
La mineria a la prehistòria i a l'època antiga al nord del massís de Garraf

Josep Bosch Argilagós
Alícia Estrada Martín

Museu de Gavà

Introducció

Els contraforts paleozoics septentrionals del massís de Garraf, concretament la zona formada pels terrenys de l'antiga masia de can Tintorer i les serres que envolten pel nord el nucli urbà de Gavà (les Ferreres i Rocabruna), degueren ser explotades per obtenir diversos minerals ja durant la prehistòria, concretament a l'època monolítica i, passat un llarg període de temps, durant el qual les explotacions sembla que van estar aturades, es van reprendre en època ibèrica tardana. Les evidències trobades d'aquesta activitat fins al present es concentren a la zona coneguda com a turó de can Tintorer, en l'actualitat inclòs en bona part en la trama urbana del municipi de Gavà. Els minerals, els sistemes d'explotació i les causes per les quals es va explotar la zona van ser diferents en cada període.

La situació de Gavà, en el marge dret de la desembocadura del riu Llobregat, converteix la ciutat en un assentament privilegiat per a l'intercanvi entre la costa i l'interior a través de la via fluvial. El delta del riu, de formació històrica recent, cobreix avui un antic estuari i una zona portuària que degué funcionar des del segle iv aC fins al v dC (Izquierdo, 1987). Diverses investigacions situen la línia litoral molt més a prop de la població que en l'actualitat (Marquès, 1984), fet que ha estat corroborat amb el descobriment de restes de naus naufragades enterrades a les sorres del delta.

El projecte d'investigació Mines Prehistòriques, iniciativa del Museu de Gavà, ha incidit en l'estudi de la mineria en les dues èpoques esmentades. Pel que fa a la mineria neolítica, els estudis han estat efectuats per un equip dirigit per Josep Bosch i Alícia Estrada, autors d'aquest article. La mineria ibèrica ha estat tractada per l'equip dirigit per Francesc Burjachs, Ramón Álvarez, Mònica Blasco, Alícia Estrada i Eulàlia Sintas.

En aquest article presentem una síntesi dels resultats assolits pel projecte Mines Prehistòriques en relació amb la pràctica de treball miner en ambdós períodes (societats que la van desenvolupar, minerals obtinguts, procediments de treball, etc.); així mateix es proposen algunes explicacions a l'interval de temps entre les dues etapes d'explotació.

Neolític

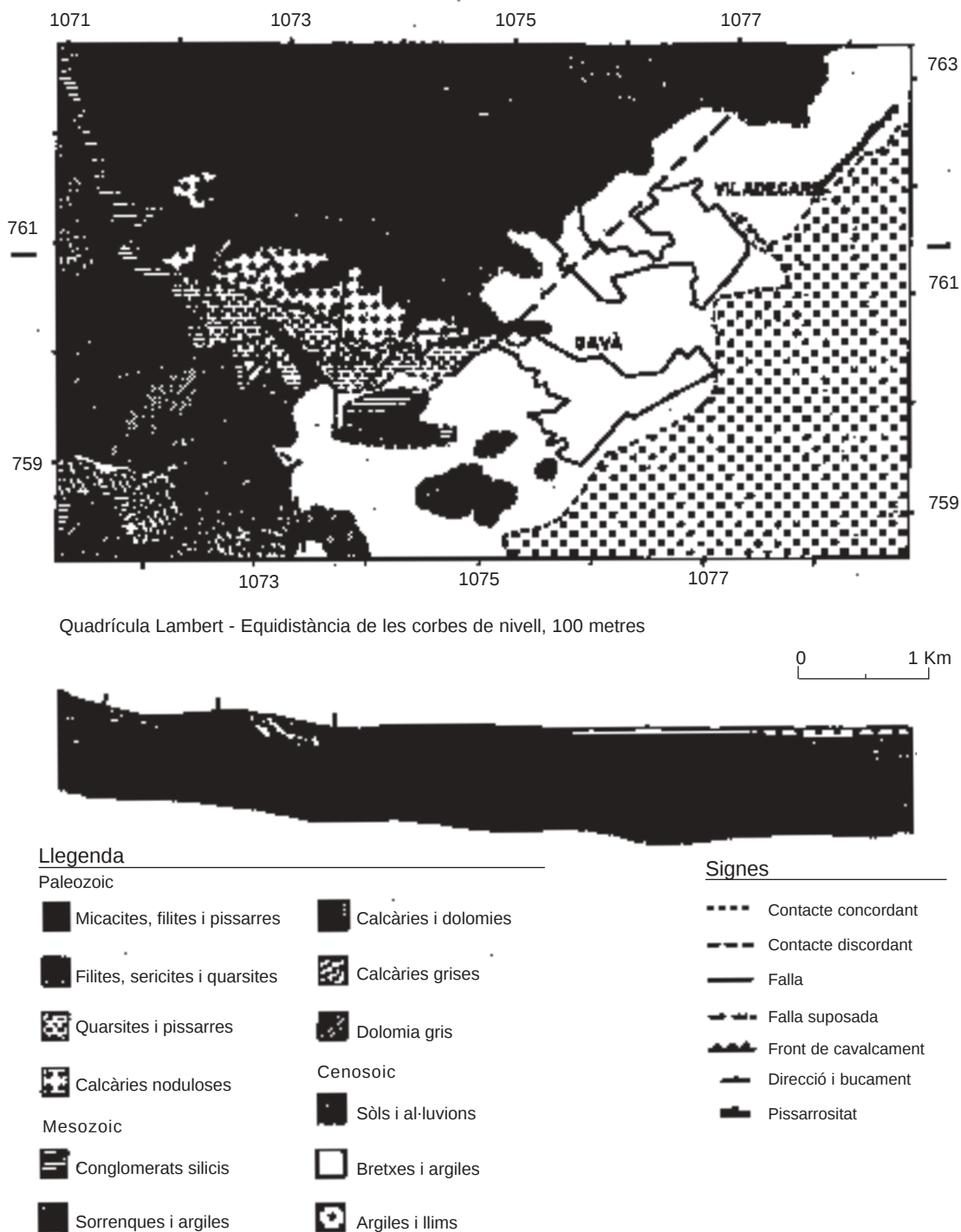
Les mines prehistòriques de Gavà que, pel que es coneix fins ara, són les mines subterrànies en galeria més antigues d'Europa van ser explotades durant el neolític per a l'obtenció de diversos minerals, entre els quals destaca la variscita per la seva singularitat. És un mineral de color verd amb què, en aquest període de la prehistòria, es feien objectes ornamentals (collarets i braçalets).

Les datacions radiocarbòniques obtingudes fins al moment permeten situar l'inici de l'ocupació i explotació minera a Gavà als voltants de l'any 4300 aC, les quals es poden resseguir de forma més o menys continuada fins al 3200 aC. Són dos els grups culturals que van explotar les mines durant aquest període. En un primer moment ho va fer el grup anomenat neolític antic evolucionat postcardial o Molinot, nom que li ve del jaciment on es va identificar a la cova del Molinot, a la comarca veïna del Penedès. Es tracta d'un grup arrelat a les tradicions locals anteriors,

cardials i epicardials (Mestres, 1981). Després el va seguir el grup dels sepulcres de fosa, anomenat així perquè aquest era un sistema d'inhumació freqüentment utilitzat pels seus membres (Villalba *et al.*, 1986; Bosch Estrada, 1994).

A més de la variscita, ja citada, durant el neolític es van extreure de les mines de Gavà òpal i sílex, amb els quals es fabricaven eines i, probablement, també s'aprofitaven els òxids de ferro utilitzats com a colorants. Desconeixem ara per ara com es van realitzar les prospeccions prèvies a l'explotació minera. És probable que les primeres evidències de l'existència de mineral es localitzessin a partir del curs de les rieres que travessen la zona

del jaciment, on seria possible observar les pissarres paleozoiques aflorant amb els minerals citats. Cal dir que les explotacions mineres no abracen tota l'àrea potencial des del punt de vista geològic, i es delimiten de forma molt clara a una petita part d'aquesta: la formada pel turó de can Tintorer (vegeu figura 1). És probable que aquesta zona no fos escollida únicament per la seva riquesa mineral o per la facilitat per explotar-la, sinó també tenint en compte la resta d'activitats desenvolupades per les comunitats neolítiques: ramaderia, agricultura, pesca, etc. Aquest petit turó és, de la zona potencialment minera, la més pròxima a les terres planes litorals i al mar, on les activitats esmentades es podien haver desenvolupat.



Mapa geològic (IGME, full núm. 448)

Figura 1. Mapa geològic de la zona de les mines prehistòriques de Gavà amb la situació del turó de can Tintorer indicada. Font: IGME, full núm. 448.

Les comunitats neolítiques de Gavà no solament es van dedicar a la mineria, també van practicar altres activitats adreçades a la seva subsistència. S'ha documentat una ramaderia ben establerta, l'agricultura i també altres activitats depredadores com són la pesca, la cacera i la recollecció de fruits silvestres.

Les estructures mineres presenten diferents formes. Les més antigues conegudes fins ara consisteixen en petits pous o túnels inclinats de curt corregut; mentre que les més modernes, contenen grans i profunds pous que baixen pràcticament verticals o semiinclinats, que connecten amb galeries més o menys horitzontals i que es comuniquen entre si a partir d'espais més grans o sales. De vegades s'arriben a formar diferents pisos de galeries

(vegeu figura 2). Gairebé tots els pous i galeries que conformen les estructures mineres van ser reomplerts ja durant el neolític. Les causes d'aquests reompliments degueren ser diverses: entrada accidental de terra; abocaments intencionats dels miners neolítics mateixos per estalviar esforços en el moviment d'estèrils, per evitar enfonsaments o per esmorteir-ne els efectes, i sovint són conseqüència de la utilització dels pous com a abocadors de deixalles o com a cambres sepulcral. Quan es tracta d'aquests dos darrers casos, en les excavacions arqueològiques actuals trobem, entremig de la terra, abundants restes materials de l'època, i és l'estudi d'aquestes restes el que ens permet conèixer les societats que van explotar i habitar Gavà al neolític.

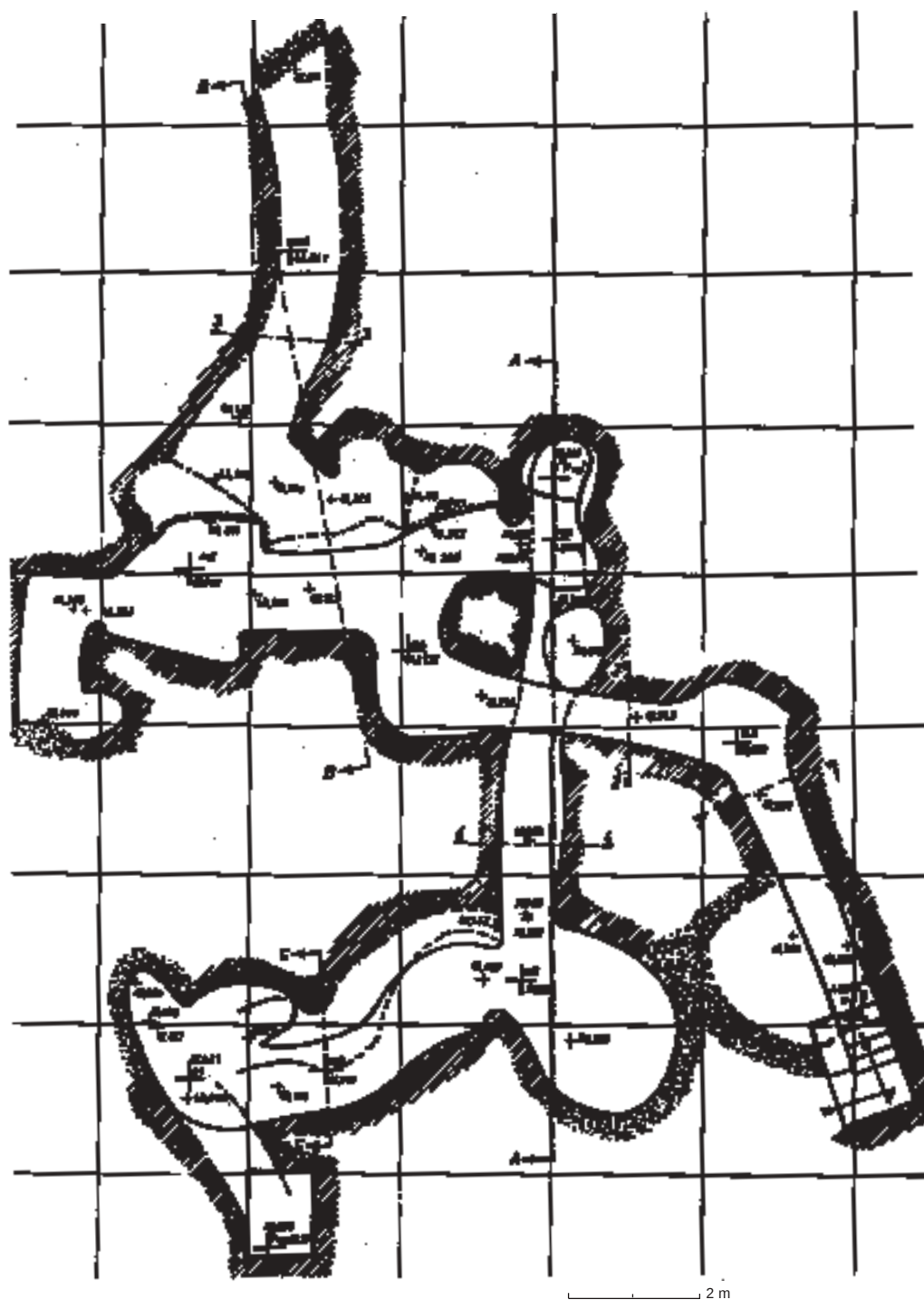


Figura 2. Planta de la mina neolítica núm. 8. Dibuix de Miquel Esteva.

L'excavació d'aquestes estructures ens ha permès recuperar les restes d'algunes de les eines utilitzades pels miners neolítics: pics i maces de pedra, cisells d'os, blocs esfèrics de quars (percussors), etc. La pedra emprada per a la fabricació dels pics i les maces va ser la corniana, aquesta no és local i sembla que la van portar de la serra de Collserola. Totes aquestes eines, juntament amb d'altres que, per haver estat fabricades amb materials peribles, no han arribat fins a nosaltres (fusta, fibres vegetals, etc.), conformarien l'instrumental dels miners neolítics.

Tots els minerals obtinguts en l'explotació minera de Gavà durant el neolític tenien un valor d'ús, com a objectes que responien a unes necessitats humanes determinades (obtenció d'ornaments i d'eines). És molt difícil demostrar que aquests productes s'haguessin explotat únicament per al seu intercanvi, malgrat que des d'una òptica actualista un tipus d'explotació com aquesta només és comprensible per unes pressions comercials. Aquest i altres temes queden encara per resoldre, com: si existia o no una divisió del treball, si la mineria era obra de clans concessionaris o de lliure explotació, si era portada a terme per comunitats especialitzades de miners, o si es tractava d'una activitat estacional que es realitzava en buits del calendari agrícola, etc.

Bona part dels minerals explotats a Gavà devien ser treballats al mateix jaciment, a peu de mina. Així, s'han trobat nombroses venes de variscita trencades durant el procés d'elaboració i abocades a l'interior dels pous abandonats, i també restes del que serien puntes o perforadors de sílex (trepants) per foradar les perles. Molts collarets fets amb minerals de color verd (anomenats genèricament turqueses) han estat localitzats en diferents sepulcres d'aquesta època en diverses àrees de Catalunya i regions properes. La major part d'aquests collarets estan fets de variscita, probablement procedent de les mines de Gavà (Edo Blanco i Villalba, 1990), encara que cal dir que es coneixen altres jaciments de variscita, si bé no explotacions, a diferents llocs de Catalunya.

És difícil donar, avui, una explicació satisfactòria a la finalització de les explotacions mineres neolítiques de Gavà a la fi del neolític mitjà, quan s'ha documentat l'ús de la variscita, mineral que s'obtenia a Gavà, amb posteritat a aquest moment. Com a hipòtesi creiem que els lligams entre les diferents cultures del neolític mitjà a l'arc septentrional del Mediterrani occidental, en particular entre les cultures de Chassey i de Sabadell, ens pot ajudar a entendre l'evolució de la pròpia explotació de les mines prehistòriques de Gavà i la fi d'aquesta. En concret, l'evolució del Chassey ha estat descrita com un procés en tres etapes:

—Formació multinuclear.

—Desenvolupament/homogeneïtzació: es tendeix cap a la constitució d'una gran entitat per damunt de l'estructura econòmica local i regional; amb una ocupació de territoris complementaris, i una estructura supraregional en què es produeixen els intercanvis i la circulació de matèries primeres.

—Dissolució progressiva del sistema de relacions econòmiques a favor d'entitats espacials més reduïdes atesa la desaparició del motor d'aquest sistema present en l'etapa anterior (Beeching *et al.*, 1991). A aquesta tercera etapa de dissolució correspon l'aturada de les explotacions mineres neolítics de Gavà.

Època ibèrica

Les estructures mineres conegudes d'aquest període mostren dos modalitats diferents d'explotació minera: una a cel obert i l'altra subterrània. Ambdues sembla que anaven dirigides a l'obtenció de ferro. Aquest mineral apareix encaixat entre les calcàries del devonià i en el contacte entre aquestes i les fillites silúriques que afloren a la zona urbana i als vessants muntanyencs. Les mineralitzacions estan constituïdes per òxids de ferro (goethita, hematites i limonita), s'han detectat també algunes acumulacions de minerals de plom (galenes).

Trinxera a cel obert

La trinxera és allargada i de forma irregular, excavada en les calcàries fèrriques en direcció est-oest, la longitud aproximada és de 16,5 m i la profunditat màxima coneguda, de 5,30 m. Les parets són còncaves, amb voladís en la part superior que es desprèn fàcilment després de treure-li, en excavació arqueològica, els sediments que curullen l'explotació. Grans blocs trobats entre el sediment que la farcia poden ser indicis de l'existència d'un sostre en alguns trams de la trinxera, amb la qual cosa existiria un desenvolupament subterrani de l'explotació i, per tant, la combinació d'explotació a cel obert amb explotació subterrània. Una morfologia similar semblen tenir altres punts localitzats amb la prospecció sistemàtica de la zona minera. Un primer punt, que es troba en el límit entre la zona urbana i la serra de les Ferreres, consisteix, també, en una explotació a cel obert, amb evidències d'extraccions laterals i abundant ceràmica d'època ibèrica i romana, i restes d'escòria i mineral de ferro (Burjachs, Álvarez, Blasco, Estrada i Sintas, en premsa).

Mina subterrània

S'ha localitzat una estructura d'aquest tipus corresponent a l'època citada, de la qual només ha estat excavat el reompliment en el tram inicial del pou, per la qual cosa únicament coneixem la morfologia d'aquest i no la de sectors més profunds de la mina, ni tampoc l'extensió. Presenta una boca quadrada, amb unes dimensions considerablement superiors a les de les mines d'època neolítica, concretament 2,60 × 3 m, i un desenvolupament inicial inclinat formant replans o graons.

La cronologia inicial de les explotacions mineres ibèriques de Gavà és anterior als segles ii-i aC i es constata que hauria estat ja finalitzada al final del segle i dC, moment en què es curullarien totalment les estructures (Arenas, Cebrià, Estany, 1989).

L'excavació de les mines de Gavà ha proporcionat fins al moment molt poques restes d'escòries de fundició, en canvi en diversos assentaments ibèrics propers s'ha produït el descobriment de nombroses restes d'aquests tipus i de productes finals (Barberà, 1989; Solias, 1989). Aquest fet ens planteja que hem d'admetre que l'activitat metal·lúrgica s'exercia en les immediacions dels poblats, des d'on es devien distribuir els productes finalitzats, i també l'existència, a aquesta zona del Baix Llobregat, d'una important indústria minerometal·lúrgica.

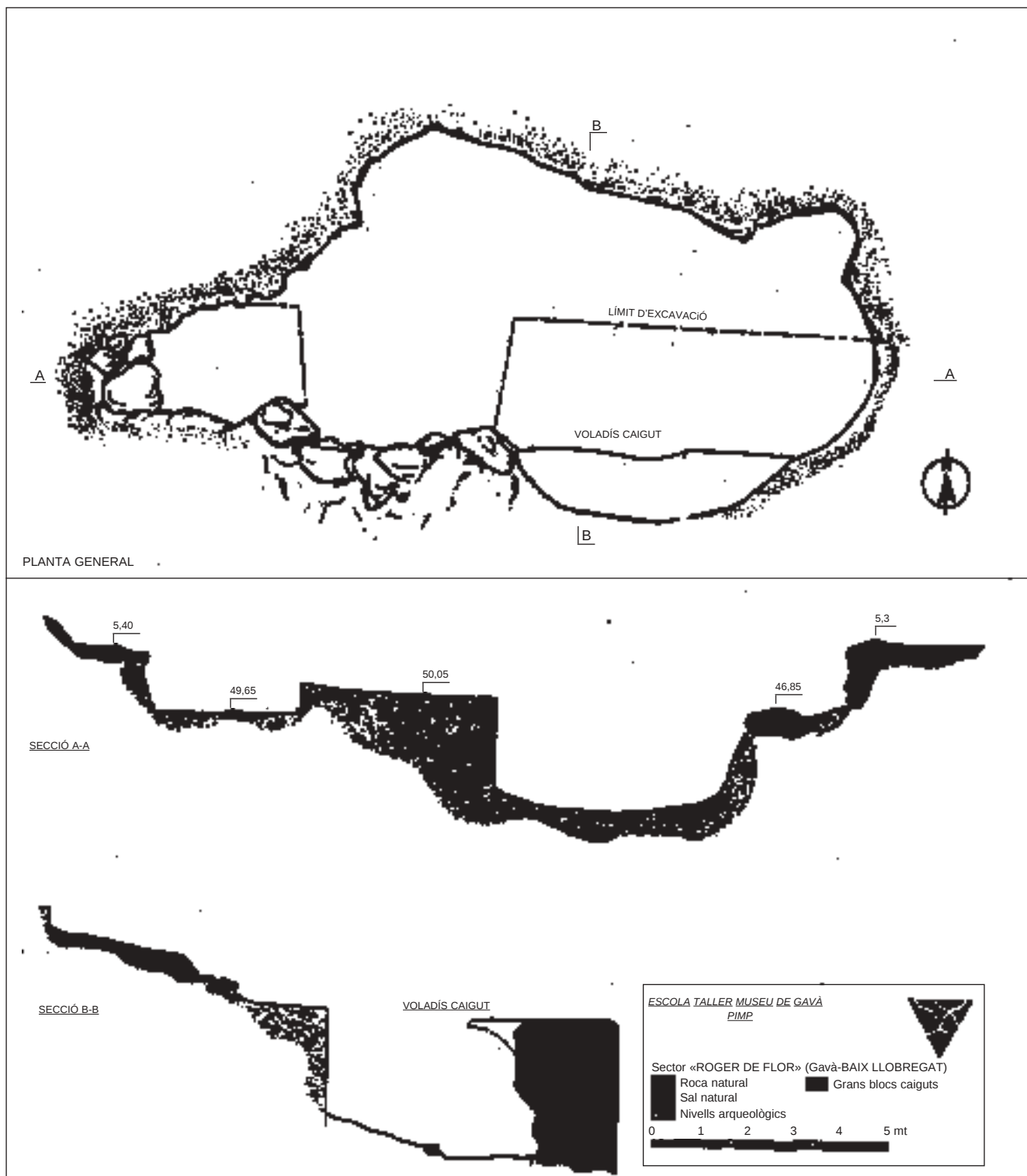


Figura 3. Planta i secció de la mina núm. 65, trinxera a cel obert d'èpoques ibèrica i romana. Dibuix de Ramón Álvarez.

Bibliografia

Arenas, J., Cebrià, A. i Estany, I. (1989). *Memòria de la prospecció i excavació d'urgència a la U.A. -1 de Can Tintorer, Gavà (Baix Llobregat); mines 62 i 65 i punts 63 i 64.* [Memòria inèdita entregada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.]
 Barberà, J. (1989). «El món ibèric al Baix Llobregat. Estat de la qüestió». Dins *Preactes de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*, vol. II: 43-45.

Beeching, A., Binder, D., Blanchet, J. C., Constantin, C., Dubouloz, J., Martínez, R., Mordant, D., Thevenot, J. P. i Vaquer, J. (1991). *Identité du Chasseén, Colloque International de Nemours*. 1989. Ed. A.P.R.A.I.F.

Bosch, J. i Estrada, A. (1994). «El Neolític Postcardial a les Mines Prehistòriques de Gavà (Baix Llobregat)», *Rubricatum, Revista del Museu de Gavà*.

Burjachs, F., Álvarez, R., Blasco, M., Estrada, A. i Sintas, E. «Las minas de hierro de época ibérica tardía de

- Gavà (Barcelona)». Dins *XXI Congreso Nacional de Arqueología*. Terol 1991. [En premsa.]
- Edo, M., Blasco, A. i Villalba, M. J. (1990). «Approchede la carte de distribution de la variscite des mines de Can Tintorer, Gavà (Catalogne)». Dins *Le silex de sa genèse à l'outil*. Actes du V Colloque International sur le silex: 287-298. Bordeus. 1987.
- Izquierdo, P. (1987). «Calamot-Can Valls del Racó-Les Sorres», *La Sentiu*, 13: 20-21.
- Marquès, M. A. (1984). «Les formacions quaternàries del delta del Llobregat», *Memòries de l'Institut d'Estudis Catalans*, LXXI, Barcelona.
- Mestres, J. (1981). «El neolític antic evolucionat postcardial al Penedès». Dins *El neolític a Catalunya. Taula rodona de Montserrat*: 103-112.
- Solíás, J. M. (1989). «La romanització del curs inferior del riu Llobregat». Dins *Preactes de les I Jornades Arqueològiques del Baix Llobregat*, vol. II: 57-117.
- Solíás, J. M. (1992). «La romanització del Baix Llobregat», *La Sentiu, Quaderns de divulgació del Museu de Gavà*, núm. 18.
- Villalba, M. J., Bañolas, L., Arenas, J. i Alonso, M. (1986). *Las mines neolíticas de can Tintorer. Gavà. Excavacions 1978-1980*. Departament de Cultura. Generalitat de Catalunya.