueòlegs només tenen a l'abast les informacions obtingudes per l'atzar o les investigacions realitzades anteriorment, moltes vegades escasses. Les troballes fortuïtes poques vegades són representatives del conjunt de dades arqueològiques existents en una àrea, i les excavacions generalment són insuficients i estan fetes als jaciments a priori més notables o fàcils d'estudiar.

La prospecció arqueològica sistemàtica permet obtenir

informacions més representatives sobre alguns aspectes d'interès arqueològic, com per exemple la quantitat, la localització i les característiques dels jaciments, la qual cosa permet la quantificació de dades i la seva generalització en àrees més àmplies.

Tanmateix, no s'hauria de caure en el parany d'enfrontar la prospecció i l'excavació, ja que són cares de la mateixa moneda. De fet, els seus límits són banals, ja que les dues formes d'investigació haurien de formar part de la cadena lògica de tot projecte arqueològic que es plantegi l'estudi en profunditat d'una àrea geogràfica concreta, tal com ja s'ha vist a l'apartat 1.5.1.

Un dels factors que ha propiciat l'interès per la prospecció ha estat l'augment espectacular de zones destruïdes o inutilitzades per als estudis arqueològics a causa de la construcció d'autopistes, pantans, urbanitzacions, etc., com és el cas del curs inferior del Llobregat. Progressivament, s'ha anat prenent consciència d'aquest fet i cada cop són més les iniciatives encaminades a l'inventari i la valoració del patrimoni arqueològic d'una zona per tal de preveure la inversió de temps, treball i diners necessària per evitar la seva destrucció o, si més no, la pèrdua d'informació (Miret, Solias, 1989).

Pel que fa a la metodologia, la prospecció arqueològica superficial deu el seu impuls a investigadors englobats en l'anomenada New Archeology, que es desenvolupà als EUA a partir de la dècada dels seixanta. Tanmateix, no fou fins a final dels setanta que aquesta inquietud s'implantà a Europa a través de la Gran Bretanya. A Catalunya, les primeres campanyes de prospecció amb un plantejament metodològic rigorós s'han realitzat mitjançant la participació directa d'arqueòlegs britànics, com la de l'àrea a l'entorn de la vil·la romana de Vilauba (Camós) i la de l'Ager Tarraconensis, en curs de realització.

Pel que fa a la metodologia, cal esperar que, igual que ha succeït en el registre d'excavacions, s'introdueixin a Catalunya les noves tècniques de prospecció, ja experimentades en altres països des de fa anys (dècades en el cas d'alguns mètodes geofísics), i es pugui superar el greu endarreriment existent.

Si es vol que aquest tipus de prospecció aportï dades d'interès per a la investigació arqueològica, deixant de banda la simple localització de jaciments i la recollida d'un determinat nombre de materials arqueològics, cal dotar-la d'una metodologia rigorosa i homogènia que permeti comparar els resultats obtinguts en diferents àrees en que s'hagi fet la prospecció.

Sovint per prospeccions superficials s'entenen les prospeccions més o menys erràtiques o extensives, generalment

orientades a la troballa del major nombre possible de restes arqueològiques amb la mínima inversió de temps. Amb aquest plantejament, es treballa en les zones potencialment amb més restes, en detriment d'una visió global i homogènia de la totalitat de les àrees en estudi. S'augmenta així la diferenciació entre les zones més intensament ocupades per l'home i la resta del territori, ja que la persona que fa la prospecció, a la recerca d'una pretesa rendibilitat, dedica tot el seu temps, o la major part d'aquest, a examinar els llocs que més possibilitats tenen de contenir traces arqueològiques. S'obté d'aquesta manera una visió artificialment deformada de l'ocupació humana del territori (Miret, Solias, 1989).

En zones on predominen, per exemple, els assentaments en tossals i petites elevacions, els treballs de prospecció s'encaminen generalment a descobrir els assentaments d'altura, sense que es dediqui atenció a les possibles ocupacions a les terres planes, on per altra banda és més difícil de fer la prospecció. En moltes àrees, de determinats períodes prehistòrics solament es coneixen els jaciments en coves i, en canvi, no se sap res dels assentaments a l'aire lliure, que, lògicament, devien ser molt més abundants. Qualsevol estudi sobre poblament i patrons d'assentament esdevé impossible amb aquestes limitacions, degudes a la manca d'homogeneïtat de la informació disponible, que afavoreix el coneixement d'un determinat tipus de jaciments respecte als altres (Miret, Solias, 1989).

La gran majoria dels inventaris arqueològics (per no dir tots) realitzats fins ara a Catalunya i a l'Estat espanyol són d'aquesta mena. La informació obtinguda és fruit de troballes casuais i prospeccions extensives, el valor de les quals no pot comparar-se amb el que tenen les prospeccions sistemàtiques o intensives.

Quan la metodologia emprada en les prospeccions no és precisa ni homogènia, es fa molt difícil comparar els resultats obtinguts en una àrea amb els d'altres àrees, i la quantificació no és possible perquè té poca fiabilitat.

Abans d'iniciar una prospecció superficial, cal plantejar-se quins són els objectius que ens proposem assolir. Cal reflexionar primer si el que interessa més és una problemàtica històrica determinada o l'estudi d'una àrea concreta. Per exemple, si ens interessa estudiar l'impacte del factor colonial a Catalunya durant la primera edat del ferro, seria lògic que adrecessim la nostra recerca a l'Empordà o a les comarques de l'Ebre, dos dels principals focus d'atracció de fenicis i grecs. Si ens interessés aprofundir la mineria durant la prehistòria i l'antiguitat, hauríem d'estudiar primer la localització dels jaciments metàl·lics susceptibles de ser explotats en aquells temps i decidir les zones on caldria realitzar la prospecció. Tanmateix, també pot succeir que per

raons pràctiques (de facilitat d'accés, manca de temps i de mitjans), administratives o personals, es vulgui aprofundir concretament el coneixement d'una àrea determinada (Miret, Solias, 1989). Si bé seria desitjable poder dur a terme els programes d'estudi sense aquest tipus de condicionaments geogràfics previs, els dos enfocaments són igualment vàlids, sempre, però, que s'utilitzi una metodologia rigorosa.

Els nostres objectius (personals i científics) ja els hem explicat suficientment als apartats "1.1.1. Motivacions científiques" i "1.1.2. Motivacions personals" i els hem matisat convenientment al capítol "2. Marc cronològic"; per tant, no creiem convenient tornar a insistir sobre aquest tema en aquest nou apartat.

Passarem tot seguit a explicar els fonaments teòrics de la prospecció intensiva, tal com s'entenen avui dia en la major part dels països europeus (Dijon, 1979; Hesse, 1985; Shennan, 1985; Aston, 1985; Hodder, Orton, 1976; Celuzza, Regoli, 1981) i que ja comencen a ser assumits a l'Estat espanyol (Ruiz Zapatero, 1983; Keay, 1987; Ruiz Zapatero, Burillo, 1988; Burillo, 1989; Miret, Solias, 1989; Carreté, Keay, 1989). Un cop desenvolupada aquesta explicació, exposarem els problemes amb què ens hem trobat al curs inferior del Llobregat, que són molt importants a l'hora d'aplicar qualsevol mètode en un territori amb una forta incidència antròpica, com és el cas del territori que ens ocupa.

El primer que s'ha de fer un cop escollides una o més grans àrees per estudiar és delimitar els sectors més petits que seran objecte de prospecció sistemàtica i intensiva. Aquests sectors han de ser reduïts, per tal que la prospecció es pugui fer amb els mitjans i el temps de què es disposa, i alhora suficientment representatius de tota l'àrea en estudi.

Aquests sectors poden ser delimitats arbitràriament a l'atzar o, millor encara, tenint en compte factors geogràfics i culturals. Generalment, es treballa en funció de criteris geogràfics, ja que sovint es desconeixen els culturals, com poden ser, per exemple, les fronteres entre comunitats veïnes. És molt corrent estudiar conques fluvials, zones costaneres, llacs, serralades, illes, etc. (Miret, Solias, 1989).

L'accessibilitat del terreny és un dels factors que cal considerar en el moment de determinar la superfície on es vol fer la prospecció, que acostuma a variar entre un 10 i un 25 % de l'àrea total, percentatges mínims que proporcionen un equilibri entre el grau de treball que comporten i el nivell d'informació que aporten. Lògicament, la mostra és més representativa del total com més elevat és el percentatge de superfície en què es fa la prospecció (Miret, Solias, 1989).

Les unitats de prospecció tenen forma geomètrica a fi de facilitar-ne el tractament estadístic. Acostumen a ser

quadrats o rectangles (transects en anglès). Els transects són faixes regulars de pocs quilòmetres d'amplada i diversos de llargada, que acostumen a col·locar-se paral·lelament, a la mateixa distància, i a vegades perpendicularment. La prospecció és més fàcil en ells que en les superfícies quadrangulars, i també hi ha més garanties que s'examinin zones de diferents ambients ecològics perquè cobreixen una àrea més extensa.

Per fer la prospecció en el camp, els sectors escollits s'assenyalen primer sobre un mapa d'escala suficientment detallada (1:5.000 és suficient), on consti de manera precisa la forma dels camps de conreu. Les fotografies aèries, tot i la seva precisió, són menys manejables, més cares i d'escala massa petita. Cada sector és convenientment numerat per tal de poder ser identificat. Tots els camps i les superfícies de límits precisos són també numerats per tal d'individualitzar-los. A la pràctica, aquestes superfícies i aquests camps seran les unitats mínimes de prospecció, que si és necessari poden subdividir-se (Miret, Solias, 1989).

Per a cadascuna d'aquestes superfícies es farà una fitxa, on es recolliran les seves característiques i les dades identificadores, i també la informació arqueològica pertinent. Aquestes fitxes poden adaptar-se en cada cas al tipus d'informació que ens interessa recollir.

La prospecció superficial sistemàtica es basa en els recorreguts realitzats per les persones que componen l'equip de prospecció a l'interior de les quadrícules o dels transects. Les dades arqueològiques conegudes que es localitzen fora dels sectors on es fa la prospecció es tindran lògicament en compte a l'hora de fer l'estudi global de l'àrea, però no seran valorades a nivell estadístic, en què sols es consideren els resultats dels sectors seleccionats.

Inicialment poden utilitzar-se diferents tècniques de prospecció en alguns sectors per tal de comprovar el grau de fiabilitat i rendibilitat dels diferents sistemes emprats. Un cop comprovat això, s'ha de decidir el sistema que s'utilitzarà en l'estudi de l'àrea considerada i mantenir-lo al més homogeni possible, a fi de permetre una comparació més fàcil dels resultats obtinguts en la prospecció dels diferents sectors.

Alguns autors propugnen que durant la prospecció superficial no es recullin materials arqueològics, ja que l'extracció d'aquests impossibilita investigacions posteriors. Evidentment, una recuperació incontrolada pot suposar la desaparició de la major part de restes superficials, i en alguns casos impossibilitar-ne fins i tot la localització posterior.

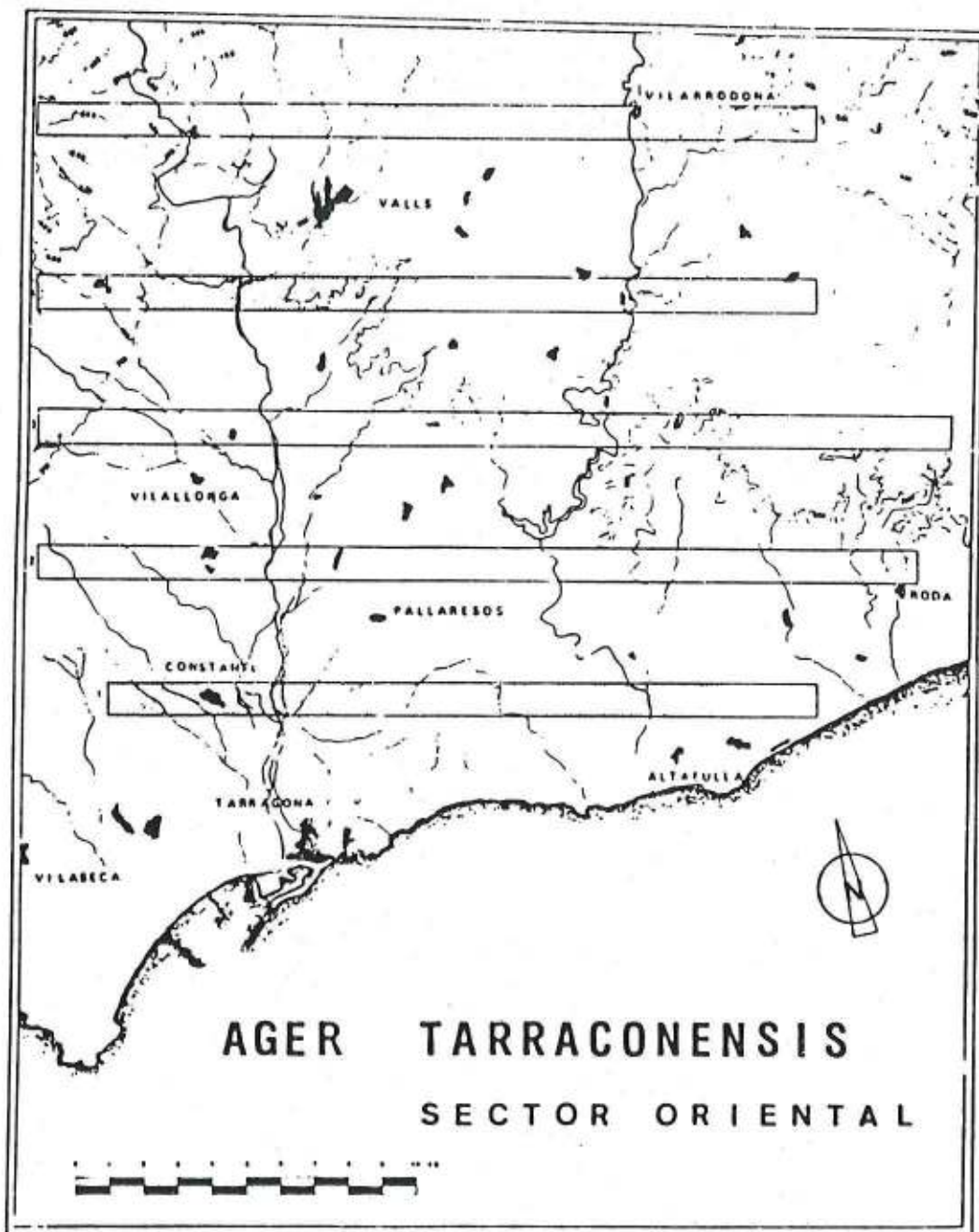


Fig.1: Location of transects under study in the Ager Tarraconensis survey.

(extret de Keay 1987)

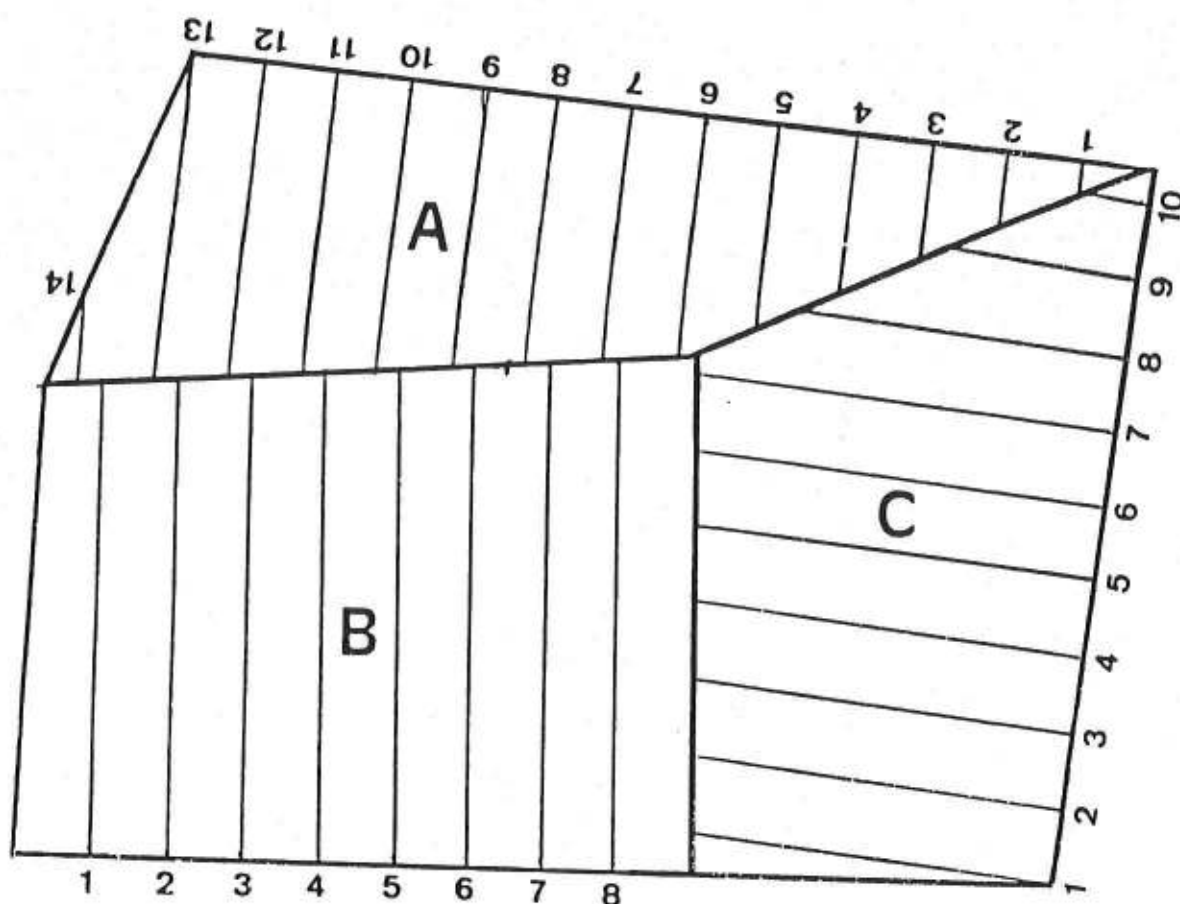
Làmina 21: Diagrama de prospecció en "transects".

Tanmateix, cal creure que, si bé aquestes observacions són aplicables a una part de les prospeccions més o menys incontrolades que es fan correntment, no és aquest el cas de les sistemàtiques. Els treballs de prospecció haurien de precisar la localització d'aquests materials, com a mínim globalment, i determinar l'extensió de la superfície on estaven dispersos i de la qual s'han extret. És desitjable que aquesta localització de materials sigui al més precisa possible, ja que si no és així, serà molt difícil poder-la conèixer posteriorment, sobretot quan la recol·lecció ha estat exhaustiva (Miret, Solias, 1989).

Només amb el compliment de la normativa legal existent i la sensibilització dels qui fan les prospeccions s'elimina la pèrdua d'informació sobre la distribució espacial de les restes. Si no es recullen els materials, pot passar que persones totalment incontrolades els recullin i es perdin per sempre per a la investigació, o que (amb molta sort) es puguin recuperar però totalment desproveïts de la informació que precisament es volia preservar. A més, s'ha de tenir en compte que els treballs agrícoles poden comportar que materials visibles a la superfície no tornin a aflorar fins al cap de molts anys, i per tant que sigui impossible en prospeccions futures comprovar la presència de determinats materials d'interès per definir un jaciment, des del punt de vista cronològic o cultural, simplement esmentats en treballs anteriors. Per tant, cal valorar com a positiva la recollida de materials, però només quan vagi acompanyada d'una localització espacial precisa. Independentment de si aquesta informació es publica o no, hauria d'adjuntar-se sempre a les memòries científiques de les prospeccions que s'entreguin a les institucions competents per assegurar que no es perdi (Miret, Solias, 1989).

Quan es realitza la prospecció, els diferents membres de l'equip se situen a una distància determinada, que s'haurà decidit en funció del tipus de restes que interessa localitzar i de les característiques del terreny. Es procurarà mantenir constant aquesta separació i no realitzar recorreguts llargs, ja que es podrien produir desviacions importants, sobretot quan els límits del camp o de la superfície on es fa la prospecció no són ortogonals.

Segons quina sigui la separació entre els membres de l'equip, s'aconseguirà una prospecció més o menys intensiva. Per decidir la distància adequada, s'han de tenir en compte els objectius de la prospecció. Si es busquen estructures de grans dimensions o que originen una certa extensió de restes superficials disperses, aleshores una separació d'entre 20 i 50 metres és acceptable. En canvi, si es volen detectar estructures petites, les distàncies hauran de ser de l'ordre de 5 o 10 metres. La visibilitat del terreny i la seva orografia també són factors que cal considerar. En terres planes, les restes visibles



Distribució dels recorreguts utilitzats en la prospecció superficial de tres camps (A, B, C). Segueixen les distàncies més curtes, perpendicularment a un dels costats, que serveix de referència. Els materials recollits al llarg de cadascun dels recorreguts es guarden en una bossa individualitzada, per tal d'ajudar al coneixement de la distribució de les restes superficials observables.

Làmina 22: Diagrama de prospeccions.

seran molt més escasses i concentrades que en terrenys inclinats, on el pendent i l'erosió afavoriran la dispersió de materials. Tanmateix, és convenient mantenir el màxim d'homogeneïtat en el nivell d'intensitat de la prospecció, si més no a les zones amb les mateixes característiques geogràfiques. Per exemple, en zones muntanyoses, on és més difícil de fer la prospecció, es podria utilitzar una separació més gran que a les zones planes, ja que sovint la capa vegetal impedeix de veure materials arqueològics que no siguin estructures i els accidents del relleu fan més difícils els recorreguts rectilinis. Però sempre s'ha d'indicar la separació utilitzada en cada cas, per tenir-la en compte quan es realitzi la quantificació i la valoració dels resultats (Miret, Solias, 1989).

Quan s'acaben els primers recorreguts, en el límit del camp o la superfície on s'ha fet la prospecció, se'n realitzen d'altres de paral·lels en sentit invers, i així successivament fins a cobrir tota la superfície. Cada membre porta una bossa de plàstic, on amb un retolador apropiat anota la numeració que identifica la superfície i el recorregut. En ella diposita el material que localitza. Si hi ha molt de material arqueològic en els recorreguts realitzats, pot decidir-se de fer una prospecció més intensiva, com veurem més endavant, però s'ha d'evitar en un primer moment recollir els materials que s'apartin del traçat del recorregut, ja que falsejarien la informació estadística.

La fitxa del camp s'omplirà sempre en el terreny, durant la prospecció, i obligatòriament haurà de contenir indicacions sobre el nombre i l'orientació dels recorreguts. En el cas que els materials recollits siguin molt escassos, pot prescindir-se de la localització dels recorreguts i unificar-los. Però si la localització pot ser important de cara a trobar estructures enterrades o delimitar l'ús de la superfície en qüestió, és millor sempre conservar la identificació dels materials en relació amb els recorreguts, totalment necessària en el cas d'una certa abundància de materials. En el cas que la prospecció d'una superfície no aportí cap mena de material, igualment s'haurà d'omplir la fitxa, ja que a nivell històric tenen el mateix interès les àrees positives com les negatives a l'hora d'estudiar els patrons d'assentament i l'ús de l'espai al llarg del temps (Miret, Solias, 1989).

És convenient que hi hagi un membre de l'equip que sigui el responsable de la identificació de les superfícies, d'acord amb la delimitació prèvia efectuada sobre el mapa, i de l'elaboració de les fitxes, a fi de garantir l'homogeneïtat de les dades enregistrades.

És molt important que tots els membres de l'equip sàpiguin perfectament quina és la seva feina, la qual cosa no significa que hagin de ser necessàriament arqueòlegs. En moltes ocasions la prospecció superficial la realitzen equips formats

per persones afeccionades a l'arqueologia, sempre, però, sota la direcció d'arqueòlegs, responsables de l'estudi i la valoració dels resultats. S'ha de garantir que tots els membres recullin els materials d'una manera homogènia, per la qual cosa han de saber identificar-los. No es pot permetre que segons els seus gustos i els seus criteris subjectius s'afavoreixi la recollida d'uns materials respecte als altres. És molt útil, abans de la prospecció, repassar els diferents tipus de materials que es considera d'interès recollir per tal d'evitar aquest factor que podria falsejar totalment els resultats dels treballs.

Si s'efectua un repàs sistemàtic dels diferents sectors escollits, s'obtindrà una informació quantitativa i qualitativa, que es podrà valorar estadísticament i extrapolar a tota l'àrea en estudi. Algunes zones tindran una concentració de materials que pot denotar la presència, per exemple, d'estructures subterrànies, ja siguin d'un hàbitat o d'una altra mena. Aquestes zones on la localització dels materials és significativa poden ser objecte d'una prospecció més intensiva, que pot efectuar-se immediatament després de la seva identificació en el camp o en una fase posterior, i necessitaran un tractament més acurat. Caldrà enregistrar un seguit de dades suplementàries (topografia, qualitat dels sòls, relació amb vies de comunicació, possibilitats d'aprovisionament d'aigua, orientació, distàncies respecte a altres jaciments, etc.), encaminades a completar la informació inicial recollida. Existeixen en la literatura arqueològica diferents exemples de fitxa de jaciment, que en cada cas ha d'adaptar-se als objectius del programa concret d'investigació que es dugui a terme (Miret, Solias, 1989).

Actualment, un equip catalano-britànic du a terme un ambiciós projecte a l'Ager Tarraconensis, que demostra les grans possibilitats de la prospecció sistemàtica en algunes zones de Catalunya (Carreté, Keay, 1989).

Per conèixer millor la distribució espacial de les restes superficials d'una zona determinada, existeixen diversos procediments.

El mètode més senzill consisteix a realitzar dues sèries de recorreguts perpendiculars. En una superfície qualsevol, un cop efectuats els recorreguts normals segons una orientació determinada, se n'efectuen uns altres amb la mateixa separació però perpendiculars respecte als anteriors. D'aquesta manera, es precisa molt més la distribució global de les restes dins la superfície objecte de la prospecció.

Tanmateix, si la quantitat, les característiques o la concentració dels materials superficials ho aconsellen, pot establir-se sobre el terreny una autèntica quadrícula, per exemple amb claus i goma elàstica. Les dimensions de la quadrícula cal escollir-les en funció de les característiques de

les concentracions de materials. No és el mateix intentar delimitar un fons de cabana prehistòrica, on caldrà una quadrícula d'1 x 1 metres o similar, que una vil·la romana, on aquella pot ser de 3 x 3 metres o de 5 x 5 metres, per exemple. Com menys alteració es consideri que s'ha produït respecte a la distribució originària de les restes superficials, més fina haurà de ser la quadrícula. S'establirà una numeració dels diferents quadres, i tots els materials que es trobin a l'interior de cadascun dels quadres es recolliran en bosses on s'anotará amb retolador permanent les dades per a la seva identificació. És convenient, sempre que sigui possible, assenyalar amb marques de pintura o d'alguna altra manera alguns vèrtex de la quadrícula situats en punts que no corrin perill greu de desaparèixer posteriorment. D'aquesta manera, si en el futur el mateix equip o un altre volen repetir l'experiència, es podrà reconstruir la quadrícula originària i les informacions proporcionades per les distribucions dels nous materials recuperats a la superfície podran sumar-se a les anteriors. Aquest sistema és molt útil, sobretot en zones conreades, on cada cop que es llaura apareixen nous materials. En el cas dels camps d'arbres fruiters, vinyes o altres plantacions regulars, en comptes de quadrícula, es poden utilitzar com a referència les superfícies definides per les seves alineacions, tenint present, però, que aquests conreus al cap d'uns anys són arrencats, per la qual cosa és convenient buscar l'assessorament dels agricultors sobre aquesta eventualitat i establir igualment uns punts fixos de referència que permetin reconstituir després la distribució de les restes sobre el terreny encara que hagin desaparegut les plantacions. Sempre s'ha d'efectuar una planimetria amb els límits del camp o la superfície exhaustivament referenciats, on s'indicará amb exactitud la localització dels vèrtex utilitzats per constituir la quadrícula de referència o la localització dels arbres o cultius emprats amb la mateixa finalitat (Miret, Solias, 1989).

Un altre sistema és el de la triangulació, que consisteix a utilitzar parelles de punts fixos, que també poden ser soques d'arbres o similars, a partir dels quals es prenen les distàncies de les diferents restes superficials visibles. Si la zona on es fa la prospecció és àmplia, per tal de facilitar els mesuraments caldrà utilitzar diferents parelles de punts, que poden estar tant a la perifèria de la zona on es fa la prospecció exhaustiva com a l'interior. Com és evident, caldrà també en aquest cas efectuar una planimetria amb la situació relativa dels punts de referència escollits. Les mesures poden efectuar-se amb cintes mètriques o mitjançant telèmetres electrònics, més ràpids i precisos i amb un radi d'acció d'unes quantes desenes de metres, però d'un cost més elevat. Per agilitar el treball, es pot primer senyalitzar la presència de totes les restes superficials d'interès amb petites fustes pintades o fitxes de plàstic i posteriorment efectuar tots els mesuraments seguits.

Abans de decidir-se per la triangulació o la

quadrícula, cal valorar la quantitat de restes que s'hauran de situar. Si n'hi ha moltes, el temps que es perdrà establint la quadrícula serà molt inferior al que es necessitarà per fer la gran quantitat de mesuraments que suposa el sistema de triangulació. En el cas de prospeccions successives d'una mateixa zona, es pot primer realitzar una recollida exhaustiva mitjançant una quadrícula i després (si el nombre de restes que van apareixent a la superfície no és molt elevat) fer servir la triangulació, sempre que es faci un croquis que permeti relacionar els punts de referència utilitzats en els dos casos. En el cas de llocs amb molt pocs materials, pot ser útil la triangulació; caldrà repetir l'experiència les vegades que sigui necessari fins a acumular informació suficient sobre la distribució espacial de les restes (Miret, Solias, 1989).

L'arqueologia experimental (Reynolds, 1988) sembla demostrar que, en terrenys plans on no intervien altres factors que la simple acció de l'arada, el desplaçament dels materials superficials és escàs, mesurable en metres. Algunes experiències realitzades per tal d'esbrinar la correlació entre restes superficials i restes enterrades han estat positives, tot i que també n'hi ha de negatives, ja que és difícil conèixer el grau d'alteració que ha patit el subsòl només a partir del que es veu a la superfície (Fernández-Lorrio, 1986). Encara que aquesta correlació pot ser moltes vegades dubtosa, s'ha de ser conscient que un cop recollits els materials superficials, si la seva recol·lecció es realitza sense cap mena de control, difícilment podrem saber-ho. Pot perdre's una informació molt valuosa per establir l'extensió de les estructures subterrànies i la seva distribució espacial. Cal, per tant, abans d'iniciar una recollida exhaustiva de materials superficials, valorar el grau de desplaçament que hagin pogut sofrir respecte a la seva localització originària i decidir quina és la millor manera d'efectuar-la. En el cas de restes molt remogudes, la recollida de materials mitjançant quadrícules o triangulació no significaria una aportació de dades rellevants a nivell històric.

En el cas d'assentaments protohistòrics i d'època posterior, on la tipologia dels materials ceràmics i d'altres menes està clarament diferenciada en funció del seu ús, poden inferir-se dades interessants si no hi ha hagut fortes alteracions en la distribució espacial de les restes. Pot ser relativament fàcil, per exemple, distingir en una vil·la romana la pars rustica, la pars urbana o la seva àrea artesanal ceràmica. La localització de dollia, tegulae, trossos d'opus signinum, tesselles de mosaics, estucs pintats, àmfores, marbre, rebuigs de fornada, fauna, etc. pot tenir un gran interès a l'hora d'establir hipòtesis en aquest sentit, valorables quantitativament i que caldrà confirmar mitjançant altres mètodes de prospecció o en futures excavacions. Evidentment, l'excavació proporcionarà una informació molt més fidedigna, però cal recordar que poden passar molts anys abans no s'excavi un

jaciment i que, per tant, les dades aportades per la prospecció poden tenir molta vigència. A més del seu valor científic, poden també ser molt útils de cara a establir la possible extensió dels jaciments i facilitar-ne la protecció jurídica. És responsabilitat de l'arqueòleg decidir, quan realitzi una prospecció, quina és l'estratègia adequada que cal utilitzar (Miret, Solias, 1989).

En el cas que les restes superficials estiguin molt remogudes, és important documentar, si més no, quina és la seva extensió global i intentar determinar els factors causants de les alteracions a fi de poder establir hipòtesis sobre quina podria haver estat la seva localització originària. Caldrà també, en aquest cas, efectuar una planimetria de les superfícies i assenyalar les zones on hi ha concentració de restes superficials.

Un cop recollits, netejats i marcats els materials, se'n pot fer la quantificació. És convenient efectuar-la tenint en compte tant el nombre com el pes dels materials recollits. Pesar els materials és interessant, ja que proporciona una idea aproximada de la mida dels fragments. Aquesta quantificació pot efectuar-se segons les diferents categories en què es puguin individualitzar els materials. Posteriorment s'agrupen en funció de les necessitats de la investigació (restes constructives, deixalles domèstiques, activitats artesanals, paraments funeraris, etc.). La utilització d'un tractament estadístic adequat obre les portes a tota una sèrie d'interpretacions, impossibles de realitzar amb la simple comptabilització i pesada dels materials i l'elaboració de percentatges. És una via que cal aprofundir i que encara no s'utilitza suficientment en la majoria dels treballs de prospecció que es fan actualment (Orton, 1988).

La representació gràfica pot efectuar-se mitjançant gràfics de columnes, en el cas dels recorreguts, o mitjançant corbes de nivell o trames per densitats, en el cas de les quadrícules. Si s'emptra la triangulació, pot utilitzar-se una simbologia per a les distintes categories establertes, que es representaran en la planimetria de la zona objecte de la prospecció (Miret, Solias, 1989).

Pel que fa al coneixement per prospecció del curs inferior del Llobregat, hem de dir que aquest és molt variat i depèn dels termes municipals. Una cosa s'ha d'aclarir d'entrada, però: no s'han realitzat, encara, prospeccions sistemàtiques en aquest territori. Al llarg d'aquest capítol, es donaran les explicacions oportunes a aquest fet.

Tal com s'ha anat definint anteriorment, el coneixement de les dades arqueològiques de la vall del riu és degut, en bona part, a la tasca de prospecció de molts afeccionats a l'arqueologia que s'han anat succeint als diferents pobles de la comarca. Aquesta característica ens proporciona un coneixement

relativament profund de determinats sectors (els municipis on hi ha hagut aquests afeccionats), mentre que en altres territoris ens trobem, avui dia, amb una certa manca de dades.

Els termes municipals de Sant Boi de Llobregat, Sant Just Desvern, Sant Feliu de Llobregat, Molins de Rei, Sant Andreu de la Barca i Martorell, i també el sector de les Sorres dins del delta del Llobregat, són relativament ben coneguts gràcies a la tasca de prospecció que han dut a terme els afeccionats a l'arqueologia al llarg de molts anys.

En aquests casos, no es pot parlar de prospecció sistemàtica, però sí d'una vigilància del territori tan acurada que en molts casos ha donat lloc a densitats de jaciments tan altes com les obtingudes per mitjà d'aquell tipus de prospecció en altres llocs o més. Estic pensant en casos com els de Sant Just Desvern o, en menor grau, Sant Boi de Llobregat.

En aquests llocs, a més a més, es dona moltes vegades una extensió amb aquesta densitat de troballes als municipis veïns. La cosa és clara; els qui feien la prospecció, en el seu afany, sobrepassaven el seu terme estricte per saber on hi havia més restes i es formaven àrees d'influència dels diferents nuclis d'interessats. Un cas força clar el constitueixen les vil·les de can Pedrerol de Baix de Castellbisbal i can Tintorer del Papiol, on l'equip del Museu de Molins de Rei va fer prospeccions i, posteriorment, excavacions.

En alguns llocs, els professionals han fet també prospeccions del territori que han servit per protegir-ne diferents zones. Els casos més clars estarien als municipis de Castelldefels i Gavà.

També ha estat habitual que alguns equips d'excavació fessin prospeccions al voltant dels jaciments que excavaven a fi de conèixer millor el territori en què es movien. Així, per exemple, l'equip d'excavacions de la penya del Moro, a Sant Just Desvern, o el de Santa Maria de Sales, a Viladecans.

Els intents de fer una prospecció general del territori no han estat gaire nombrosos. Deixant de banda els ja històrics, com la Carta Arqueològica de España o el realitzat pel senyor Estrada per a l'Àrea Metropolitana de Barcelona, l'única prospecció feta amb intenció de ser-ho ha estat la realitzada per Alonso, Julià, Puig i Solias (Alonso et al, inèdit) per encàrrec de la Generalitat de Catalunya.

Per fer aquest treball es va dividir la feina en dos equips. El primer es va dedicar a l'època prehistòrica i el segon, a la protohistòria i a l'època ibèrica i romana. La primera part del treball la va fer el senyor Alonso, mentre que l'altra la van dur a terme Julià, Puig i Solias.

En aquest cas, no es va realitzar cap prospecció intensiva, però sí que es van fer diverses sortides per diferents sectors del territori on un estudi dels mapes de distribució demostrava que hi havia buits anormals d'informació. Aquest treball va permetre localitzar restes en llocs on no es coneixia cap jaciment arqueològic. Potser el sector en què es va fer un esforç més important va ser el comprès entre els termes de Pallejà i Sant Boi de Llobregat, ja que tant a Julià, Puig, Solias (1985) --recordem que el treball va ser realitzat l'any 1980-- com a Solias (inèdit) no hi havia, virtualment, cap informació d'aquest.

La metodologia de treball va consistir a anar caminant als diferents llocs que ens havíem marcat prèviament (sobre un mapa) com a interessants des del punt de vista arqueològic. Altres vegades, en passar amb vehicle per un determinat lloc, apreciàvem unes característiques que ens feien pensar que el lloc podia haver estat habitat en algun moment (tant en elevacions, com en planes, coves, etc.). D'aquesta manera es van descobrir força assentaments, encara que els llocs infructuosos van ser molt més nombrosos.

Val a dir que alguns jaciments descoberts tenien una cronologia anterior a l'assignada, per la qual cosa es va comunicar la seva presència al membre de l'altre equip senyor Alonso.

El treball de prospecció, per tant, va anar més a cobrir buits que a esbrinar els patrons d'assentament del territori.

A l'hora de fer l'encaix definitiu de la tesi doctoral, vaig estar temptat de realitzar una prospecció intensiva del territori del curs inferior del Llobregat. El mètode de col·locar els transects per obtenir una informació en diversos ambients ecològics era ben clara. Es tractava de fer diferents talls, paral·lels entre si i perpendiculars a l'eix de la vall del riu. Aquest treball es podia acompanyar amb un altre transect paral·lel al riu per la dreta, dalt de les muntanyes o al piemont.

Ara bé, em vaig veure obligat a renunciar a aquest projecte per diversos motius. El primer era la quantitat de temps necessària per poder-lo realitzar correctament. El segon, però, derivava de la natura mateixa de la comarca. Els diferents pobles, les indústries, les extraccions d'argiles o pedra i les vies de comunicació ocupen una part molt considerable del territori estudiat. És molt difícil trobar llocs que no estiguin fortament remenats. La forma dels camps varia anualment. Els camins apareixen i desapareixen constantment. La vitalitat constructiva fa variar els paisatges en qüestió de mesos, mentre

que els abocaments furtius de residus ho fan en hores. En definitiva, cal dir que al curs inferior del Llobregat els plànols serveixen només d'una manera relativa. Solament es podrien tenir plànols fiables refent-los cada any, i ni així no s'aconseguiria copsar la vitalitat del territori.

Per tant, ens trobem en un lloc amb unes característiques físiques que en molts casos impedeixen el pas dels prospectors, per la presència de propietats privades amb tanques, de vies de comunicació ràpida, etc. En altres casos, els poden desorientar, per exemple, per canvis en els camins i els límits de les parcel·les, per noves construccions, etc. D'altra banda, els terraplenaments i els buidats creen, fins i tot, llocs peril·losos per passar. Les característiques orogràfiques dels llocs que han quedat sense tocar tampoc no ajuden excessivament, ja que són els llocs més poc accessibles. A més, cal tenir en compte que, en molts casos, aquestes àrees estan cobertes per una bosquina resistent, composta per gatoses, esbarzers i tota classe de vegetals amb punxes que no permeten el pas d'un prospector, i en el cas que ho permetessin, no li deixarien veure què hi ha a terra.

Són molt diferents les condicions que es troben en uns prats anglesos, en una plana a les terres de Lleida o als camps de conreu del voltant de Tarragona. En aquests llocs, es pot aplicar el mètode amb unes mínimes variacions. Aquí, en canvi, la degradació del territori fa que sigui molt més difícil aplicar una metodologia amb uns plantejaments rigorosament estrictes.

Ens haurem de conformar amb el que tenim, que no és poc. De fet, les prospeccions efectuades al llarg de molts anys per molta gent han anat cobrint les mancances d'uns i altres. Si una persona determinada havia buscat tots els jaciments que corresponien a un sol patró d'assentament, una altra ho havia fet amb els que en seguien un altre de diferent. D'aquesta manera s'han anat acumulant jaciments que es troben, gairebé, en tots els llocs imaginables i en totes les posicions possibles.

És ben cert que no disposem d'informació d'aquesta qualitat per a tots els sectors del territori, però realitzant prospeccions intensives obtindríem, així mateix, una mostra global del territori.

El que es pot deduir del que acabem d'exposar és que, encara que no disposem de prospeccions quantificables enlloc, sí que disposem d'una informació amb qualitat suficient en diferents sectors. Els llocs serien, concretament, l'arc entre Castelldefels i Montjuïc i, dins de la vall del riu, entre Sant Just Desvern i Molins de Rei, als quals afegiríem el sector del Palau de Sant Andreu de la Barca. Aquest territori representa un percentatge suficientment important respecte al total de tot el curs inferior del Llobregat com perquè pensem que els resultats

poden ser relativament representatius de la realitat arqueològica de tota la zona.

D'altra banda, cal dir que s'han visitat tots els jaciments que apareixen en aquesta tesi doctoral. Aquests viatges, tot i que no s'han fet amb la intenció de fer prospeccions, han permès, en més d'un cas, precisar la cronologia i la situació correcta dels diferents assentaments i han demostrat, amb escreix, les dificultats que hauria de superar un treball de prospecció sistemàtica al curs inferior del Llobregat.

1.5.1.8.
Excavació

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.8. Excavació

En una tesi doctoral com aquesta, la informació es recull de molts sectors. Un dels mètodes que s'han fet servir per aconseguir-la ha estat l'excavació arqueològica.

Aquests darrers anys els mètodes d'excavació arqueològica han variat enormement. La introducció a l'Estat espanyol, i a Catalunya en concret, de les teories d'E.C. Harris, donades a conèixer a casa nostra a partir de les obres d'Andrea Carandini (1981a) entre altres, va suposar (ara fa ja uns deu anys) una veritable revolució en el registre de les dades. Actualment, posseïm una capacitat de documentació infinitament superior a la de fa uns anys, i aquest fet genera que la informació que es pot treure d'una intervenció arqueològica sigui molt superior a l'obtinguda a partir d'altres mètodes de registre.

Avui dia, que aquests nous mètodes han anat aconseguint

un major assentament entre nosaltres i ja es pot fer una certa reflexió sobre aquests sistemes, remetem el lector interessat en ells a la revista Praxis (VVAA, 1989), on pot trobar la nostra pròpia opinió respecte a la documentació derivada d'excavacions arqueològiques.

No farem cap explicació sobre el mètode d'excavació (al contrari del que s'ha fet fins ara), ja que aquest factor no afecta especialment la recollida global de dades per a la tesi doctoral.

Pel que fa a les intervencions realitzades al curs inferior del Llobregat, sobre les quals m'he basat, en part, per a la redacció d'aquest treball, cal dir que aquestes rarament s'han efectuat amb una metodologia que avui considerariem adequada per extreure una gran quantitat de dades. Això deriva de diversos fets i provoca diverses tipologies de resultats. Una primera divisió consistiria en excavacions antigues i modernes.

Dins del primer grup, tenim una primera subdivisió. Tindriem, en primer lloc, les excavacions oficials però realitzades en una data antiga. Avui no són aprofitables, per exemple, els treballs que es van realitzar a les termes romanes de Sant Boi de Llobregat. No es va guardar cap documentació del que s'anava fent; únicament es conserven algunes fotografies al Servei de Conservació de Monuments de la Diputació de Barcelona. Els materials es van perdre en el transcurs d'anys d'oblit. Aquesta podria ser la descripció de la majoria de les excavacions antigues d'aquest territori. Si bé en el seu moment aquestes es van realitzar amb tota cura, un inadequat sistema d'arxiu (tant de dades com de materials) no ha permès que ens hagi arribat la informació necessària per continuar aprofundint un treball ja efectuat.

Hi ha un altre subtipus d'excavacions antigues. Es tracta de les realitzades per afeccionats. D'aquestes, s'acostumava a conservar part dels materials, generalment els més sencers o els que cridaven més l'atenció. Habitualment, es recollien sense cap connexió estratigràfica, amb algunes excepcions. En el cas que s'haguessin recollit a partir d'un mètode estratigràfic, moltes vegades les etiquetes corresponents han desaparegut en el transcurs dels anys. No acostuma a haver-hi cap tipus de registre (diari, fotografies, etc.) del que va succeir durant l'excavació. Existeixen, però, els materials que demostren la presència d'un jaciment.

Aquests dos tipus d'intervenció, afortunadament, sembla que ja no es donen. Actualment, podríem definir també diferents tipus de documentació derivada de les excavacions arqueològiques que es fan al nostre territori. Bàsicament són tres.

El tipus més característic seria el de l'excavació d'urgència. En aquest cas, l'arqueòleg ha estat contractat,

generalment, per fer els treballs de camp, mentre que la memòria ha estat mal retribuïda, amb tot el que significa aquest terme. El problema bàsic d'aquest tipus d'intervenció consisteix en la seva naturalesa, ja que, tret de poques excepcions, es tracta de petites excavacions que afecten només parts de jaciments més grans (algunes vegades excavats per altres investigadors) o bé de localitzacions molt petites d'una importància més que relativa. Habitualment, a més a més, les memòries d'aquestes intervencions reposen plàcidament als arxivadors del Servei d'Arqueologia, a l'espera d'una, més que hipotètica, publicació. Una certa quantitat dels resultats d'aquestes excavacions van veure llum a les Actes de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat o a la revista La Sentiu, del Museu de Gavà. Molts altres, en canvi, resten inèdits.

El segon tipus bàsic és la gran excavació. N'hi ha pocs exemples. Aquesta intervenció es defineix com aquella que es pot fer al llarg de molt de temps seguit, amb un bon nombre de personal i uns mitjans d'intervenció relativament bons. Tan sols tenim els exemples del Pla de Solidaritat amb l'Atur, realitzat l'any 1984 per la Generalitat de Catalunya, i les excavacions al castell de Castelldefels i a les termes de Sant Boi de Llobregat, dutes a terme per la Diputació de Barcelona. Encara que d'aquestes intervencions caldria esperar la publicació dels resultats científics importants, cal dir que en l'únic projecte que es pot donar per acabat, aquesta no s'ha vist per enlloc. En els altres casos, en el moment de redactar aquestes línies, encara es fan excavacions.

El tercer cas consistiria en les excavacions programades. Aquestes s'han fet generalment amb pocs mitjans, però en canvi són les que han tingut més ressò científic. Potser això és degut al fet que els investigadors s'han preocupat de donar a conèixer els resultats que s'han anat obtenint. També, evidentment, al fet que poden correspondre als jaciments més interessants des del punt de vista científic. Un bon exemple del que s'està explicant el tenim a la penya del Moro, a Sant Just Desvern. El problema més important seria la lentitud amb què es fan les investigacions, conseqüència, indubtablement, de la manca de pressupostos necessaris per a la investigació.

Generalment, totes les excavacions que hem englobat en l'apartat de modernes han estat enregistrades seguint el mètode conegut com a sistema Harris. Si no s'ha fet així, ha estat per causes molt determinades i s'ha seguit l'anomenat sistema Wheeler. Hi ha hagut també, però, alguna intervenció que s'ha enregistrat seguint una variant de l'anomenat sistema Laplace, com per exemple la cova de can Sadurní.

La llista exhaustiva de les intervencions arqueològiques que s'han fet al curs inferior del Llobregat aquests darrers anys s'ha publicat a les Actes de les I Jornades

Arqueològiques del Baix Llobregat, on tothom que estigui interessat pot consultar-la.

Per a la realització de la tesi doctoral, hem consultat habitualment les memòries d'excavació efectuades per altres investigadors. Si hem tingut la sort que l'excavació estigués totalment o parcialment publicada, el problema s'ha reduït encara més.

D'altra banda, jo mateix he fet diverses intervencions en diferents llocs de la comarca, la qual cosa m'ha permès utilitzar informació de primera mà de tots els llocs en què he excavat. La llista de les intervencions es pot consultar, així mateix, a les ja citades Actes de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat.

1.5.1.9.
Anàlisi

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.1. Mètode d'obtenció de dades

1.5.1.9. Anàlisi

Les anàlisis científiques són encara, desafortunadament, poc freqüents en el món de la investigació arqueològica. Si han estat escasses en general, en el món ibèric i romà, encara ho han estat més.

El curs inferior del Llobregat ha patit, a més a més, una tradicional desídia dels centres d'investigació. Per això, no posseïm, virtualment, cap anàlisi científica sobre cap dels dominis en què es poden aplicar.

Els pocs treballs científics s'han aplicat, majoritàriament, a jaciments prehistòrics. Cal destacar l'important paper que han tingut els equips d'investigació de les mines neolítiques de can Tintorer, a Gavà, i de la cova de can Sadurní, a Begues. Cal ressaltar també l'exemplaritat en l'encàrrec d'estudis científics sobre diferents apartats de les troballes efectuades en aquests dos jaciments.

Pel que fa a l'època que estudiem, veiem com les poques dades que posseïm provenen de tres fronts diferents:

1. PALEOBOTANICA

2. PALEONTOLOGIA

3. MINERIA I METAL·LURGIA

Comprovarem tot seguit quina és la realitat concreta en cadascun d'aquests fronts. En aquest apartat, no es donaran els resultats específics de cada un d'ells, sinó que únicament es presentaran com a metodologia de treball.

És necessari, però, cridar prèviament l'atenció sobre un fet. Disposem de diferents anàlisis efectuades per la Dra. Marquès en els seus estudis respecte a l'evolució de les formacions quaternàries del delta del Llobregat. En aquest treball d'investigació, s'interrelacionen harmònicament estudis de paleobotànica i paleontologia d'invertebrats amb els estudis sedimentològics de formació de les diferents capes del delta. El problema, de cara a una explotació d'aquell treball per fer aquest, és que es fa molt difícil determinar veritablement la data exacta de deposició dels diferents espècimens quan ens movem en uns marcs cronològics tan estrictes com els d'aquesta tesi. De tota manera, s'utilitzaran algunes de les dades, suficientment contrastades, que ens informen de l'ambient marí (el qual té, de totes maneres, una importància relativa de cara als objectius de l'estudi).

1. PALEOBOTANICA

S'han fet proves de dos tipus per tal de dur a terme la reconstrucció paleobotànica del territori. Es tracta d'anàlisis pol·líniques i antracolítics.

Pel que fa al pol·len, hi ha dades disponibles de dos punts. Es tracta de les anàlisis de la cova de Can Sadurní, a Begues, i de la villa romana de la Mare de Déu de Sales, a Viladecans.

En el primer cas, són anàlisis d'una columna amb una cronologia molt més àmplia. Els resultats obtinguts cal entendre'ls dins del context on està situada la cova, és a dir, en un lloc alt i prop del bosc, amb una certa diferència tèrmica (temperatures més baixes) respecte a la resta del territori del Baix Llobregat.

En el segon cas, el de la Mare de Déu de Sales, els

resultats de l'anàlisi van ser força descoratjadors, com ja s'explica a l'apartat corresponent.

Pel que fa a les anàlisis antracolítiques, aquestes es van fer a partir d'unes mostres agafades a la villa romana de la Mare de Déu de Sales, a Viladecans. Es tracta de la mateixa mostra de terra que la de les anàlisis pol·líniques: un dipòsit format sobtadament el darrer quart del segle I de la nostra era.

Els resultats obtinguts amb aquest tipus d'anàlisi van compensar llargament el fracàs que es va tenir amb el pol·len. Aquesta ha estat, potser, la demostració més palpable que cal combinar aquests mètodes de treball si volem obtenir uns resultats satisfactoris de cara a la reconstrucció paleoambiental del territori.

2. PALEONTOLOGIA

Les anàlisis paleontològiques s'han efectuat en dos punts del curs inferior del Llobregat datables en època ibèrica i romana i les dades dels quals estan disponibles en aquests moments. Es tracta de la cova de Can Sadurní, a Begues, i de la penya del Moro, a Sant Just Desvern.

En el primer cas, en tractar-se d'una cova amb un llarg període d'habitació, els treballs comprenen, igualment, la nostra època d'estudi. Una característica d'aquest jaciment és la importància de la microfauna i de la fauna silvestre, deguda al fet que es tracta d'una cova.

En el cas de la penya del Moro, es tracta d'un poblat a l'aire lliure datable en època ibèrica. La fauna és, majoritàriament, macrofauna domèstica. Com a dada interessant, cal assenyalar l'estudi de la presència de restes de mol·luscs, que ajuden a donar una visió més global de la fauna del territori en època ibèrica.

Un aspecte negatiu és que no posseïm, fins ara, estudis de restes de fauna datables en època romana. Aquest és un fet greu que impedeix donar una visió més integral de la vall del Llobregat en aquella època.

3. MINERIA I METAL·LURGIA

En aquest apartat es recullen les anàlisis físico-químiques realitzades a diferents materials (minerals i escòries) provinents de diversos jaciments del territori.

Les anàlisis es van fer sobre materials provinents de la penya del Moro de Sant Just Desvern, el puig Castellar de Sant

Vicenç dels Horts, el Calamot de Gavà i, especialment, els diferents punts d'explotació minera iberoromana de can Tintorer de Gavà.

Amb aquestes anàlisis, es va poder posar de manifest la importància de diverses activitats econòmiques relacionades amb un metall d'alt valor estratègic en l'antiguitat: el ferro. D'una banda, s'ha demostrat l'extracció de mineral de ferro; d'altra banda, la reducció d'aquest a metall; i per últim, s'han documentat les activitats de ferreria.

Els punts estan repartits per tota la comarca, encara que semblen molt més importants al voltant del nucli de can Tintorer. Aquest lloc ja havia estat explotat durant el neolític (en aquell moment es buscava variscita), i constitueix la prova d'una activitat extractiva i de reducció molt important, que no havia estat documentada anteriorment.

1.5.2.

**MÈTODE
D'ENREGIS-
TRAMENT DE
DADES**

1.5.2.1.

**Fitxers de
'dades**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.2. Mètode d'enregistrament de dades

1.5.2.1. Fitxers de dades

Tan important com recollir les dades és enregistrar-les de manera que es puguin crear les condicions que requereix el treball que es vol realitzar. És per això que concedim tanta importància a l'ordenació de les dades en fitxers utilitzables per al treball.

S'han fet servir dos tipus de fitxers bàsics per a l'elaboració d'aquest treball. L'un ha respectat el format tradicional de fitxa. L'altre ha consistit, més aviat, en una redacció sobre els diferents jaciments.

El contingut d'aquest capítol consistirà en una explicació de les raons que m'han dut a utilitzar aquesta dicotomia, és a dir: dues explicacions diferents per a una mateixa realitat.

Partim de la premissa que tan sols la gestió correcta

de la informació (la base de dades) és vital a l'hora de desenvolupar el treball concret i real d'investigar sobre un fet qualsevol. Per tant, aquest ha estat un apartat que m'ha preocupat especialment. En aquest sentit, veia molt necessari arribar a aconseguir dos objectius primordials: per un costat, obtenir una informació al més precisa possible dels temes que jo creia que eren més importants de cada jaciment; per un altre, m'interessava molt l'exhaustivitat en la descripció de les estructures, les restes físiques i els materials exhumats en cada lloc.

Aquests dos objectius, divergents, em van obligar a realitzar una recerca exhaustiva en la bibliografia a fi de trobar els models de fitxa més adequats per a la realització del treball.

Finalment, vaig veure necessari utilitzar una doble via. En primer lloc, calia fer una descripció exhaustiva de les restes i presentar, al mateix temps, els materials arqueològics exhumats en aquell jaciment. Per un altre costat, s'havia de crear una fitxa informatitzada que permetés una gestió fàcil de les dades i, a més a més, l'obtenció de la màxima informació en el mínim espai.

Pel que fa a la descripció general dels llocs arqueològics d'època ibèrica i romana al curs inferior del Llobregat, no sembla necessari descriure acuradament el tipus de tractament que es dona a cada jaciment. De tota manera, donarem els paràmetres bàsics sobre els quals en descansa la descripció detallada.

Per a cada jaciment es dona, primer, una visió general d'on s'assenta cada lloc (amb els plànols topogràfics corresponents) i del marc cronològic general en què es mou. Tot seguit, es descriuen exhaustivament les estructures localitzades (si n'hi ha), amb els paral·lels que s'aconsegueixin en cada cas, la planta i tota la informació gràfica que es tingui. L'apartat següent consisteix en la descripció detallada dels materials arqueològics recuperats d'aquell assentament. Aquesta descripció s'acompanya amb els dibuixos de les peces. Per últim, s'ofereixen, per a cadascun, unes conclusions generals. En resum, cada explicació constitueix una petita monografia sobre el jaciment en qüestió.

Aquesta estructura ens permet obtenir una visió sinòptica però extensa de la realitat de cada assentament. En els casos en què ja hi havia una o diverses monografies i articles sobre el jaciment en concret, el treball serveix per tenir una idea clara i resumida del que significa el lloc. A més a més, cal tenir en compte que s'ha procurat que els materials presentats fossin inèdits. En el cas que no ho fossin, s'ha donat prioritat als materials que apareixien en treballs de difusió més

restringida, davant dels publicats en revistes i llibres d'abast més ampli. Quan el lloc és inèdit o el treball n'ha donat una visió totalment renovadora, l'explicació continguda en la descripció de l'assentament es constitueix com una base estable a partir de la qual es poden aportar noves dades i elaborar nous treballs.

La fitxa d'informació suposa un enregistrament de la informació a partir de les dades de camp (Burillo, 1988: 261). En aquest sentit, consisteix en una primera conceptualització de les dades. Al mateix temps, però, constitueix un instrument excepcional a l'hora d'estudiar el jaciment en relació amb el seu entorn.

Hi ha diferents tipus de fitxa segons les necessitats que es presenten. Les més típiques són aquelles que s'han creat per resoldre les necessitats administratives de les diferents institucions que vetllen pel patrimoni. Així, la majoria dels inventaris publicats els darrers anys han enregistrat les dades a partir d'aquestes premisses (Martín Bueno, 1986: 99-103; Castells, 1986: 105-113).

De tota manera, s'ha iniciat una saludable tendència a crear fitxes d'inventari que recullin un altre tipus de dades. Això ha estat així especialment a partir del moment que es va posar a punt el paquet de tècniques d'anàlisi conegudes amb el nom d'arqueologia espacial.

En el nostre cas, s'ha decidit desestimar les fitxes proposades per la bibliografia en ús, perquè es considerava que no s'adaptaven prou bé a les necessitats del territori (Choclan et al, 1984: 149-165).

Ara bé, s'ha decidit fer una adaptació: s'ha construït un híbrid entre la fitxa que es proposa a Riutort et al (1984: 77-90), les que es proposen a Coll et al (1988) i la que es fa servir a Cortadella et al (inèdit) i s'hi han afegit algunes informacions específiques per al nostre treball.

La fitxa de descripció dels jaciments ibèrics i romans del curs inferior del Llobregat es compon de 37 camps de descripció. Aquests reflecteixen els apartats més importants, al meu entendre, per aconseguir una visió sinòptica de cada un d'ells.

Els camps es descriuen a la pàgina següent, on s'explica també la manera d'emplenar-los i les raons per les quals es fa d'aquella manera:

DESCRIPCIO DELS CAMPS DE LES FITXES

01. NUMERO:

En aquest apartat es dona un número únic i irrepetible a cada una de les fitxes. Aquest número té sis dígitos i s'obté de la manera següent:

Cada un dels 32 municipis que formen part del curs inferior del Llobregat estan numerats (01, 02, 03 31, 32). Aquests dígitos són les dues primeres xifres del número de cada jaciment. Si els dos primers guarismes són 00, vol dir que no se sap a quin municipi pertany el jaciment o que aquest està dispers en molts termes municipals. Pel que fa a la numeració de cada terme municipal, es pot consultar l'apartat 1.4.1, on hi ha la descripció geogràfica del territori.

Dins de cada terme municipal, es numeren els jaciments del 01 al 99. Aquestes xifres conformen la part central del número que designa cada lloc.

Per últim, dins de cada assentament, es poden diferenciar diversos sectors. Aquests van numerats, igualment, del 01 al 99.

Posarem alguns exemples de com funciona la numeració. Així,

000100

designa el jaciment de les Sorres, que s'estén per tot el delta del Llobregat i, per tant, afecta set termes municipals. Com que és tan dispers, s'ha decidit no posar cap número de municipi.

Al contrari, si posem el número

320100,

estem descrivint un jaciment que es troba a Collbató (32) anomenat les Soleies (01), un petit nucli ibèric al peu de Montserrat.

Passant a una descripció més acurada, el número

060119

descriu un lloc situat a Sant Boi de Llobregat (06),

exactament dins de l'important nucli de la Vila Vella (01). Es tracta concretament del grup de sitges localitzat al Mas de les Flors (19).

02. MUNICIPI

En aquest apartat de la fitxa se situa el nom del municipi on s'assenta el jaciment. En principi, hauria de ser sempre un sol nom, però algunes vegades el jaciment, segons les divisions administratives modernes, pertany a més d'un municipi. En aquest cas, es pot optar entre dues alternatives.

Preferentment, es realitza una adscripció arbitrària a un dels termes municipals. Si algun cop es demana permís d'excavació, es procura mantenir la mateixa unitat administrativa que es va fer servir en aquell moment. En alguns casos, però, en què hi ha hagut algun problema concret, s'ha fet una adscripció doble.

Per posar algun exemple, observem com les restes del poblat ibèric de la penya del Moro s'estenen pel terme municipal de Sant Just Desvern i pel de Sant Feliu de Llobregat. En aquest cas, s'ha optat per integrar-les totalment al municipi de Sant Just Desvern, on, a més a més, es troba la major part del poblat i on fins ara s'han demanat tots els permisos d'excavació.

Per veure un exemple contrari, és a dir, en què s'han explicitat tots dos municipis, tenim el cas del pont del Diable. La part monumental (la de l'esquerra del riu), fins a la meitat del curs fluvial, pertany a Castellbisbal; a Martorell pertany únicament l'altra part. Com que tothom coneix el pont com el de Martorell, encara que la part important està a Castellbisbal, s'ha decidit posar els dos termes.

03. COMARCA ADMINISTRATIVA

En aquest epígraf es posa el nom de la comarca administrativa a què pertany el municipi on s'assenta el jaciment. En teoria hauria de ser sempre única, però hi ha un cas en què són dues. Es tracta, un altre cop, del pont del Diable.

04. NOM DEL JACIMENT

El nom del lloc on s'assenta cada jaciment es consigna en aquest apartat. Es tracta de recollir, sempre que es pugui, el nom tradicional, encara que hi ha llocs on, a causa de la forta antropia, el topònim antic ha desaparegut i s'ha hagut de descriure el jaciment amb el nom actual.

05. SECTOR

En aquest epígraf es posa el nom del sector del jaciment. Aquest apartat s'ha utilitzat només esporàdicament. M'he decidit a fer-lo servir en algun assentament per la complexitat que presentava la seva descripció, com en el cas de la Vila Vella de Sant Boi de Llobregat, o perquè, tot i que el jaciment constituïa un tot únic, cada una de les seves parts tenia una personalitat ben diferenciada. L'exemple més clar el constitueixen les diferents boques de mina del complex miner de can Tintorer, a Gavà.

Al jaciment de les Sorres del delta del Llobregat, per exemple, no s'ha fet servir la descripció per sectors perquè es tracta de vaixells i de restes de procedència i etiologia diferents, i per tant, no es pot arribar a esbrinar, generalment, si ens trobem davant de derelictes o d'abocaments casuals ni, el que és pitjor, quins materials pertanyen a cada lloc.

06. SITUACIO

En aquest apartat es fa una descripció ordenada del lloc on es troba cada jaciment. Aquí es poden consignar tant els aspectes més generals com les dades curioses o la via per arribar al punt exacte de les restes.

Per tant, la manera d'emplenar aquest apartat és totalment lliure. Hi ha tantes situacions possibles, que m'he estimat més deixar completa llibertat per fer-ho.

07. COORDENADES

Aquí s'escriuen les coordenades geogràfiques de cada jaciment. La precisió és de graus, minuts i

segons. Es pren com a base el meridià de Greenwich.

08. ALTITUD SOBRE EL NIVELL DEL MAR

En aquest apartat es consigna l'altitud sobre el nivell del mar expressada en metres.

09. GEOMORFOLOGIA

Continuant amb els camps que descriuen les característiques físiques del lloc on s'assenta el jaciment, es presenten en aquest apartat les característiques geomorfològiques d'aquest. És una descripció generalment breu, que complementa la descripció del lloc i que vol dibuixar a grans pinzellades l'indret on es troba el jaciment.

10. GEOLOGIA

Aquest bloc està estretament relacionat amb l'anterior. Si en l'altre es descriuen les característiques geomorfològiques, aquí es descriu, breument, el substrat geològic en què s'assenta el jaciment. Habitualment, en aquest apartat es combina l'observació sobre el terreny amb les dades que ens aporta el mapa geològic.

11. PALEOAMBIENT

En aquest apartat, es donen a conèixer aquelles característiques del paleoambient que són exclusives i significatives per a cada jaciment. Potser l'exemple més clar sigui el del jaciment de les Sorres, que en època antiga estava ocupat pel mar.

És un apartat en què es descriuen dades obtingudes per anàlisi. El fet de tractar que aquestes dades siguin específiques fa que hi hagi notícies de pocs llocs per poder-lo emplenar.

12. ANTROPIA

Si l'apartat anterior rarament s'empenava, en aquest cas no es deixa de fer mai, ja que en aquest lloc s'anoten les destruccions causades per la mà de l'home en cada jaciment. Tenint en compte la situació de la comarca del Baix Llobregat, cal assenyalar que tots els jaciments es troben afectats d'una manera o altra per l'activitat humana actual.

13. RECURSOS HIDRICS

S'anota en aquest epígraf la distància al punt d'aigua més proper al jaciment. Aquesta distància s'expressa en metres.

14. TIPUS DE RECURSOS HIDRICS

Aquest apartat combina amb l'anterior i demana el tipus de recurs que té cada jaciment. És important la combinació entre aquest epígraf i l'anterior, ja que, tenint en compte la distància a l'aigua i si se'n trobava permanentment o no, veurem si es plantejava la necessitat de cisternes o altres sistemes de recollida d'aigua, etc.

15. DISTANCIA AL JACIMENT MES PROPER

En aquest camp s'anota la distància al jaciment més pròxim expressada en metres. No és fàcil emplenar correctament aquest apartat, ja que moltes vegades les imprecisions cronològiques fan que sigui molt difícil esbrinar realment quin és aquest valor.

16. JACIMENT MES PROPER

Aquest apartat va combinat amb l'anterior, ja que en ell es consigna el número del jaciment més proper.

17. DISTANCIA AL RIU

En aquest camp s'anota la distància entre el jaciment i el riu Llobregat expressada en metres. Es tracta d'esbrinar si hi ha algun tipus de relació entre els jaciments i la via de comunicació que marca l'eix del riu.

18. DISTANCIA AL MAR

En aquest apartat s'expressa, en metres, la distància entre cada assentament i el mar. Es tracta d'esbrinar, d'una manera similar a l'apartat anterior, si hi ha alguna relació entre els jaciments i la costa.

19. INTERVISIBILITAT

S'anoten aquí els números dels jaciments que poden ser vistos, encara que només sigui parcialment, des d'aquest lloc, sempre que siguin coetanis.

20. TIPOLOGIA

S'ha establert una tipologia de jaciments, que s'expressen a la fitxa amb un número de dos dígit. Aquests són els següents:

- 01: POBLATS^f IBERICS GRANS
- 02: POBLATS IBERICS MITJANS
- 03: JACIMENTS IBERICS PETITS
- 04: VIL.LES ROMANES
- 05: JACIMENTS ROMANS PETITS (que no arriben a tenir l'entitat d'una vil.la).
- 06: SITGES
- 07: NECROPOLIS
- 08: PORTS I EMBARCADORS
- 09: MONUMENTS AILLATS
- 10: DIVERSOS/INDETERMINATS

Els criteris d'adscripció a cada tipus queden explicats a les conclusions, quan es parla de la distribució de cadascun d'ells.

21. DIMENSIONS

En aquest apartat es donen les dimensions aparents de cada lloc. La raó d'això és trobar elements físics de comparació entre els diferents jaciments. S'expressa amb caràcters numèrics, que representen la dimensió superficial de l'àrea ocupada per un volum significatiu de restes.

22. CRONOLOGIA INICIAL

S'hi reflecteix la cronologia estimada com a inicial per a cada jaciment. S'expressa de forma numèrica, amb un signe positiu o negatiu al davant.

A continuació, s'exposen uns quants exemples que mostren com es concreten totes aquestes qüestions:

- Inici del segle IV aC -400
- Canvi d'era 0
- Mitjan segle II +150

23. CRONOLOGIA FINAL

S'hi reflecteix la cronologia suposadament final de cada lloc. S'expressa igual que a l'apartat anterior, de forma numèrica, amb un signe positiu o negatiu al davant.

24. ESTRUCTURES

En aquest apartat s'anota la descripció, al més sintetitzada possible, de les estructures arquitectòniques que hi ha al jaciment objecte de la fitxa. Es descriu l'organització general del jaciment si es coneix; si no, es recull únicament el que hi hagi, tant pel que fa a paviments i paraments com pel que fa a altres tipus d'estructures.

25. MATERIALS

S'assenyalen els materials més significatius apareguts al lloc. S'entén que es posen per ordre d'importància, de manera que pot quedar algun material secundari per anotar. Els materials que ofereixen una cronologia més acurada es col·loquen en primer lloc.

26. ACTIVITAT ECONOMICA

En aquest apartat es descriuen aquells elements, de significació econòmica estricta, que ens poden ajudar a obtenir una visió de les activitats econòmiques que es podien haver desenvolupat en cadascun dels jaciments.

27. TERRITORI DE CAPTACIO DE RECURSOS

Es ressenyen els trets més importants del que se suposa que devia ser el territori de captació de recursos de cada jaciment. S'entén aquest en un sentit estricte, és a dir, no es tenen en compte els intercanvis sinó el lloc que devia pertànyer a cada jaciment per extreure recursos primaris per a la subsistència.

Per calcular-lo es tenen en compte els polígons de Thyessen, aplicats al rang i a la cronologia de cada jaciment.

28. CONCLUSIONS

Aquest és un epígraf destinat a la interpretació global del jaciment. S'expressa, això sí, de manera sinòptica i, si és possible, en una sola frase.

29. BIBLIOGRAFIA

S'anoten les obres on es pot consultar alguna dada relacionada amb l'assentament. Com que es té un espai reduït, es dóna prioritat a les publicacions més modernes i a les que tracten més extensament sobre el jaciment.

30. OBSERVACIONS

Aquest apartat serveix per fer observacions de qualsevol mena que, per la seva naturalesa, no hagin quedat reflectides en l'estructura general de la fitxa.

També es pot utilitzar per completar alguns apartats en què no ha cabut tota la informació. En aquest cas, hi ha una clau, per exemple, (1), (2), (3), en cada un dels apartats dels quals prové la informació, que coincideix amb una altra de similar en aquest punt.

31. ANY DE DESCOBRIMENT

Es ressenya en aquest apartat l'any conegut de descobriment del jaciment. En el cas que no se sàpiga, s'anota l'any de la primera publicació que en parla.

32. EXCAVACIO

S'anota en aquest camp el nom del responsable o dels responsables de les excavacions que s'han efectuat en aquell indret, i també l'any o els anys en què es va fer la intervenció. En el cas que hi hagués hagut diverses excavacions dirigides per diferents arqueòlegs, es repeteix la informació cada vegada.

33. LOCALITZACIO DELS MATERIALS

Es recullen tots els llocs on se sap que hi ha materials procedents del jaciment. Si resulta que no són de consulta pública, s'anota de quina manera s'ha establert el contacte amb el responsable.

34. PROTECCIO LEGAL

S'anota el tipus de protecció legal vigent per a cada jaciment, si en té, i l'any a partir del qual aquest tipus de protecció s'aplica (teòricament).

35. ANTECEDENTS

Si es coneixen materials arqueològics de cronologia anterior a l'estudiada en aquest treball apareguts al lloc on s'està fent la fitxa, es marca aquest apartat.

36. CULTURA IBERICA

Si hi ha elements de cultura material que es poden adscriure a la cultura ibèrica, s'assenyala en aquest lloc.

37. CULTURA ROMANA

Igual que en el cas de l'apartat anterior, si hi ha elements de cultura material que es poden adscriure

a la cultura romana, s'assenyala en aquest lloc.

Aquests camps conformarien la fitxa de registre que s'ha aplicat a cada un dels jaciments de l'estudi. Amb els resultats obtinguts per la fitxa i la descripció exhaustiva, s'ha arribat a les conclusions que s'exposaran més endavant i que creiem molt satisfactòries.

La gestió de la fitxa s'ha fet per mitjà d'un programa d'ordinador realitzat per Josep M. Defaus a partir d'un programa general DBaseIII Plus. Aquestes qüestions s'expliquen a l'apartat que ve a continuació (1.5.2.2).

NÚMERO	MUNICIPI	COMARCA	NOM				
COORDENADES		ALÇADA	PROTECCIO LEGAL				
SITUACIO							
GEOLOGIA							
GEOMORFOLOGIA							
PALCOAMBIENT							
TRANSFORMACIONS ANTROPICUES							
RECURSOS HIDRICS	DISTANCIA AL MES PROPER	DISTANCIA AL RIU	DISTANCIA AL MAR	DISTANCIA AL JACIMENT MES PROPER	Nº JACIMENT PROPER		
INTERVISIBILITAT ENTRE JACIMENTS							
TIPOLOGIA	DIMENSIONS	CRONOLOGIA INICIAL	CRONOLOGIA FINAL	ANTECEDENTS	CULTURA IDERICA	CULTURA ROMANA	
DESCRIPCIO DE LES ESTRUCTURES							
DESCRIPCIO DELS MATERIALS							
ACTIVITAT ECONOMICA							
TERRITORI DE CAPTACIO DE RECURSOS							
EXCAVACIONS REALITZADES							
LOCALITZACIO DE MATERIALS							
CONCLUSIONS:							
BIBLIOGRAFIA							
OBSERVACIONS							

1.5.2.2.
Gestió informàtica dels fitxers

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.2. Mètode d'enregistrament de dades

1.5.2.2. Gestió informàtica dels fitxers

Aquest apartat ha estat escrit per Josep Maria Defaus i Congost

El programa de gestió de fitxers per a l'inventari de jaciments arqueològics (PGI) és un instrument senzill, fet en el llenguatge de programació que permet el sistema de gestió de bases de dades que hem escollit: DBASE III Plus.

El PGI es va realitzar l'any 1987, amb un ordinador personal BONDWELL - 34 i una impressora ADMATE DP - 130, per la necessitat de tenir una eina eficaç per gestionar les fitxes de l'inventari de jaciments arqueològics d'època ibèrica i romana de la comarca del Baix Llobregat. Es va crear per ser utilitzat pel DBASEIII Plus. Per l'ordinador, el nom d'aquest fitxer és INVENJAC.DBF.

En aquest capítol, s'explicaran les raons per les quals

s'ha optat per aquest programa, i també les utilitats que té i el manual de l'usuari. Creiem que no és necessari incloure en aquest treball el conjunt d'ordres que configura el programa.

NECESSITAT DE LES BASES DE DADES

En informàtica, la informació es pot guardar en fitxers convencionals o bé en fitxers de bases de dades. La utilització dels primers, però, comporta una sèrie d'insuficiències i problemes que obliguen a emprar un programa de gestió molt més gran i complicat.

PROBLEMES I INCONVENIENTS DELS FITXERS CONVENCIONALS

- **Duplictat de fitxers segons l'aplicació.** Un fitxer creat per a una certa aplicació, si es vol utilitzar parcialment per a una altra o fer que tingui una ordenació o una estructura diferents, moltes vegades haurà de duplicar-se per cobrir aquestes noves necessitats.
- **Repetició de les dades.** La necessitat de duplicar els fitxers, almenys parcialment, fa que la informació emmagatzemada ocupi més espai de la memòria.
- **Dificultats en les modificacions de les dades.** Com que una mateixa dada està inclosa en diferents fitxers, qualsevol canvi que s'hagi de realitzar s'haurà de fer en tots aquests fitxers, amb la consegüent pèrdua de temps.
- **Dificultats en el manteniment dels programes.** Qualsevol canvi que es produeixi en l'estructura d'un fitxer comportarà segurament la necessitat de modificar els programes que el gestionen.
- **Dificultats de realitzar consultes imprevistes.** Quan es vulgui fer una consulta que no estigui prevista en el programa de gestió, serà necessari crear-ne un de nou, que probablement necessitarà un altre fitxer. Com a conseqüència, augmentarà el temps emprat en la consulta.

BASES DE DADES

Les bases de dades són l'instrument informàtic específic per guardar i gestionar un conjunt d'informació organitzada d'una manera concreta. A causa d'aquesta especificitat, té tot un seguit d'avantatges sobre els sistemes convencionals.

Mitjançant una base de dades, es pot emmagatzemar, canviar, ordenar i localitzar qualsevol dada o informació que s'hagi introduït prèviament d'una manera ràpida i eficaç.

AVANTATGES DE LES BASES DE DADES

- **Una mateixa estructura per a totes les aplicacions.** Una mateixa estructura d'un fitxer d'una base de dades serveix per a diferents aplicacions, i fins i tot per a diferents subjectes d'estudi. Per exemple, el programa GTI serveix per a qualsevol nou inventari de jaciments arqueològics, ja sigui d'un municipi, una comarca, una regió o un país.

En el cas que es vulgui afegir un terme municipal de fora de l'àrea geogràfica de la comarca del Baix Llobregat, només caldrà afegir les noves fitxes al fitxer INVENJAC.DBF.

Si el que es vol és ampliar l'àrea geogràfica d'estudi o utilitzar el programa en altres zones geogràfiques, només caldrà, en el primer cas, afegir les noves fitxes, i en el segon, crear un nou fitxer amb la mateixa estructura.

- **Estructura única.** La repetició de dades podrà ser mínima, perquè hi ha la possibilitat d'integrar tots els fitxers en una estructura comuna.

- **Actualització única de les dades.** Quan s'hagi de canviar una dada, es farà en un sol fitxer, amb la consegüent reducció del temps emprat. Aquest fet també eliminarà parcialment la possibilitat d'errors en l'homogeneïtzació de les dades.

- **Actualització dels programes.** Quan es modifiqui l'estructura d'un fitxer o el format d'unes dades, només caldrà realitzar petits canvis en els programes.

Exemple referit al programa PGI:

En el cas que es vulgui afegir un nou camp o canviar-li el nom, només s'haurà d'incloure aquesta nova possibilitat en els programes de menú (MENU____.PRG), a més dels programes de format de sortida (FITXA____.PRG REDU____.PRG) si és necessària la seva visualització en algun dels dispositius de sortida.

Si el que es vol és modificar el format de sortida de les variables d'un camp o el seu nombre de dígit, només caldrà fer els canvis pertinents en els programes de sortida.

- **Llenguatge especial d'interrogació** (Query Language). Les consultes no incloses en els programes d'aplicació seran molt més fàcils, flexibles i curtes, sense necessitat de crear nous programes o fitxers.

SISTEMA DE GESTIO DE BASES DE DADES

El sistema de gestió de bases de dades (Data Base Management System) és el software específic que permet crear,

actualitzar i donar un accés ràpid, fàcil i flexible als usuaris.
En el cas del PGI, s'ha utilitzat com a sistema de gestió de bases de dades el programa DBASE III.

CREACIO D'UNA BASE DE DADES

Les passes que s'han de seguir per a la creació d'una base de dades, sigui quin sigui el subjecte d'estudi, són:

- **Definició del subjecte.** El primer que s'ha de fer quan es vol crear una base de dades és definir clarament i a tots els nivells el subjecte d'estudi. Al mateix temps, s'haurà de veure si tots els elements que el conformen necessiten les mateixes variables per definir-se o bé si hi ha grups d'elements que presenten unes variables comunes i per tant el subjecte es pot subdividir. En tots dos casos, caldrà recopilar tots aquells ítems que necessitem per definir un subjecte o un subgrup d'un subjecte.
- **Definició de les necessitats.** En segon lloc, cal recollir i analitzar les múltiples necessitats d'informació que tenen els usuaris potencials, tant les actuals com les futures.
- **Elecció d'un SGBD** (sistema de gestió de bases de dades). Un cop definit el subjecte i vistes les necessitats, s'ha de buscar entre els SGBD existents al mercat el que s'hi adapti millor. S'hauran de desestimar algunes de les opcions perquè resulten poc rendibles.

CREACIO D'UN PROGRAMA D'APLICACIO DE LES BASES DE DADES

- **Estructura lògica.** S'analitza i es defineix l'estructura lògica del programa. Es planteja de quina manera s'estructurarà i s'interrelacionarà la informació dins del programa.

Hi ha tres formes bàsiques:

- + **Estructura de llistes.** És una manera de guardar la informació pròpia dels processadors de textos. S'hi accedeix de forma lineal i només és possible obrir un fitxer. Sistema inapropiat i lent per a una base de dades.
- + **Estructura d'arbre o jerarquitzada.** La informació s'organitza seguint un model de jerarquització en forma d'arbre. Els registres estan organitzats en una relació de superior/subordinat. Les branques d'una estructura com aquesta no es relacionen entre si. Hi ha diferents models jeràrquics.
- + **Estructura relacional.** Permet la interrelació de la informació de forma multidireccional i des de diferents camins.

- **Estructura interna.** S'analitza i es defineix l'estructura interna del programa: estructura de la base de dades, paràmetres físics, prioritats segons la freqüència amb què es demanaran els diferents tipus d'informació...

+ Quan el subjecte d'estudi es compongui de diversos subgrups molt diferenciats, s'hauran de definir molt bé els camps comuns o generals i els camps clau (camps utilitzats en les aplicacions per obtenir una informació concreta).

+ Caldrà establir l'estructura dels fitxers (el nom, el nombre i la longitud dels camps) i l'homogeneïtzació i codificació de les variables, per la qual cosa s'haurà de recollir prèviament, almenys, una part representativa del volum total d'informació.

+ L'obtenció d'informes serà més ràpida quan l'estructura de la base de dades segueixi el mateix ordre que el format de sortida.

+ Caldrà donar prioritats als accessos més freqüents per fer més ràpid el programa.

- **Estructura externa.** S'analitzen, es defineixen i es dissenyen les diferents aplicacions externes, principalment els diferents tipus de sortides.

PROGRAMA DE GESTIO DE FITXERS PER A L'INVENTARI DE JACIMENTS ARQUEOLOGICS

El programa de gestió de fitxers per a l'inventari de jaciments arqueològics (PGI) és un instrument senzill, fet en el llenguatge de programació que permet el sistema de gestió de bases de dades que hem escollit: DBASE III.

El PGI es va fer l'any 1987 a fi d'obtenir una eina eficaç per gestionar les fitxes de l'inventari de jaciments arqueològics d'època ibèrica i romana de la comarca del Baix Llobregat.

HARDWARE MINIM

Un dels propòsits inicials, quan es va crear el programa, era facilitar el seu funcionament en el major nombre possible d'ordinadors. Ara bé, per al bon funcionament del PGI hi ha una sèrie de limitacions (hardware mínim), determinades pel SGDB utilitzat (DBASE III).

El DBASE III està dissenyat per ser utilitzat en un ordinador amb dues unitats de disc flexible o en una unitat de disc flexible i un disc dur. En aquest cas, se suposa que el disc de sistema del DBASE III és a la unitat A i la base de dades i el

PGI, a la unitat B. El funcionament del programa serà inversament proporcional al volum de la base de dades. Si la base de dades és molt gran, pot arribar un moment que en el disc no hi hagi espai suficient per crear els fitxers d'índex necessaris, i per tant es bloquejarà el programa. Tot depèn de la capacitat de les unitats de disc flexible.

Vistos aquests inconvenients, si la base de dades és molt gran, es recomana la instal·lació del DBASE III, el PGI i la base de dades en un subdirectorí del disc dur (p. ex. DB).

CONFIGURACIO DEL DISC DE SISTEMA OPERATIU

Per al bon funcionament del programa, caldrà verificar el fitxer CONFIG.SYS del sistema operatiu.

En aquest fitxer és on es guarden les ordres de configuració dels dispositius d'entrada i sortida i es reserven els espais de memòria per al seu funcionament. Com que això es fa quan s'engega el sistema, cal que estigui en el disc d'engegada de la unitat A.

El nombre, per defecte, de fitxers és de 8 (5 per al sistema operatiu i 3 per a l'usuari). Com que el DBASE III pot tenir fins a 15 fitxers (FILES) oberts al mateix temps, hem de configurar el sistema perquè almenys es puguin obrir 20 fitxers.

En el cas que s'obrin més fitxers dels reservats o bé no s'hagi instal·lat bé el CONFIG.SYS, hi haurà un missatge d'error:

"DEMASIADOS FICHEROS ABIERTOS"

Una altra instrucció que hem d'incloure són els espais de memòria intermèdia (BUFFERS). Els buffers només existeixen en la memòria RAM, on ocupen un espai; per tant, cal reduir-ne el nombre si es necessita obrir més fitxers. El nombre mínim que recomanem és de 24 i el màxim, de 40. Una xifra superior pot influir negativament en altres programes (en el cas que estiguem treballant amb un disc dur).

En resum, a més de les altres possibles ordres, en el fitxer CONFIG.SYS hi ha d'haver incloses les instruccions següents:

```
FILES=20  
BUFFERS=24
```

CONFIGURACIO DEL DISC DE SISTEMA DEL DBASE III

Igual que el sistema operatiu, el DBASE III té un fitxer on es guarden totes les instruccions de configuració del

sistema. Aquest fitxer s'anomena CONFIG.DB. Igualment, és un fitxer que es llegeix quan s'engega el sistema DBASE, i per tant ha d'estar en el disc del sistema i en la unitat A. Les possibilitats que té el programa DBASE per configurar el sistema són molt diverses. Seguidament, s'inclouen només les instruccions amb les quals es va fer el programa, i per tant imprescindibles per al bon funcionament d'aquest.

COLOR = 2/0
COMMAND = CLEAR
CONFIRM = OFF

Si es treballa amb un ordinador de dues unitats de disc flexible, es recomana incloure en el fitxer la instrucció:

DEFAULT = B:

ENEGADA

Una particularitat del PGI és que necessita el fitxer MODE.COM del sistema operatiu per configurar el sistema de sortida per impressora.

Per a un ordinador amb dues unitats de disc flexible, es recomana la utilització d'un disc amb autoengegada del sistema DBASE III i els fitxers CONFIG.SYS i MODE.COM del sistema operatiu.

Per a un ordinador amb disc dur, s'haurà d'incloure en el fitxer CONFIG.SYS la instrucció que permeti identificar el camí per accedir al fitxer MODE.COM. En el cas que el fitxer estigui en el directori arrel, PATH = C:; si està en un subdirector, PATH = "nom del subdirector".

MANUAL DE L'USUARI

El programa de gestió de fitxers per a l'inventari de jaciments arqueològics a la comarca del Baix Llobregat consta d'una pantalla de presentació (MASCARA.PRG), tres mòduls de funcions diferents (LLISTATS.PRG, MENURECE.PRG i MENUVAR.PRG) i una bases de dades (INVENJAC.DBF).

El programa es va concebre amb la idea de facilitar al màxim la consulta als usuaris. Per això es va crear un programa d'accés per menús, en què només cal teclejar les variables. Amb aquest sistema, s'ha aconseguit un programa senzill i molt fàcil de fer servir per les persones sense gaire experiència informàtica.

No s'ha cregut necessari fins ara incloure un quart mòdul d'altres, baixes i modificacions de les fitxes. Aquest tipus

de mòduls, encara que útils, són bastant lents i presenten dificultats, a les persones no gaire habituades a treballar amb ordinadors, a l'hora de moure el cursor dins dels formats de pantalla. Per això recomanem la utilització de les instruccions que ofereix el DBASE per a la introducció, la modificació i l'eliminació de les fitxes.

Un problema amb què ens podem trobar si fem córrer el programa són les sortides dels informes per impressora, ja que aquestes estan preparades per a un aparell concret (ADMATE DP-130), i com en tots els perifèrics, les condicions de compatibilitat no són exactes.

Un altre factor que ens pot crear problemes d'impressió és el format del paper que utilitzem. El format estàndard de sortida per impressora en el sistema DBASE és el paper de mides americanes (DIN-A4 americà), i les sortides del programa estan preparades, encara que no sense dificultats, per al format DIN-A4 estàndard.

PORTADA

Un cop verificats els fitxers dels discos del sistema operatiu i del sistema DBASE i fetes les correccions oportunes, només ens cal cridar el programa DBASE mitjançant la instrucció corresponent. Un cop ens trobem en el punt indicatiu, per començar s'han de teclejar les instruccions:

DO MASCARA

DO MENU

Amb la primera, accedim a la portada de presentació del programa i després passem al menú principal; amb la segona, entrem al menú principal directament. També hi ha un programa que permet treure la portada per impressora, però no des de les opcions del menú. Per fer-ho, s'ha d'engegar la impressora i teclejar:

DO MASCARA1.PRG

El menú principal del programa ofereix tres possibilitats diferents, corresponents als tres mòduls esmentats, que descriurem als apartats següents.

FITXER

Com ja s'ha dit, el PGI no està pensat per introduir fitxes; per tant, abans de fer-lo funcionar, caldrà haver creat la base de dades.

El subjecte d'aquest estudi, els jaciments arqueològics

de la comarca del Baix Llobregat, no presenta subgrups, i per tant, tota la informació està emmagatzemada en un sol fitxer, que s'ha anomenat INVENJAC.DBF.

Quan es vulgui utilitzar el programa amb una altra base de dades, només s'hauran de buscar les instruccions dels programes dels diferents mòduls on surti el nom INVENJAC.DBF i substituir-lo pel nou.

La base de dades emprada conté actualment 164 fitxes. Cada fitxa respon a un jaciment, del qual s'ha resumit tota la informació existent en 37 camps (ítems).

MODUL LLISTATS

La primera opció serveix per mostrar una única fitxa mitjançant el seu número de jaciment.

Aquest mòdul està pensat per oferir una sortida ràpida quan es conegui el número del jaciment que es busca. El mòdul següent ofereix la mateixa possibilitat, encara que d'una manera més lenta, ja que s'hi accedeix a través de dos programes i amb unes instruccions més complicades.

La sortida pot ser per pantalla o per impressora, i en fitxa reduïda o completa.

MODUL RECERCA

Si escollim aquest mòdul, anem a parar a un menú amb 17 opcions, que responen als camps on es podrà realitzar la recerca automàtica d'una o més fitxes.

Seguidament, se'ns demanarà la condició que han de complir les fitxes que busquem. Si el programa en troba una o més, ens les mostrarà, per pantalla o per impressora, en una fitxa reduïda o completa.

El mòdul pot buscar dues formes una mica diferents; tot depèn de la instrucció SET EXACT. Si la instrucció està activada (ON), la recerca serà exacta; en canvi, si està desactivada (OFF), es farà amb menys precisió.

MODUL VARIABLES

La tercera possibilitat porta a un menú similar al del mòdul anterior, amb 18 opcions que responen als camps pels quals, un per un, el programa treu un llistat amb les variables existents. La sortida, en forma de llistat, podrà ser per pantalla o per impressora. En aquest llistat consta la variable i el número de registre de la base de dades (número que ocupa la seva fitxa dins el conjunt de la base de dades).

Aquest mòdul està pensat, bàsicament, per facilitar les tasques d'homogeneïtzació de les variables d'un mateix camp i de correcció dels possibles errors comesos en la introducció de les dades. És per això que al costat de cada variable surt el número de registre, ja que d'aquesta manera es pot accedir ràpidament al fitxer i corregir les faltes que s'hagin observat.

Amb aquests tres mòduls, es pot obtenir una informació completa i ràpida dels camps d'informació definits a la fitxa d'inventari de jaciments arqueològics del Baix Llobregat, i sempre es té una guia a la pantalla que indica les passes que es poden fer a continuació.

El programa es constitueix, per tant, en un auxiliar de treball imprescindible per a una recuperació correcta de les dades emmagatzemades en diferents camps i fitxers.

1.5.3.

**MÈTODE
D'ESTUDI I
CONTRAS-
TACIÓ DE
DADES**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC TEORIC

1.5.3. Mètode d'estudi i contrastació de dades

Al llarg d'aquest apartat, es tractarà d'explicar el mètode teòric d'estudi dels problemes que s'aborden a la segona part del treball. S'ha subdividit en quatre apartats, corresponents a les escales a què es planteja la investigació. La més general correspon a l'estudi del paisatge; la segona, a l'estudi dels jaciments com a punts nodals en aquell; la tercera, a la xarxa interna de cadascun d'aquests punts; i l'última, als objectes que es troben dins d'aquell. Es tracta, per tant, d'un model jeràrquic d'estudi, on cada apartat engloba tots els que té a sota.

En cada un dels apartats, es dona informació específica per a un estudi integral en aquell nivell. Aquestes explicacions són totalment teòriques i no tenen cap relació, la majoria de les vegades, amb problemes específics apareguts al curs inferior del Llobregat, ja que s'ha cregut convenient buscar el màxim d'universalitat en els plantejaments teòrics.

Hi ha una qüestió, però, que no s'hi indica clarament: es tracta del sistema de comprovació i verificació dels resultats

obtinguts per aquests mètodes de treball. No he cregut necessari insistir-hi, perquè considero que és substancial a aquests mètodes. De tota manera, aprofito el capítol per desenvolupar més aquest concepte de contrastació de les hipòtesis de treball.

Hi ha una qüestió bàsica. Es tracta de les dades reals sobre les quals s'ha estat treballant. La qualitat d'aquestes és essencial. Si els registres són incorrectes o parcials, tot el treball posterior queda invalidat. Aquesta és una part de la feina en què els manuals teòrics insisteixen poc i que, en canvi, jo considero essencial per a un desenvolupament correcte de qualsevol investigació.

En el treball de recollida de dades, aquestes s'han comprovat, a fi de tenir el mínim d'errors possible i eliminar totes les que no passaven una verificació. S'han observat detalladament les dades, utilitzant els recursos que teníem a la nostra disposició, per tal d'evitar errors d'entrada. En les dades antigues, s'ha utilitzat la crítica textual o s'ha comprovat sobre el terreny la localització i la morfologia de totes les informacions. Amb aquest primer garbellament, s'han eliminat algunes incongruències, repeticions, dades equivocades i informacions falses que podien comprometre la bona marxa del treball.

Amb aquestes dades ja tractades, s'ha procurat elaborar models de funcionament. Què és un model? Haggett (1976: 29-34) explica tres usos diferents: com a nom, indica representació; com a adjectiu, implica un ideal; com a verb, equival a demostrar. En el seu ús científic, Ackoff et al (1962) suggereixen que s'incorpora una part de cada un dels tres significats: "En la construcció de models, creem una representació idealitzada de la realitat per tal de posar en relleu algunes de les seves propietats".

La complexitat de la realitat fa necessaris els models per tal de presentar-la de manera que sigui conceptualment comprensible. En les cultures que no coneixem directament, com per exemple la ibèrica o la romana, la naturalesa de les dades afegeix un altre problema. Aquest consisteix en el fet que, com que actualment no tenim manera de conèixer aquella societat en conjunt, tenim moltes dades inconnexes en alguns dominis i una manca absoluta d'aquestes en d'altres.

La construcció de models ha d'articular aquestes informacions en dos sentits: per un costat, ha d'ajudar a eliminar dades redundants, que enterboleixen una percepció clara i senzilla de la realitat; i per un altre, ha de lligar els dominis dels quals tenim informació amb aquells on aquesta és deficitària, de manera que uns puguin ajudar-nos a obtenir informació sobre els altres.

Hi ha tres tipus bàsics de model (Haggett, 1976; Clarke, 1984): els icònics, els analògics i els simbòlics. En el primer cas, es representa una propietat a una escala; en el segon, es representa aquesta mateixa propietat a una altra escala; i en el tercer, es fa el mateix per mitjà de símbols.

Haggett (1976: 30) presenta una analogia molt simple de models per a una xarxa viària real. Aquesta es representa, en el primer tipus de model (icònic), per mitjà de la fotografia aèria. En el segon tipus (analògic), es fa a través de mapes amb representació subjectiva, on es guanya informació però es perd objectivitat. En el tercer cas (simbòlic), la realitat es representa per una expressió matemàtica que mostra el volum de camins.

En cada cas, com es pot veure, es guanya abstracció però es perd detall, i es converteix una realitat concreta en una realitat cada vegada més general i, per tant, més comparable amb altres situacions.

En aquest estudi, m'he decidit per un model analògic, en el segon grau d'abstracció. Per què? Crec que els models simbòlics de tipus matemàtic, que tan en voga van estar en els temps de màxim apogeu de la New Archeology, van ser molt fàcilment refutables. Les excepcions eren més grans que les regularitats, i feien la impressió de ser molt precipitats i poc aplicables fora del supòsit pel qual van ser concebuts. En canvi, els models de simulació s'han demostrat perfectament viables en altres camps pràctics, com l'economia o la planificació. És per això que m'he decidit per aquesta via.

Totes les parts d'aquests models s'han verificat després de sotmetre els sil·logismes emprats en la seva elaboració a una prova de contrastació lògica.

Les matemàtiques com a operació aritmètica gairebé no intervenen en el procés; les matemàtiques com a lògica, sí.

1.5.3.1.
Estudi del paisatge

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.3. Mètode d'estudi i contrastació de dades

1.5.3.1. Estudi del paisatge

Un jaciment arqueològic, en singular, no es pot entendre si no és en relació amb tot allò que l'envolta i l'envoltava en el moment que era en activitat. No podem saber el perquè d'un hàbitat sense esbrinar les relacions que mantenia amb el seu hinterland. És per això que l'estudi del paisatge esdevé vital per al coneixement dels jaciments que s'hi assenten.

L'anàlisi del paisatge actual és la principal font per al coneixement del paisatge antic. Aquest és la conseqüència de dos tipus de processos: els humans i els naturals, tots dos dins d'un marc ben determinat: el temps.

La configuració del territori no és immutable. Es pot establir una taula de variacions a diferents escales, que ens ha de portar a considerar-lo com a quelcom mòbil en qualsevol de les escales que utilitzem.

Un plegament orogènic pot durar de 15 a 20 milions d'anys. La formació d'un delta pot tenir una durada d'entre 300 i 1.000 anys. Un volcà pot tardar una setmana a completar el seu cicle, mentre que un terratrèmol pot durar entre 5 i 10 segons. Tots aquests processos poden canviar enormement un paisatge. Mentre alguns es poden veure sencers en la vida d'una persona, per exemple un terratrèmol o una erupció volcànica, d'altres, en tot un cicle vital, només es poden arribar a veure en part. Un exemple del que diem el trobaríem en la formació d'un delta, en què podem observar alteracions significatives en pocs anys però no el procés complet. Per últim, hi ha processos que no es poden veure de cap manera, com pot ser un plegament.

De tota manera, els esdeveniments geològics que varien i conformen un paisatge es desenvolupen constantment. Per tant, el que s'entén per paisatge són, en realitat, un seguit de formes en moviment en un moment de la seva evolució (llevat d'aquells fenòmens tan ràpids que podem veure tota la seva evolució).

Del que dèiem al paràgraf anterior, podem extreure'n que el paisatge no en té res, d'estàtic. Ben a l'inrevés, cal considerar-lo com un conjunt de formes amb un grau de fluïdesa diferent que van evolucionant al mateix temps. Per tant, es pot dir que el paisatge constitueix una herència provisional que es modifica progressivament a mesura que l'home avança en la seva existència.

El paisatge, però, no està format únicament per un seguit d'elements geològics. També ho està (i en una mesura molt important) per elements que l'home ha creat. Per tant, la morfologia del territori, en la seva doble composició d'elements naturals (muntanyes, rius, etc.) i antròpics (camins, parcel·laries, ciutats, etc.), representa un compromís entre les forces innovadores que pretenen donar-li una nova fesomia i les forces conservadores que tendeixen a fer que tot continuï com sempre. La lluita entre aquestes dues forces és el que genera en cada moment un paisatge diferent (Bazzana-Humbert, 1983).

L'aproximació a la matèria de què tractem ha de ser científica i sistemàtica. Aquest objecte d'estudi, però, no pot ser considerat únicament com una cosa abstracta. El paisatge s'ha d'entendre globalment, i com a tal ha de considerar-se també el que representa la seva visió. Ha de ser entès com un gust i una manera de sentir. En definitiva, ha de construir-se una relació estètica i dialèctica entre el paisatge i qui l'estudia. Aquesta serà la millor manera d'aconseguir una relació més gran entre l'investigador i el seu objecte d'estudi (Bazzana-Humbert, 1983). És inútil negar aquesta relació. Existeix sempre, perquè el paisatge forma part del suport vital de qui l'estudia. Negar-la és, en definitiva, una manera de tancar els ulls a una realitat existent.

El paisatge com a cosa concreta, objectual, havia estat abandonat des de feia temps per un gran nombre d'investigadors. S'utilitzava habitualment com a base per realitzar altres estudis, i per això l'objecte físic era posat en un segon terme. Aquesta va ser una de les conseqüències de voler aplicar a les ciències socials els mateixos paràmetres que a les ciències físiques. És a dir, es tractava d'extreure les regles i els models que podien regir la societat de cada època.

En aquest sentit, escoles com la New Geography o la New Archeology van jugar un paper importantíssim en la renovació metodològica de les seves disciplines respectives. Ara bé, si aquelles guanyaren força i poder d'abstracció (gràcies als postulats d'aquells corrents en el seu si), no és menys cert que, paral·lelament, va haver-hi una forta relaxació en l'observació d'allò que és concret.

En contraposició a uns corrents excessivament preocupats per l'elaboració de teories abstractes, cal defensar que és únicament gràcies a l'objecte individual que es poden arribar a construir les teories (Bazzana-Humbert, 1983). No es pot crear un veritable coneixement sense posseir dades fiables i objectives de la realitat. A partir d'aquest moment, l'observació d'allò que és concret se'ns revela bàsica per esbrinar allò que és abstracte.

De tot el que acabem de dir es dedueix que el paisatge no s'ha d'observar com una cosa estàtica, sinó, ben a l'inrevés, com una cosa viva i concreta. I és necessari constatar que un organisme viu té poca relació amb un sistema tancat. Aquesta és la gran diferència que hi ha també dins del camp de les ciències anomenades físiques. Així, en camps com la química o la física, els sistemes són relativament simples i molt repetitius. Per contra, en ciències com la biologia, els sistemes són extremament complexos i interactuen entre ells. Són complexos fins a un punt en què no es pot excloure la contingència i l'atzar (Bazzana-Humbert, 1983).

Aquesta posició, en què es reivindica la complexitat i no la simplicitat com a base dels sistemes vius, l'han defensada, bàsicament, els biòlegs. Aquest domini del saber humà ha hagut d'enfrontar-se amb sistemes extremament complexos, de manera que ha generat una parcel·la específica del coneixement, com és l'ecologia.

L'ecologia és una ciència transdisciplinar que busca punts de vista globalitzadors i que estudia els ecosistemes. Què és un ecosistema? Es tracta d'un sistema organitzat on els éssers vius interactuen entre ells i amb el medi físic, és a dir, el paisatge. Les trajectòries invisibles que relacionen aquests elements són essencialment cícliques, i la circulació d'energia no surt fora de l'ecosistema d'una manera significativa. Els

ecosistemes són, però, evolutius i tenen un equilibri transitori en cada moment. Les cultures humanes també poden ser estudiades com a ecosistemes, perquè en realitat ho són. Es poden determinar els fluxos d'energia, de consum, etc. que necessita una determinada cultura, i també les estratègies necessàries per aconseguir-los i l'impacte que això causarà en el seu territori.

El paisatge és el receptor d'aquests ecosistemes, i les seves evolucions queden marcades en ell, com cicatrius en un cos. El territori és, per tant, el cos visible de l'ecosistema vital humà, i se'ns ha de representar com la interfase de la relació home-medi (Bazzana-Humbert, 1983). Per tant, a partir d'aquesta nova concepció, s'ha de resituar el paisatge com una cosa complexa i multiobjectual que ha de ser estudiada a partir de la seva configuració física.

No es pot separar la vida de la infraestructura que la suporta. Això representa, però, que a l'hora d'estudiar el paisatge s'ha de prendre aquest globalment, tenint en compte tot el que està lligat a ell.

Aquesta nova dimensió que agafen els estudis sobre el paisatge fa que aquests es tornin inabastables per a una persona o per a un grup reduït d'especialistes en una matèria. Aquest fet ens retorna a la tantes vegades esmentada (i tan poques vegades practicada) **interdisciplinarietat** com la fórmula recomanable per fer qualsevol estudi seriós.

De tota manera, tampoc no és lícit renunciar a un estudi sobre un tema determinat que afecti el paisatge si no és possible aconseguir un equip d'especialistes en diferents matèries. El que sí és imprescindible, però, és que la recerca es faci tenint en compte que el que s'estudia del paisatge forma part d'un tot més gran, i no solament des del punt de vista de l'extensió d'una cultura determinada sinó també tenint en compte que forma part de la configuració d'un territori.

La investigació ha d'anar al cor d'aquest sistema del qual s'estudia una part, de manera que l'estudi ha de permetre, per mitjà dels detalls que s'observaran i que necessàriament s'escaparien si fos més general, obtenir una nova aproximació a l'espai des d'un punt de vista nou que ajudarà a comprendre el territori des d'una òptica globalitzadora (Bazzana-Humbert, 1983).

En l'estudi d'un paisatge determinat, s'han de tenir presents tres realitats que aquest ens ofereix quan l'observem. Aquestes són les que tot seguit enumerem:

1. TEXTURA Composta pels diferents tons de color que trobem en l'observació d'un territori determinat.
2. ESTRUCTURA Formada pels diferents conjunts de textures que es poden observar en un paisatge concret.
3. FORMA Constituïda per les diferents parcel·lacions que s'observen en un espai determinat.

De la conjunció d'aquests tres tipus diferents de realitats observades, obtindrem la informació bàsica sobre el paisatge actual, que ens permetrà isolar aquell paisatge desaparegut que s'ha fossilitzat dintre seu.

El sistema analític per aconseguir estudiar un paisatge hauria de seguir els passos que indiquem a continuació.

1. IDENTIFICAR És la primera fase del treball. En aquest moment s'ha de poder diferenciar un objecte d'un altre, de manera que s'individualitzin les realitats del paisatge.
2. DISCRIMINAR En la segona fase s'ha de tractar d'esbrinar si allò que s'ha identificat prèviament és realment significatiu.
3. AGREGAR En aquest moment del desenvolupament del treball, és necessari veure els conjunts que formen els objectes similars o reconstruir un objecte a partir de les diferents parts que es puguin observar d'aquest.
4. VALORAR És el darrer moment, en què, després de passar l'aparell crític corresponent, s'han de donar les conclusions.

En l'estudi d'un paisatge, hem d'entendre per objecte cadascuna de les coses que podem observar dins d'ell, per exemple, una línia recta, una taca de color, etc. Per aconseguir desxifrar les relacions entre els diferents objectes, s'ha de seguir un sistema lògic-deductiu, ja que és l'única manera real d'aproximar-se a la realitat només a partir de la informació no intencionada, és a dir, el paisatge actual.

En un sistema deductiu aplicat a l'anàlisi de les línies que conformen el paisatge (Guy, inèdit), podem observar que si utilitzem el sistema lògic següent, obtindrem una datació relativa per a aquestes formes. Així, veurem que si

A té una certa qualitat de B (direm A r B),
llavors, al mateix temps,

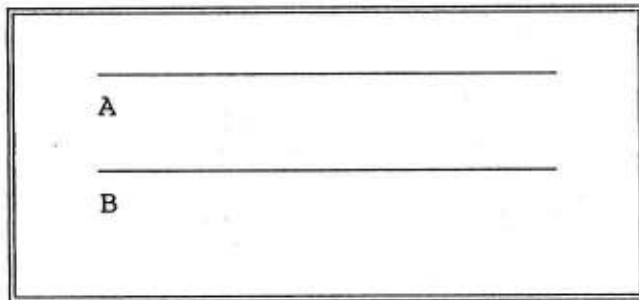
B tindrà una certa qualitat de A (direm B r A).

A partir d'aquí podrem veure que:

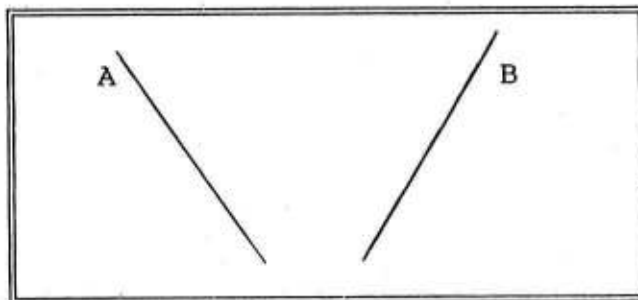
Si A r B i B r A, llavors, pel que fa a aquella propietat,
 $A = B$ i $B = A$.

Les relacions que es poden donar, per posar un exemple,
entre dues línies (camins) d'un paisatge (Guy, inèdit) serien les
següents:

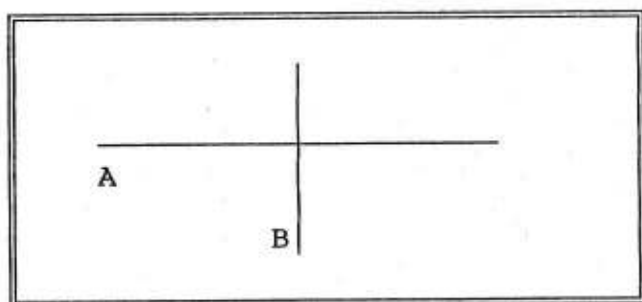
PARAL·LELISME



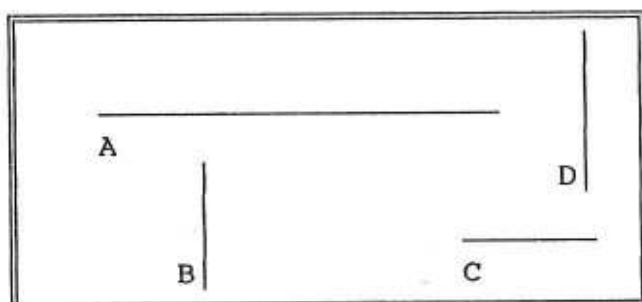
CONVERGENCIA / DIVERGENCIA



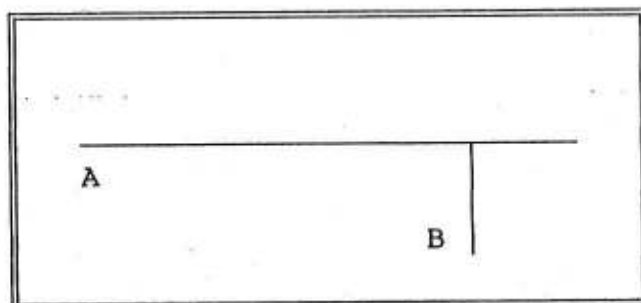
PERPENDICULARITAT



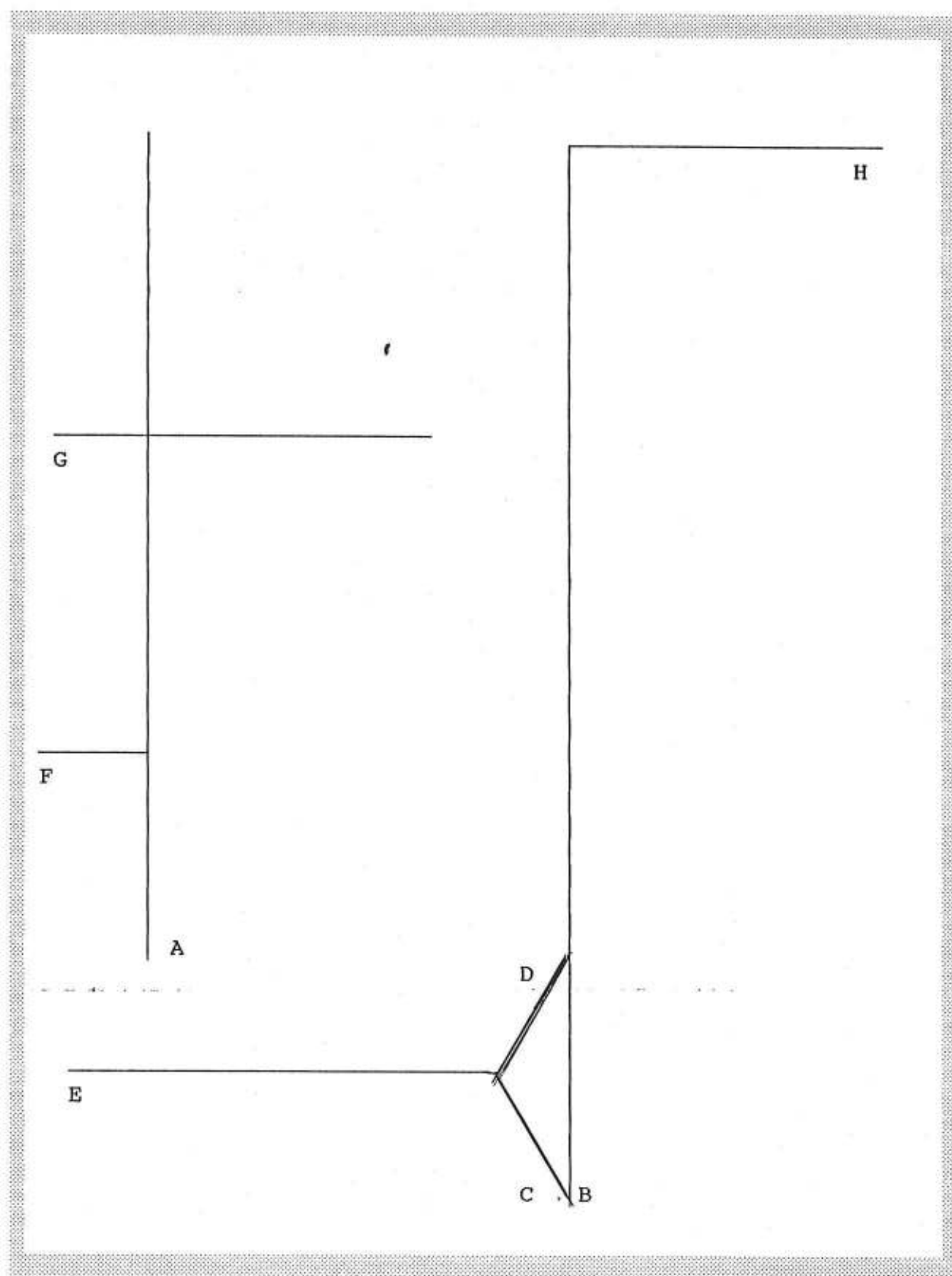
EQUIVALENCIA



ORDRE



Tot seguit explicarem les relacions de paral·lelisme, convergència, perpendicularitat i ordre en forma d'exemple a partir de l'anàlisi de la representació que s'exposa a continuació. En ella es tracta de mostrar esquemàticament com es donen les relacions que ens han de permetre saber què és més modern i més antic en un paisatge i el que és impossible d'esbrinar.



Analitzarem tot seguit les relacions que tenen en cada cas les línies (Guy, inèdit). Les tres primeres són molt útils a l'hora de veure quins objectes tenen la mateixa datació o s'han format al mateix temps en un paisatge, ja que no es pot saber què és més antic.

La primera relació seria la de paral·lelisme. Aquesta es donaria entre les línies A i B, en les quals observariem:

Si A és paral·lel a B i B és paral·lel a A,
(pel que fa a aquesta propietat)

$$(A = B ; B = A).$$

Per tant, no es pot saber si una de les dues és anterior a l'altra, però poden estar formades en el mateix moment.

La segona relació que estudiariem seria la de perpendicularitat. Aquesta es donaria, per exemple, entre les línies A i G, en les quals veuríem:

Si A és perpendicular a G i G és perpendicular a A,
(pel que fa a aquesta propietat)

$$(A = G ; G = A).$$

Per tant, no es pot saber si una de les dues és anterior a l'altra, però poden estar formades en el mateix moment.

La tercera relació que observariem seria la de convergència. Aquesta es dona entre les línies B i H. Entre les dues existiria la relació següent:

Si B convergeix en H i H convergeix en B,
(pel que fa a aquesta propietat)

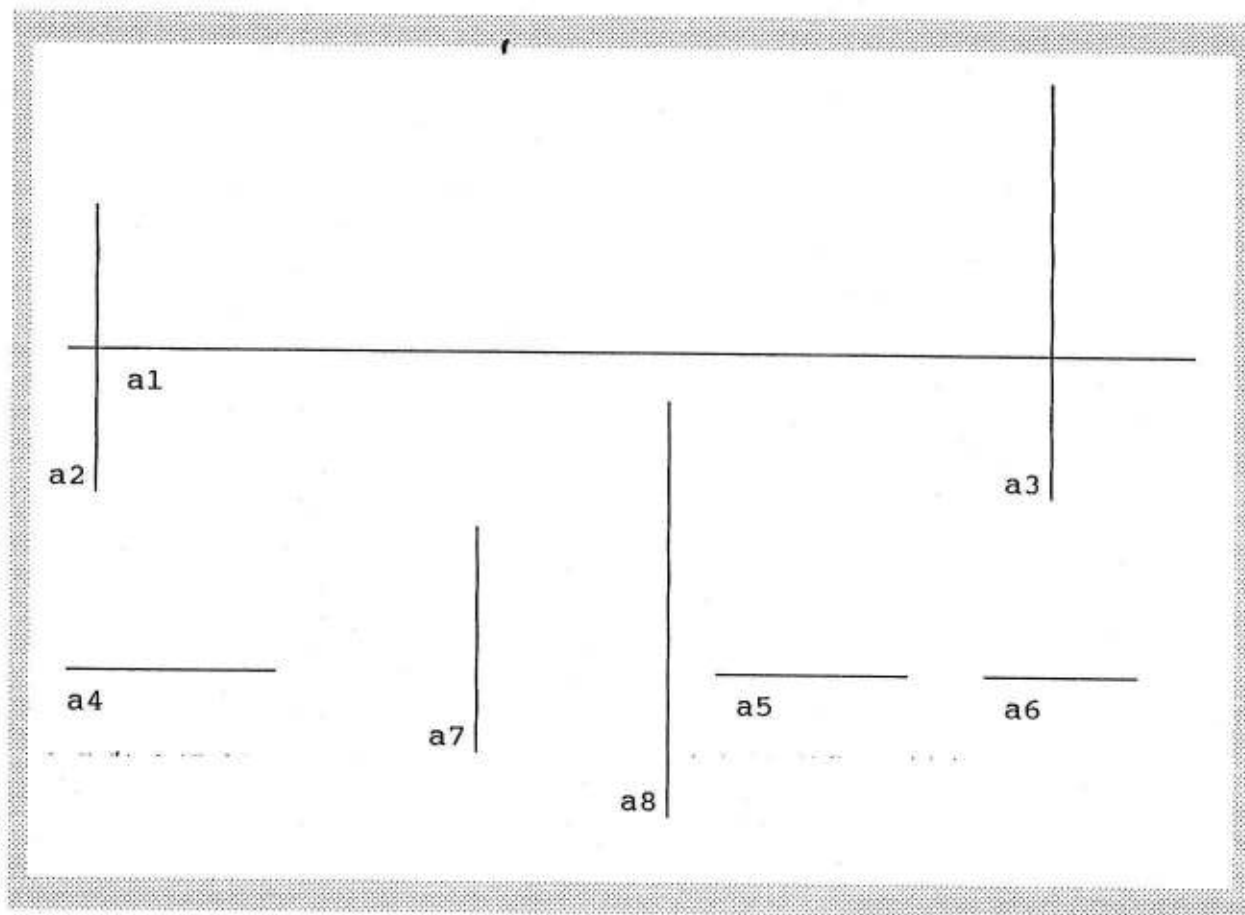
$$(B = H ; H = B).$$

Per tant, no es pot saber si una de les dues és anterior a l'altra, però poden estar formades en el mateix moment.

La quarta relació que podem observar en aquesta imatge

sobre la igualtat o anterioritat d'E respecte a B a partir de la convergència de B i C era falsa. Amb això queda clar que és molt perillós fer deduccions respecte a relacions en un paisatge sense tenir tots els elements i sense una adequada comprovació, en cada cas, de les que s'hagin pogut fer.

Pel que fa a la cinquena relació, la d'equivalència, l'explicarem gràcies al gràfic que es pot veure tot seguit. En ell s'han representat totes les línies que eren perpendiculars o paral·leles a un determinat eix de coordenades:



Quan es pot individualitzar un conjunt d'objectes amb un seguit de trets comuns, es pot dir que aquests són equivalents. Així, si diem que agafem el conjunt dels camins paral·lels o perpendiculars al marge del full, aquest conjunt estarà format per:

$$a1 + a2 + a3 + a4 + a5 + a6 + a7 + a8 = A$$

La suma d'aquest conjunt no consistirà en la mera

addició de les característiques de les parts del conjunt, sinó que crearà un nou objecte d'ordre superior que tindrà les característiques de les seves parts però que també en tindrà de pròpies (Guy, inèdit).

En el cas que ens ocupa, podríem imaginar que totes les línies són camins que formaven part d'un cadastre antic: A.

També hem de tenir present que un cadastre antic pot tenir moltes datacions possibles i que únicament l'estudi de les dimensions i de l'orientació poden ajudar-nos a esbrinar-la a partir del sistema de mesures i de la tecnologia de cada moment.

Aquesta seria la presentació del sistema analític emprat. Ara bé, cal no oblidar que tots aquests mètodes són insuficients, per si sols, per obtenir una visió equilibrada del territori en estudi en una època determinada. Caldrà saber utilitzar no tan sols la lògica d'estudi sinó també totes les informacions de camps disponibles. Fer l'estudi d'un territori tancat en un despatx decidint si hi ha centuriacions o no o quins camins són més antics que altres i no observar el terreny directament comporta molts perills i un gran risc d'equivocar-se.

Així mateix, s'hauran de dur a terme estudis sobre la geomorfologia, la flora, la fauna i els recursos naturals, els quals requereixen una metodologia pròpia. D'aquesta manera, es tindrà una visió general del medi natural i el medi històric existents en una àrea i una època determinades i de la seva interrelació.

És per això que s'ha redactat l'apartat "1.5.1. Mètode d'obtenció de dades", on s'expliquen els mètodes i les tècniques que s'han fet servir per tal d'aconseguir la informació necessària per redactar el treball.

1.5.3.2.

**Estudi dels
jaciments**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.3. Mètode d'estudi i contrastació de dades

1.5.3.2. Estudi dels jaciments

En aquest apartat s'explicaran els fonaments teòrics del mètode d'estudi i contrastació de dades aplicat a un jaciment quan aquest es considera com un punt en el territori, és a dir, com un nus en la xarxa tridimensional i temporal que conforma l'estructura del poblament d'un territori. En el nostre cas, el curs inferior del Llobregat.

Crec necessari establir una premissa bàsica: hi ha unes raons que fan que tota distribució d'assentaments humans presenti una lògica interna i que aquesta sigui susceptible de ser descoberta i explicada en forma de model. Sobre això hi ha una citació de Sigwart, recollida a Haggett (1965: 2), que crec que pot servir per il·lustrar aquesta premissa: "...no hi ha més ordre al món del que sembla a primera vista fins que aquest no es busca...".

Segons es proposa a Garner (1971: 214-217), es poden

apreciar certes regularitats en els models que els geògrafs que estudien els fenòmens de poblament actual disposen. Algunes d'aquestes no són virtualment demostrables en les etapes històriques que aquí s'estudien, però estan avalades per estudis realitzats sobre època actual, que ens mostren la seva validesa. Aquestes regularitats bàsiques, que, evidentment, s'hauran de tenir en compte a l'hora de tractar de construir models en les etapes que proposem, serien les següents:

1. "La distribució espacial de l'activitat humana reflecteix una adaptació ordenada al factor distància." (Garner, 1971: 214). En aquest sentit, cal especificar, però, que la distància lineal és relativament poc important en comparació amb la distància relativa marcada pel tipus de comunicació (Garner 1971: 215).

2. "Les decisions de localització es prenen, generalment, de manera que hi hagi el mínim efecte de fricció." (Garner, 1971: 215). És a dir, es fan seguint la llei del mínim esforç. Així s'explica la validesa, gairebé universal, que ha adquirit el cercle a l'hora de valorar àrees de captació de recursos (p.ex. en la tècnica del **Syte Catchmen Analysis** (Vita-Finzi 1969).

3. "Totes les localitzacions tenen un grau d'accessibilitat, però algunes són més accessibles que altres." (Garner, 1971: 215-216). L'accessibilitat és la "facilitat d'arribar a un lloc" (Forbes, 1967. Extret de Garner, 1971: 216). És una qualitat variable relacionada amb el terreny i la xarxa viària (Garner, 1971: 216), i crec que també a la percepció que es té d'aquestes variables.

4. "Les activitats humanes tendeixen a aglomerar-se per tal d'aprofitar els avantatges que ofereixen les economies d'escala." (Garner, 1971: 216). L'abaratiment de costos provocat per la concentració d'activitats en un sol punt s'anomena economia d'escala (Garner, 1971: 216), i crec que es tracta d'un fenomen important a l'hora de tractar de quantificar el grau de desenvolupament d'una societat sobre un territori.

5. "L'organització de l'activitat humana té un caràcter essencialment jeràrquic." (Garner, 1971: 216). Aquest és un caràcter fonamental no tan sols en l'estructura d'assentaments, que tendeix, gràcies a aquest principi, a l'aglomeració i a l'accessibilitat (Garner, 1971: 217), sinó en totes les activitats de l'ésser humà.

6. "L'assentament humà té un caràcter focal."

(Garner, 1971: 217). Aquest concepte és bàsic per entendre el posterior de zona nodal o funcional, ja que aquests focus sobre els quals s'organitza l'activitat humana expliquen l'espaiament entre certes activitats humanes, que creen regions de dimensions variables, relacionades entre elles jeràrquicament i funcionalment (Garner, 1971: 217).

Tradicionalment, s'ha considerat el problema de l'espai en les societats passades com una part del problema de les relacions entre l'home i la terra. Els estudis realitzats en aquest sentit sempre han acostumat a tenir en compte únicament, o molt especialment, aquesta qüestió. La realitat des del meu punt de vista difereix força d'aquest aspecte: la utilització d'un determinat espai és una forma més de les relacions humanes, i per tant, crec necessari emfasitzar aquest aspecte davant d'altres teories que n'estudien els símptomes sense atacar-ne de cara les causes.

L'estructura del poblament, ara com ara, no pot ser considerada tan sols com un reflex dels controls físics sobre el medi, que ho és, sinó que s'ha de considerar sota l'òptica de les relacions humanes (Garner, 1971: 213-214).

Per això, crec important utilitzar la base de dades que constitueixen els jaciments ibèrics i romans del curs inferior del Llobregat per tractar de veure més clar l'aspecte del canvi cultural i esbrinar, així mateix, com aquest canvi influeix en la manera d'assentar-se i d'utilitzar un mateix territori.

També, dins de l'apartat d'estudi del jaciment, es farà l'estudi de la interacció entre aquest i la seva àrea de captació de recursos. Aquest mètode d'estudi s'ha revelat fonamental a l'hora d'esbrinar quines són realment les fonts d'abastament d'un punt donat en un territori i, en part, quina és la seva funció nodal en l'estructura del territori.

Un altre problema important que se'ns presenta, però, és el de la qualitat de les dades que hem de fer servir per realitzar la nostra anàlisi.

Ens trobem davant d'un territori no gaire ben conegut, a pesar del considerable esforç que hi ha hagut els darrers anys (vegeu capítol "1.3.1. Història de la investigació"). Això es tradueix en el fet que tenim un coneixement molt desigual de la vall baixa del Llobregat.

Aquest fet ens ha induït a separar els jaciments en tres categories diferenciades:

1. Jaciments ben coneguts. En aquesta classe

s'inclourien tots aquells llocs ben excavats i amb l'extensió suficient per assegurar que les dades de base de què partim no tenen defectes derivats d'una recollida d'informació deficient.

2. Jaciments coneguts. En aquesta categoria s'inclourien aquells llocs en els quals o la informació és insuficient però està ben recollida o les dades han estat mal recollides però en una quantitat que permet superar aquest defecte de base. Aquesta qüestió és important, ja que introdueix un grau d'incertesa que es correspon amb la realitat.

3. Jaciments localitzats. Es tracta d'aquells dels quals actualment només tenim notícia de la seva existència, que ha arribat a nosaltres de qualsevol manera, sempre que hàgim tingut una mínima oportunitat de fer algun tipus de contrastació, per bé que superficial, d'aquesta. Així, se segreguen clarament dels altres grups de jaciments.

Amb totes les dades que tenim dels assentaments, s'estudia la conformació de la xarxa de relacions entre ells. Així, per a algunes qüestions, es podrà fer jugar el nombre total d'assentaments, per exemple, per saber on s'assenten els jaciments ibèrics en relació amb els romans (és clar, com que no coneixem aquesta dada mínima, ja no s'inclou el punt a la relació de jaciments de l'estudi). En canvi, per fer uns altres tipus d'estudi, només s'agafaran els jaciments ben coneguts, per exemple, per a l'estudi de la seva distribució per segles o èpoques.

Per últim, hi ha un altre problema important en l'estudi dels jaciments. Es tracta del derivat del fet que tot assentament primitiu està subjecte als canvis que afecten el medi geomorfològic en què està immers. Aquestes alteracions poden ser de naturalesa molt diferent, segons el lloc on es troba cada jaciment i a partir d'un seguit de variables que intervenen en cada posició determinada.

Els estudis més seriosos sobre aquest problema a l'Estat espanyol són els de Burillo et al (1981) i Burillo i Peña (1984). En els seus estudis, demostren com els canvis geomorfològics produïts recentment poden afectar, moltes vegades dramàticament, les dimensions i fins i tot la localització d'un seguit de jaciments.

Aquest és un tema delicat en un estudi com el nostre perquè ens basem en unes dades obtingudes per prospecció, que poden donar lloc a distorsions en la naturalesa mateixa de les dades. Afortunadament, però, els canvis geomorfològics que hi ha hagut a la vall baixa del Llobregat han afectat molt especialment

les conques del riu i dels seus afluents. Així mateix, el delta és una mostra de la magnitud dels canvis en la configuració del territori. En canvi, les zones més altes es troben menys afectades.

No s'observen a casa nostra els canvis bruscos de temperatura que es produeixen a Teruel. El substrat geològic tampoc no és similar en un lloc i en l'altre. Aquesta constatació general no treu, però, que es puguin donar de vegades els mateixos efectes que en aquella zona (Burillo, Peña, 1984).

Aquí va caràtula 1.5.3.3. Estudi del microespai

1.5.3.3.

**Estudi del
microespai**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.3. Mètode d'estudi i contrastació de dades

1.5.3.3. Estudi del microespai

S'entén per estudi del microespai aquell que s'aplica als espais interiors dels diferents jaciments. Per tant, ens trobem davant d'un tipus d'estudi que es realitza sobre cada jaciment en concret i sobre el que ara tractarem, seguint en la nostra línia descendent de general a particular.

És important aquest nivell d'estudi per moltes raons, però potser la més important és que es tracta de la investigació de l'espai de la quotidianitat. Si el paisatge ens permet esbrinar, entre altres coses, els marcs generals d'interrelació de l'home i el medi i l'estudi de la xarxa de jaciments en un territori ens permet esbrinar les relacions entre diferents grups humans, la investigació sobre el microespai ens informa sobre la conducta de l'home en el seu espai domèstic. Les actuacions humanes en el seu entorn més immediat ens ajuden a entendre l'home a partir, no tant d'una visió global, com de la llum que ell, com a ésser individual, reflecteix sobre les qüestions més

properes. Podem copsar si té sensibilitat artística, podem intuir la seva religió domèstica, podem veure si té costums més o menys higiènics, podem esbrinar alguna cosa sobre la seva integració social, etc.

Els estudis sobre el microespai han aconseguit un desenvolupament important en determinades parts cronològiques de la nostra disciplina.

L'aplicació del mètode d'excavació denominat Laplace ha permès que en els estudis d'assentaments prehistòrics s'obtingués una informació molt detallada de la distribució dels objectes en un espai. Aquest tipus d'informació s'ha pogut traduir, algunes vegades, en informació sobre l'articulació interna dels espais excavats. Aquesta manera de treballar ha estat vital a l'hora de comprendre els hàbitats quan aquests no presentaven cap informació per se respecte a la manera com es dividia l'espai. Així, els estudis sobre coves o assentaments a l'aire lliure han tingut, per primer cop, la possibilitat de ser interpretats des d'un punt de vista funcional i d'especialització i segregació en l'espai.

Altres tipus de jaciments ja han ofert des de sempre informació sobre el seu microespai. Es tracta de les necròpolis. En aquesta classe de jaciments, les dades sobre la distribució han estat vitals perquè els investigadors poguessin extreure una informació d'ordre superior a la que es podia extreure dels possibles aixovars.

Hi ha una altra classe de jaciments que ens forneix informació respecte a la seva distribució i articulació interna. Es tracta d'assentaments amb estructures no peribles que ens informen clarament de la separació dels àmbits. Aquest tipus d'assentaments no han estat objecte de cap estudi microespacial perquè es considerava que els murs oferien prou informació i no en calia de més acurada. Aquesta enganyosa percepció s'ha demostrat, avui dia, superada pels nous corrents d'estudi en arqueologia.

A l'Estat espanyol, hi ha hagut una única reunió científica dedicada a l'estudi del microespai. Es tracta del segon congrés d'arqueologia espacial celebrat a Teruel el 1986. En aquest col·loqui es va poder veure per primera vegada (i última de moment) l'estat de la qüestió sobre aquests temes a casa nostra. De l'editor dels treballs de Teruel, F. Burillo, també posseïm un llibre on s'aplica molt correctament una metodologia d'estudi vàlida per als problemes de l'estudi microespacial. Es tracta del llibre sobre el poblat de los Castellares, a Herrera de los Navarros (Burillo, 1983).

La visió mateixa dels arqueòlegs ha minvat en gran manera la capacitat d'extreure informació en aquest nivell

d'estudi. Pensar que només amb la presentació d'una planta d'excavació ja quedava explicat un jaciment ha estat la tònica dominant en l'arqueologia catalana durant molt de temps. Afortunadament, avui dia, les coses comencen a canviar. Així, en els treballs presentats al congrés d'Arles de 1989 sobre Hàbitats i estructures domèstiques a la protohistòria, els autors ja van començar a arriscar-se a presentar estudis en què es recollien els problemes de la reconstrucció en alçada de les restes arqueològiques (vegeu especialment Llorens et al, 1989: 110-114).

Una primera divisió important que cal fer quan s'estudia un assentament és la divisió entre espai públic i domèstic (amb totes les reserves que es puguin expressar, especialment en jaciments com vil·les o cases aïllades). Dins de l'espai públic cal parlar d'espais de comunicació, de representació, religiosos, de defensa, de producció i de magatzem.

En l'estudi de l'organització dels espais domèstics, es poden distingir l'organització general de l'espai i les estructures arquitectòniques, les estructures de combustió i els dispositius relacionats amb la preparació dels menjars, les estructures relacionades amb la producció i l'emmagatzemament i les estructures relacionades amb la religió i la representació (vegeu especialment el volum 9 dels esmentats congressos de Teruel -relacionat amb l'àrea d'estudi. Ballbé et al, 1986-).

Cal distingir també entre els resultats que ens pot proporcionar un lloc que hagi estat destruït sobtadament i els que ens pot oferir un altre que hagi estat abandonat lentament. El primer cas podem considerar-lo un conjunt tancat, amb determinades característiques especials (Burillo, Sus, 1986: 216-218). Un jaciment que conserva espais que han sofert aquesta destrucció és un lloc que proporciona una quantitat d'informació molt elevada. El problema del curs inferior del Llobregat és que, fins ara, encara no s'ha localitzat cap lloc destruït en un sol moment.

Els assentaments del nostre territori van ser abandonats pacíficament. No hi ha senyals de destrucció enlloc. Ni en el moment ibèric ni en el romà. Això fa que hi hagi menys possibilitats de deducció.

Quan un poblat s'abandona, es produeix una recollida selectiva, però molt exhaustiva, de material. A més a més, les estructures queden dempeus i poden ser visitades per altres persones, que poden alterar les poques restes que quedin al seu lloc. També, les forces produïdes per la caiguda gradual de les edificacions poden alterar la distribució de les restes. Per últim, els processos geomorfològics generals poden acabar de variar la disposició del jaciment. Un altre problema que pot

desvirtuar la informació sobre la distribució d'un lloc consisteix, evidentment, en la seva reutilització en una data posterior.

Per tant, ens trobem davant d'uns jaciments que ens ofereixen poca informació de qualitat, que s'ha de compensar amb la quantitat. Així, podem veure que en treballs com els de Ballbé et al (1986) o Solias (1983) s'han fet interpretacions acurades de la distribució i utilització dels espais en dos jaciments diferents (un poblat ibèric i una vil·la romana), abandonats o reutilitzats, i s'ha arribat a obtenir graus de precisió acceptables.

L'estudi sobre el microespai s'ha de realitzar, evidentment, sobre jaciments excavats. Els llocs localitzats per la prospecció no poden servir per als nostres propòsits en aquest cas. Per tant, ens hem de limitar a uns quants jaciments tipus per tal de poder oferir una visió de les pautes de comportament de la gent que va viure en aquest territori.

1.5.3.4.

**Estudi dels
artefactes**

1. MARCS DEL TREBALL

1.5. MARC METODOLOGIC

1.5.3. Mètode d'estudi i contrastació de dades

1.5.3.4. Estudi dels artefactes

Els objectes mobles constitueixen la troballa més usual dins dels estrats que omplen les estructures dels jaciments i, per tant, constitueixen la base de bona part del treball dels investigadors.

En un diagrama jeràrquic, els artefactes estarien situats en la part inferior dels estadis analítics possibles, per sobre, només, dels atributs específics de cada un (Clarke, 1984: 183).

Els objectes es poden agrupar en diferents tipus o famílies, que ens permeten estudiar-los adequadament. Els grups d'artefactes tipus estan formats, habitualment, per un cert nombre de peces amb unes similituds internes superiors a les que tenen amb els objectes pertanyents a altres grups.

El concepte de tipus porta una altra qüestió afegida.

Aquesta consisteix en el fet que rarament existirà l'objecte estàndard, sinó que aquest es mourà entre unes desviacions màximes. Les anàlisis demostren que els atributs que es troben a totes les mostres són, habitualment, els menys essencials a l'hora d'estudiar-les (Clarke, 1984: 184), ja que, com que són tan generals, resulten irrellevants quan es vol extreure informació (per exemple, Clarke anota que tots els bifaços són de pedra). Els atributs essencials d'un objecte són aquells que el defineixen dins d'un grup específic d'artefactes similars.

S'ha de tenir en compte, també, que cada objecte pot pertànyer a diferents grups jeràrquics segons el grau de definició que li vulguem donar. Per exemple, Clarke (1984: 188) cita que una espasa pistil·liforme de bronze de tipus Erbenheim pertany al mateix temps als grups: espasa de bronze, espasa pistil·liforme de bronze i espasa pistil·liforme de bronze de tipus Erbenheim.

Els grups d'objectes, d'altra banda, pateixen oscil·lacions temporals. L'evolució de la presència d'objectes d'un determinat tipus en una cultura donada agafa una forma lenticular en les estadístiques quantitativo-temporals. Aquesta forma indica els períodes d'introducció, clímax i desaparició del grup d'objectes i ha de correspondre necessàriament a diversos canvis, tant econòmics i socials com culturals (Clarke, 1984: 196).

No tots els objectes mobles apareixen, però, amb la mateixa abundància i, per tant, no poden ser estudiats amb una capacitat analítica idèntica. L'objecte arqueològic per excel·lència en els períodes més propers a nosaltres el constitueix la ceràmica.

A partir dels estudis que es puguin efectuar sobre aquesta, es pot arribar a conclusions importants respecte a una gran quantitat de qüestions referides, no únicament als objectes en si mateixos, sinó a la mateixa estructura de la societat que els va fer servir.

D'entre la major part dels components del sistema cultural, la ceràmica varia força en el temps i en l'espai. Per tant, es constitueix en una eina important de cara a formular cronologies i traçar les relacions econòmiques i espacials de les cultures estudiades (Arnold, 1978: 39).

La ceràmica és un objecte completament cultural, que no depèn de la natura més que en els seus components originaris (Mac Neish et al, 1970: 7), i per tant, en ella poden quedar reflectits els conceptes que es troben a la mentalitat del ceramista, i també la variabilitat de les seves fonts de recursos i els possibles mercats per a la seva obra.

Un dels problemes principals en l'estudi de la ceràmica

consisteix a tractar de relacionar aquesta classe d'objectes amb cultures i/o finalitats concretes. Així, parlem de **ceràmica de cuina** o **ceràmica ibèrica** tractant d'identificar grups funcionals o culturals, sense tenir en compte, moltes vegades, que l'aplicació indiscriminada d'aquestes etiquetes ens pot dur a confusions lamentables.

Així, els estudis actuals ens prevenen en contra de la definició de cultura a partir de la dispersió d'un sol tipus d'element material, com tantes vegades s'ha fet (vegeu per exemple Neustupny, 1971, quan estudia el problema del vas campaniforme). Només la combinació de les diferents variables pot arribar a definir completament la presència d'una cultura determinada en un territori donat. La funció dels llocs i dels artefactes és vital per poder descobrir el grau d'activitat d'una cultura determinada en un territori donat (Shennan, 1978: 138-139).

L'estudi de societats actuals, quan es compara amb la realitat arqueològica, ens proporciona el grau d'incertesa suficient per voler tractar aquest tema amb cura. En aquest camp, només s'ha demostrat eficaç l'estudi intensiu a partir de l'etnologia, i s'ha tractat de conjuntar-ne les dades amb les que ofereix el registre arqueològic. Les investigacions integrals que han efectuat a la regió de Begho (Ghana) Crossland i Posnansky (1978: 77-89) o les que ha realitzat Engelbrecht sobre els poblats iroquesos de l'estat de Nova York (1978) obren perspectives interessantíssimes de cara a relacionar els objectes ceràmics amb els diferents pobles indígenes i amb diverses utilitats.

Totes aquestes reflexions generals ajuden a entendre els problemes que es presenten quan es vol abordar un estudi concret, com pot ser el de la ceràmica ibèrica i romana al curs inferior del Llobregat. Una de les primeres qüestions consisteix a realitzar quadres cronològics fiables i, a continuació, fer les diferents associacions de peces i la seva evolució temporal.

Ara bé, si aquests temes es poden arribar a deduir, altres qüestions, com les relacions socials o econòmiques entre els diferents grups extretes de les dades que proporciona la ceràmica, es mostren com un problema tremendament complicat en l'estat actual dels nostres coneixements.

De tota manera, ens podem informar de moltes altres coses de la vida quotidiana dels ibers i els romans a partir dels objectes apareguts en el territori. I més tenint en compte que la ceràmica no és l'únic tipus d'objecte moble de què tractem.

Altres artefactes ens ajuden a entendre des d'un punt de vista integral les relacions econòmiques, socials i culturals

que es donen en els pobles estudiats.

Les peces de metall, per exemple, ens proporcionen una informació essencial de la vida quotidiana en dominis diferents. Un exemple clar ens el presenten els estris de ferro. La capacitat tecnològica ens queda demostrada per la fabricació d'aquests instruments i la seva utilització. Hem fet servir paral·lels etnogràfics per a l'adscripció de l'utilitat agrícola aparegut al curs inferior del Llobregat, i hem comprovat amb sorpresa que els pagesos del Baix Llobregat podien reconèixer les eines, cosa que demostra una pervivència del nivell tecnològic pre-industrial, virtualment fins als nostres dies, en un territori pretesament industrialitzat.

En definitiva, el que cal dir és que la informació per a la reconstrucció integral d'una societat anterior està molt fragmentada. Només un esforç integrador de les diferents tècniques d'anàlisi i les diverses escales de treball ens permetrà tornar a refer, encara que sigui en part, les cultures anteriors.

Aquest estudi tracta d'oferir unes informacions, però també un mètode de treball, que ens ha portat fins a unes cotes determinades de profunditat en les anàlisis. Estic convençut que si en el futur es pot augmentar, encara més, aquesta interrelació, els resultats seran més precisos i tindran més capacitat explicadora de la realitat passada.