

ANNEX I

L'ESTUDI GEOLÒGIC DEL SOLAR DE LA CASERNA
DE SANT PAU

V. DE LAORDEN*, J.L. PRADA*, F.J.M. MONSEÑE**, J. SERRA**

L'estudi geològic de la zona consta dels apartats següents:

1. OBJECTIUS

- a) Determinar la composició dels materials i la seva procedència.
- b) Determinar l'estratigrafia per tal de situar les troballes arqueològiques dins d'una escala geològica.
- c) Diferenciar el transport natural de les aportacions humanes.
- d) Determinar l'evolució ambiental i l'entorn geològic.

2. SITUACIÓ GEOLÒGICA

L'àrea estudiada es troba en el límit S-SE de la plana litoral de Barcelona, molt a prop de l'antiga línia de costa. Topogràficament, s'assenta a la riba nord d'una antiga àrea deprimida, situada a la base del vessant nord de Montjuïc. Aquest peneplà està constituït per dipòsits del quaternari antic dels quals sobresortien diversos turons corresponents al paleorelleu prequaternari (pliocènic) dels quals resta com a exemple més significatiu el *Mons Taber*.

El pla de Barcelona era travessat per una xarxa de drenatge que baixava de la serra de Collserola. El règim i el cabal d'aquests torrents ha variat amb les oscil·lacions climàtiques que van tenir lloc en èpoques prehistòriques.

3. MATERIALS

Els sediments són majoritàriament d'origen detrític, constituïts per combinacions d'una fracció fina, formada per argiles i llims, i una de grollera composta per sorres i graves amb matriu argilosa.

Els components solen ser fragments de roques: granits, llicorelles, esquistos..., procedents de l'erosió dels materials paleozoics de la serralada de Coll-

* Departament de Petrologia. Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona.

** Departament de Geodinàmica Externa. Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona.

serola. A més fragments de calcinobre, de distribució irregular procedents del retreballat del substrat corresponent al tortorà.

En alguns estrats molt significatius es troben fragments carbonosos constituïts per restes vegetals carbonitzades. Observats amb tècniques microscòpiques, s'hi aprecia que preserven l'estructura llenyosa; aquest factor, unit a la distribució que presenten en el sediment i la seva associació, més o menys directa, a estructures arqueològiques de combustió fa que es puguin interpretar, quant a la seva procedència, com d'origen antròpic.

Per últim, tenim blocs de forma polièdrica, i d'altres de forma més irregular, relacionats directament amb les estructures arqueològiques. La seva litologia es diferencia clarament de la de la resta de components dels estrats estudiats; procedeixen de l'àrea de Montjuïc, ja que es tracta de gresos i conglomerats corresponents a la sèrie detrítica miocènica que aflora en aquella àrea. Això fa pensar en un transport intencionat, no natural, ja que Montjuïc no és l'àrea de procedència geològica dels sediments que constitueixen els substrats del jaciment.

4. ETRATIGRAFIA

S'han fet dos estudis estratigràfics paral·lels i complementaris atesa la seva localització, que han permès una visió més general de la zona:

- A. Sector del parc de Sant Pau del Camp, sota mateix de l'aparcament subterrani.
- B. Solar de la caserna de la Guàrdia Civil.

Resultats:

- A. Al parc s'hi estableixen tres grans trams:
 1. Sèrie inferior formada per una falca d'arenas marines.
 2. Tram fluviotorrencial format per graves i sorres d'estructura complexa.
 3. Sèrie limoargilosa amb algun tram sorrenc d'origen lacustre o bé fluviolacustre; aquest origen s'ha comprovat mitjançant anàlisis estadístiques granulomètriques (bivariant d'Steewart) i anàlisis políniques que han proporcionat restes d'algues lacustres (*Zygnemataceae. Mougeotia* [alga conjugada]).¹
- B. Al solar de la Caserna únicament s'observen dos trams, el fluviotorrencial i el lacustre o fluviolacustre, mentre que el tram inferior d'arenas marines no hi és present; hi ha, en canvi, la presència clara d'un substrat de base, molt continu, constituït pel tortorà.

Els nivells arqueològics pertanyents al neolític se situen en la base de la sèrie fluviotorrencial damunt la base del substrat de tortorà, mentre que els nivells de

1. Realitzat per Núria Solé del Departament de Geologia Dinàmica Geofísica i Paleontologia. Facultat de Geologia. Universitat de Barcelona.

l'edat del bronze corresponen a la sèrie fluviolacustre i es localitzen en tots dos solars.

5. EVOLUCIÓ DEL RELLEU

Les sèries estratigràfiques on s'assenta el jaciment corresponen al quaternari modern i es desenvolupen damunt la base de tortorà pertanyent al pleistocè o quaternari antic. Aquest tram superior del quaternari té unes característiques sedimentàries i paleoambientals clarament diferenciades, que corresponen als canvis produïts després de l'última fase glacial, i que van influir notablement sobre la línia de costa a partir de 9000 BP.

Podríem dir que hi ha tres factors fonamentals que cal destacar:

1. L'existència d'un nivell de base, ja mencionat, que controlava la sedimentació i el paleorelleu d'aquella època. La superfície del tortorà presenta una topografia irregular, i, quant a cota, presenta una forta inclinació N-S-SE (comprovada amb sondeigs geotècnics).
2. Les variacions del nivell del mar que s'han caracteritzat per dues menes de fases: una d'inicial d'elevació i una altra de posterior d'estacionament.

Aquests canvis han provocat l'existència d'episodis marins representats en la zona del parc per la presència de la falca de sorres marines en la part inferior de la columna estratigràfica. Aquesta transgressió no va penetrar uniformement en tota l'àrea costera estudiada. Posteriorment, l'evolució i el relatiu estacionament del nivell del mar va produir un episodi de règim de *lagoon* que va evolucionar cap a ambients lacustres i tancats, amb gran influència de rieres i torrents. L'estudi estratigràfic i palinològic suggereix que l'extensió i la localització d'aquestes zones lacustres van poder variar bé per raons climàtiques, bé per la xarxa de drenatge natural, bé per modificacions per l'activitat humana, o bé, d'una manera més general, per lleugeres variacions del nivell del mar.

3. Finalment el factor antròpic, de difícil avaluació, que ha influït en la composició i l'estructura d'alguns nivells.