

el torrent de la Font del Ferro, el torrent Bo i el de can Biosca, amb el subafluent de can Cortès. Emmascarat pel centre urbà hi ha un darrer afluent que segueix aproximadament els carrers Batista i Roca, Salut i Baixada del Mas.

A més de la conca de la riera de Sant Just, en el nostre terme hi ha d'altres torrents i rieres.

Així, en el sector sud-oriental del terme es troba el torrent de la Font Santa, que fa partió amb la veïna localitat d'Esplugues, que actualment queda ocult pel carrer de Sant Ferran, plaça de Maragall i avinguda del Doctor Ribalta. Aquest torrent desguassa en el riu Llobregat en terme de Sant Joan Despí.

Un altre torrent és el del Pont Reixat, afluent de l'anterior, que també queda desfigurat pel centre urbà. Aquest torrent té el seu origen entre el Serral i la Creu del Pedró, i presenta un curs sensiblement paral·lel al de la riera de Sant Just, i s'ajunta a la riera de la Font Santa ja en terme de Sant Joan Despí.

Al sud-oest de Sant Just Desvern, i confrontant amb Sant Feliu de Llobregat, es troba el torrent de Matàsens, que té l'origen als vessants de la Penya del Moro, creua el Mas Lluí i desemboca en el riu Llobregat en terme d'aquesta darrera població.

1.2. TRETOS GEOLÒGICS

per Oriol Rigat Planas

INTRODUCCIÓ

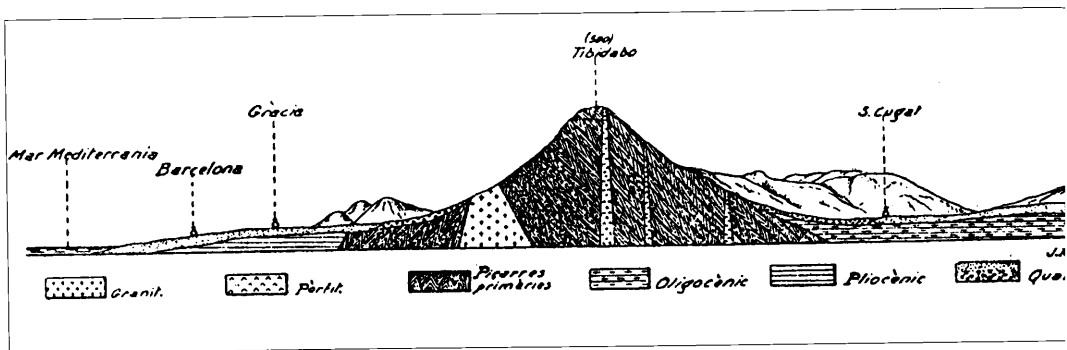
Per entendre millor el tema de les mines d'aigua, hem de tenir un cert coneixement de la geologia on és situat el terme de Sant Just Desvern.

En primer lloc haurem de situar-lo dins de les unitats geològiques de les quals forma part amb certs trets geològics i morfoestructurals característics.

Així doncs, Sant Just Desvern està situat al sud-oest de la serra de Collserola, en contacte amb la vall del Llobregat. La serra de Collserola, que s'estén del riu Besós al riu Llobregat i entre el pla de Barcelona i les planes del Vallès, pertany a la serralada Litoral, la serralada més meridional del sistema Mediterrani Català, també anomenat Catalànids. La serra de Collserola és un bloc aixecat, limitat per falles i format per materials molt antics que daten de l'era Paleozoica. Aquests relleus paleozoics estan predominantment formats per pissarres, anomenades popularment llicorelles, i donen origen a muntanyes amb formes suaus, amb valls relativament amples, al fons de les quals apareix quasi sempre un replà de

materials quaternaris, on hi ha els cultius, mentre que als vessants apareix la vegetació mediterrània d'alzines i pi blanc, amb un sotabosc de matolls alts i densos, allí on ha estat respectat per l'home. El rocam paleozoic es troba actualment molt modificat per processos ben diversos esdevinguts al llarg de milions d'anys. Així trobem que al nord-est de la serra de Collserola i a l'altre costat del riu Besòs, hi predominen els materials d'origen intrusiu, i en canvi al sud-oest i a l'altra banda del riu Llobregat trobem materials paleozoics suaument esfondrats i coberts per materials del Mesozoic.

A Sant Just Desvern els turons i els vessants estan formats per roques paleozoiques (esquistos i pissarres noduloses amb quarsites, dolerites i algun dic de pòrfir), per altra banda trobem que les valls estan formades per materials tous (argiles i llims) de finals del Terciari (Pliocè) i del Quaternari procedents del contacte amb la plana al·luvial del Llobregat.



Tall geològic transversal de la serralada de Collserola pel Tibidabo, publicat el juny de 1927 al Butlletí Excursionista de Catalunya, i reproduït a l' Itinerari 1 sobre Geologia editat pel Patronat Metropolità del Parc de Collserola.

ELS MATERIALS

La serra de Collserola és formada per roques paleozoiques predominantment de l'Ordovicià i del Silurià (materials sedimentats fa uns 500 a 400 milions d'anys), així també com algunes restes del Devonian i del Carbonífer (de 400 a 300 milions d'anys d'antiguitat).

El terme de Sant Just Desvern està situat sobre materials dipositats, bona part d'ells, a la darrereria de l'Ordovicià i constitueix la base del Silurià.

Dins de l'Ordovicià, hi podem trobar esquistos micacítics i esquistos arenosos intercalat amb bancs poc potents de quarsites i roques carbonatades, l'espessor d'aquestes formacions és poc concreta, però es dona per bo uns 450 m per a les pissarres i uns 120 m per a les quarsites⁽¹⁾.

(1) ASHAUER i TEICHMÜLER (1935)

Ja en el Silurià trobem un primer nivell, poc estès a la serra de Collserola, on només aflora en la part més meridional (Santa Creu d'Olorda, Papiol, Sant Just Desvern), d'una sèrie formada per 150 a 250 m d'espessor d'esquistos ampelítics, filites i sericites que alternen amb bancs d'escassos centímetres de gruix de quarsites. En aquests esquistos és fàcil trobar-hi graptòlits i crinoideus.

Un segon nivell predominantment calcari constitueix el pas del Silurià superior al Devonian inferior. Aquest nivell de trànsit del Silurià al Devonian és poc representat a la serra de Collserola (Santa Creu d'Olorda, Papiol i zona de Molins de Rei) i totalment absent a Sant Just Desvern.

El següent nivell que trobem, calcoesquistos amb Tentaculites, ens assenjala que ja ens trobem en el Devonian mitjà. Aquest nivell, també absent al nostre poble, està format per un conjunt de 20 a 30 m d'espessor de calcoesquistos i calcàries argiloses amb abundant fauna de Tentaculites (Santa Creu d'Olorda, Papiol). Aquestes calcàries del Devonian són explotades industrialment per fer-ne ciment, amb aparatoses instal·lacions a cel obert que deteriorenen l'ambient i sobretot el paisatge de la serra de Collserola.

El Carbonífer és encara més escàs a Collserola i només aflora en nuclis d'alguna estructura sinclinal (Papiol, Santa Creu d'Olorda, zona de Molins de Rei), sempre a prop d'afloraments del Devonian. Es caracteritza per un primer nivell basal de litites i esquistos silícics, un nivell intermedi format per bancs de calcàries, calcoesquistos i pissarres, i finalment un nivell de pissarres arenoses, grauwackes i conglomerat amb còdols de quars⁽²⁾.

Finalment trobem els materials de les valls, és a dir, les últimes disposicions de sediments datades a les darreries del Terciari (Pliocè), fa uns dos milions d'anys. A Sant Just Desvern trobem sobretot Quaternari, compost principalment per argiles vermelles amb fragments molt angulosos de pissarres i quarsita.

OROGÈNESI HERCIANA

Hauríem d'assenyalar que la immensa majoria dels materials que ara trobem, sobretot els que daten d'uns 500 a 300 milions d'anys (de l'Ordovicià fins al Carbonífer), es donen a causa dels efectes que produí l'orogènesi herciana. Aquesta orogènesi tingué un abast molt més general, del qual la serra de Collserola només forma una petita part, i fou afectada per diverses fases, en què es manifestaren les deformacions.

(2) ALMERA (1900) va descriure aquest conjunt com pertanyent al Culm, SCHRIEL (1929) i ASHAUER i TEICHMÜLER (1935) situen la fauna marina en el Viseà i en els primers nivells del Culm.

A Collserola cal destacar dos sistemes de plects, que corresponen als moviments principals de l'orogènesi herciana, localitzables per tot el Paleozoic dels Catalànids i que són situats en la fase estàtica de l'orogènesi.

En una primera fase, es produí un plegament general, que és la deformació més important. Aquest provocà una forta esquistositat a la roca. La direcció que prengueren les noves estructures foren en general ONO-ESE, amb inclinacions molt variables a causa d'haver estat afectades per una segona generació de plegaments i nombroses fractures. La formació d'aquests plects, juntament amb les transformacions sofertes pel posterior metamorfisme regional, va fer que s'esborressin quasi tots els senyals de l'estratificació inicial. El metamorfisme que afectà aquesta primera fase a Collserola no fou molt important i no passà de subfàcies de la clorita i de la biotita, i algunes vegades de moscovita. També podem trobar fins bancs interestratificats de quarsites, entre les pissarres. En ells es pot veure com són afectats pels plegaments de tota la massa de pissarres.

En una segona fase de l'orogènesi, es produeixen unes deformacions noves que donen lloc a microplecs que provoquen una segona esquistositat a la roca, amb angles molt aguts i plects en acordió o "chevro". Posteriorment es produeixen deformacions tipus "kind-bands", que poden dur a confusions per la seva gran semblança. Com a la primera fase, aquestes estructures presenten una direcció ONO-ESE.

LA INTRUSIÓ DE GRANITOIDES I EL METAMORFISME DE CONTACTE.

Ja en l'última fase de la tectònica herciana, cal situar la intrusió d'un gran batòlit granític, que provocà el metamorfisme tèrmic dels materials més propers. Aquests materials metamòrfics apareixen en un extrem de la serra de Collserola, i són una franja allargassada al peu del Tibidabo. Es tracta d'una intrusió granodiorítica o de granit alcalí, que provocà una aurèola de metamorfisme de contacte, de baixa pressió i d'una elevada temperatura amb més de 1.500 m d'espessor. L'augment de la temperatura generà un metamorfisme a les roques Paleozoiques, plegades en aquesta orogènesi, i que se sobreposen al feble metamorfisme anterior, donant lloc en trets generals, a cornianes pelítiques, cornianes i esquistos calcosilicats i nodulosos.

Altres processos associats, com ara infiltracions de fluids, provocà que entre les esquerdes i les fractures de les roques, hi apareguessin dics amb una direcció NE-SO de pòrfirs granítics, amb amplades molt variables, i dics diabàsics.

Alguns exemples d'aquesta transformació de la roca els trobem en els vessants de Sant Pere Màrtir que toquen a Sant Just Desvern, on podem trobar les pissarres noduloses o tacades, és a dir, que es caracteritzen per les taques que presenten. Aquests nòduls acostumen a ser de biotita, cordierita, andalucita (quiasolita) en les pissarres ampelítiques i de clorita en les roques dels nivells menys afectats pel metamorfisme.

A Sant Just Desvern no hi podem trobar la gran massa de granitoides, però sí l'àrea de metamorfisme que aquesta generà, on hi ha dics de pòfir granític.

OROGÈNESI ALPINA

En les últimes etapes de l'orogènesi alpina, ja en el Cenozoic, ara fa uns 65 milions d'anys, van tenir lloc unes deformacions de gran importància, que van fixar les principals estructures del relleu que tenim actualment.

L'orogènesi alpina va començar fa uns 150 milions d'anys, i va produir unes deformacions que al llarg de tots aquests milions d'anys han esdevingut els Andes, les Rocalloses i els Alps.

A la serra de Collserola les deformacions no foren tan importants en l'àmbit general, però sí en l'àmbit local, ja que es produïren una sèrie de fractures i ondulacions que generaren diverses falles per tot el massís, amb direccions predominants NE-SO i SE-NO, que configuraren en gran part el relleu actual de la serra.

Podríem considerar que a partir de l'orogènesi alpina la serra de Collserola ja estava formada, donada la poca importància que han tingut els canvis esdevinguts de llavors ençà.

ELS ÚLTIMS CANVIS (PLIOCÈ I QUATERNARI)

Els darrers canvis soferts a la zona de Collserola deriven de la falla del Llobregat i de l'evolució del nivell del mar durant tot aquest temps.

La fluctuació del nivell marí i el clima de la zona (molt diferent al que tenim avui) van influir molt sobre l'erosió que patiren els vessants de la serra, i van anar formant grans extensions de sediments als peus d'aquests i a les planes.

Més tard, als inicis del Pliocè, aquests sediments quedarien submergits per una forta ascensió del mar, el qual va penetrar fins a les proximitats de Castellbisbal (anomenada per FAURA i SANS com la ria Rubica) allí, s'hi dipositaren formacions pliocèniques (argiles blaves, margues, sorres i argiles

arenoses grogues) que taparen la falla del Llobregat, la qual avui només és visible a Martorell.

A les acaballes del Pliocè (fa uns 2 milions d'anys) el mar tornaria a retrocedir i els processos erosius es tornarien a reactivar, de manera que van deixar unes noves valls més profundes.

Així doncs, el relleu i la geologia del terreny, han permès que l'aigua filtrada en el subsòl s'acumulés en determinats punts, que els homes han pogut aprofitar per al seu ús, mitjançant l'extracció amb pous i mines, sistemes molt emprats a Sant Just Desvern.

Bibliografía utilitzada:

-IGME, *Mapa geològic de España*. Escala 1:50.000. Núm. 420. Hospitalet del Llobregat. Madrid, 1975.

-P. SANTANACH i altres, *Geologia (1)*, dins *Història Natural dels Països Catalans*. Enciclopèdia Catalana. Barcelona, 1986.

-Institut Cartogràfic de Catalunya. *Mapa Geològic de Catalunya*. Escala 1:250.000. Barcelona, 1989.