

Calcites de ca n'Obac, puig Pedrós de l'Obac, Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Catalunya

Frederic VARELA BALCELLS

Grup Mineralògic Català
Terrassa, Barcelona
fredericvarela@hotmail.com

Xavier RODRÍGUEZ POBLADOR

Grup Mineralògic Català
Terrassa, Barcelona
clinibejar@hotmail.com

RESUM

L'any 1976, durant la construcció de l'autopista AP-7 al seu pas per Sant Cugat del Vallès (Barcelona) i en terrenys de l'antiga masia de ca n'Obac (can Ubach), les voladures del talús van posar al descobert una gran esquerda i diverses geodes d'on es van recollir un bon nombre de cristalls de calcita, principalment escalenoèdrics, amb grandàries de fins a 20 cm. En aquest article es presenta el redescobriments del lloc d'on es van extreure els exemplars i es detalla la peculiar geologia que va permetre la formació d'aquests cristalls en un indret, aparentment, poc propici. També es donen algunes pinzellades sobre la història relacionada amb aquesta interessant troballa.

PARAULES CLAU

Calcita, geologia, ca n'Obac, Sant Cugat del Vallès, Barcelona.

ABSTRACT

In 1976, during the construction works of the AP-7 highway, near the old ca n'Obac (Can Ubach) farmhouse (Sant Cugat del Vallès, Barcelona), a large crack filled with calcite crystals was exposed in the slope due to blasting works. Several cavities were discovered and a great number of calcite scalenohedral crystals up to 20 cm long were collected. In this article, is presented the recent rediscovery of this site as well as details of its very peculiar geology, which allows the formation of these significant specimens in a very unexpected place. There is also reported the small story related with this very interesting find.

KEYWORDS

Calcite, geology, ca n'Obac, Sant Cugat del Vallès, Barcelona.

VARELA BALCELLS, Frederic; RODRÍGUEZ POBLADOR, Xavier (2020): "Calcites de ca n'Obac, puig Pedrós de l'Obac, Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Catalunya". *Mineralogistes de Catalunya* (2020-1), vol. 13, núm. 3, pp. 33-42.

Introducció

Les calcites de ca n'Obac (també etiquetades com de «can Ubach» o «ca n'Ubach»), Rubí, han esdevingut un clàssic de la mineralogia catalana. Les trobem repartides en diverses col·leccions particulars, destacant els exemplars de la col·lecció Folch, i també en gairebé tots els museus de mineralogia de Catalunya (Museu Mollfuleda d'Arenys de Mar, Museu de Geologia Valentí Masachs-UPC Manresa) exceptuant el Museu Martorell, ara Museu de Ciències Naturals de Barcelona. Van ser descobertes l'any 1976 durant les obres de construcció del tram Montmeló-el Papiol de l'autopista AP-7, al seu pas per Sant Cugat del Vallès. Les voladures del talús varen posar al descobert una gran esquerda i diverses geodes i esquerdes repartides per la paret del talús, d'on es recolliren, durant el curt espai de temps que van permetre les obres, un bon nombre de cristalls de calcita, essencialment escalenoèdrics, ben formats i amb una grandària de fins a uns 20 cm; probablement els de major mida trobats fins ara a Catalunya. Després, al llarg dels anys, el

lloc concret de la troballa va anar quedant diluït en la memòria dels col·leccionistes i no hem trobat que el jaciment fos estudiat en cap publicació. Ara l'hem pogut recuperar, així com la història de la troballa gràcies a les indicacions de Jaume Serrate i de Manuel Moreno, veterans col·leccionistes que van conèixer el lloc fa més de quaranta anys.

El topònim

Si busquem el topònim ca n'Obac als mapes de l'Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), ens situa a un petit triangle delimitat pel torrent dels Alous, el carrer de l'Entroncament i l'autopista AP-7 a la zona de Mira-sol, entitat de població que pertany a Sant Cugat del Vallès. Creiem que és un error ja que al lloc assenyalat no hi ha cap edificació, només uns horts periurbans amb algunes barraques.

L'antiga masia de ca n'Obac («can Ubach» o «ca n'Ubach» a la cartografia antiga) estava situada uns 50 m al N de l'antic pont amb el mateix nom que creua la riera o torrent de can Badal i que fins als anys setanta

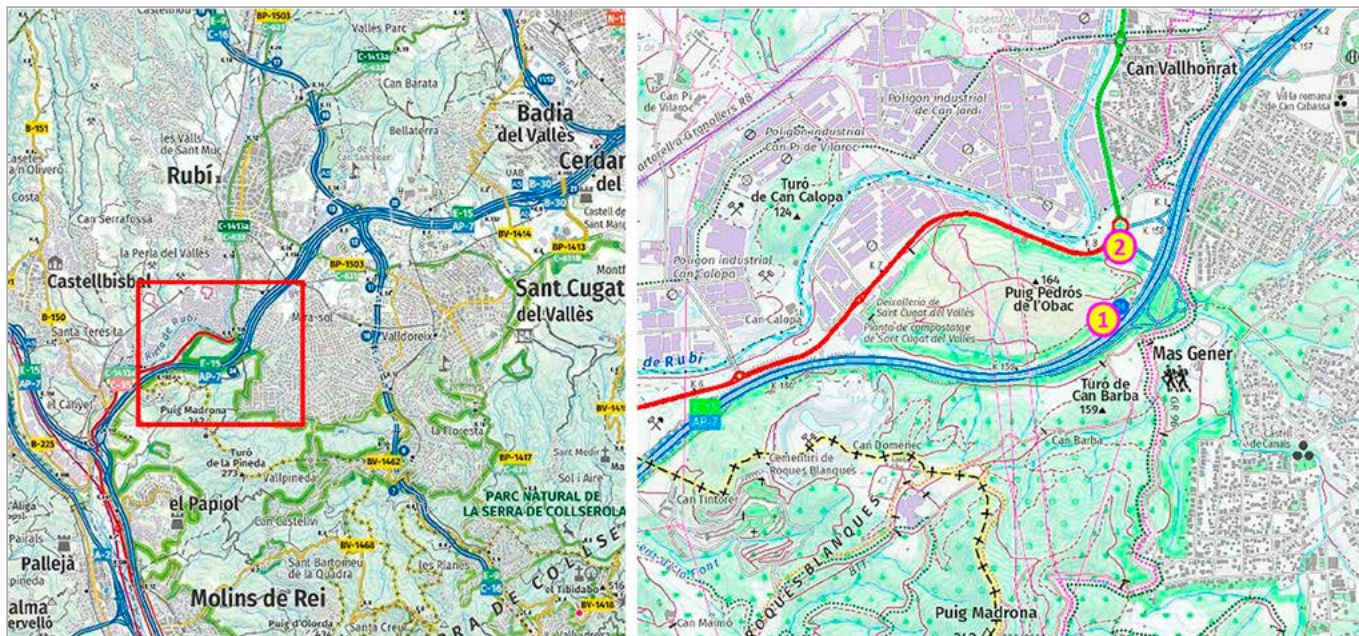


Figura 1. Mapes de situació. A la dreta: 1) aflorament; 2) ubicació de l'antiga masia de ca n'Obac.
Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (modificat).

del segle passat formava part de l'antic traçat de la carretera C-1413 de Molins de Rei a Caldes de Montbui. La masia va ser enderrocada als anys setanta i estava situada en un punt entre el pont i la rotonda de la carretera actual. Si bé no apareix a la cartografia de l'ICGC, sí que està situada als antics mapes de l'editorial Alpina. Es pot veure clarament en una foto aèria de l'any 1961 a MinerAtlas utilitzant sobre el mapa la capa Ortofoto/Raster ICGC (Àrea metropolitana 1961). També es reconeix amb dificultat a les fotografies aèries dels anys 1946 i 1956 que es poden consultar amb l'aplicació VISSIR de l'ICGC.

El pont, construït durant l'etapa de la Mancomunitat de Catalunya a principis dels anys vint del segle passat, es conserva en bon estat i està catalogat i protegit per l'Ajuntament de Sant Cugat, dins del paratge del puig Pedrós de l'Obac.

Tant la situació de l'antiga masia com l'aflorament es troben sense cap dubte dins el terme municipal de Sant Cugat del Vallès; per tant, no s'han d'etiquetar aquestes calcites com a procedents de Rubí (Figura 1).

El lloc de la troballa i la seva geologia

Per raons de proximitat geogràfica, els autors coneixem de manera raonable l'àmplia zona que queda entre Rubí, Sant Cugat del Vallès i Castellbisbal, i que inclou el lloc on es varen trobar les calcites. Reconegut el context geològic, ens havia intrigat d'on podien haver sortit exactament aquestes calcites. A la zona predominen els dipòsits al·luvials del quaternari, així com les argiles miocèniques, llocs poc propicis per a la formació de grans cristalls de calcita. Més al sud, a l'altra banda de la riera de Rubí, trobem ja els materials de la serra de Collserola, les pissarres micacítiques i sorrenques del paleozoic, i al SW, la petita in-

trusió granítica on s'explotava la pedrera "Berta", on sí que s'han trobat cristalls notables de calcita però molt diferents en morfologia i grandària dels que ara ens ocupen. Recordo les vegades que havíem discutit amb el company Xavier d'on podrien haver sortit les famoses calcites.

Gràcies a les indicacions de Jaume Serrate i de Manuel Moreno vàrem poder localitzar sobre el mapa el lloc precís de la troballa. Quina va ser la nostra sorpresa en comprovar que geològicament se situava sobre el petit aflorament gairebé aïllat de conglomerats massius cimentats del Burdigalià inferior (Miocè inferior) que conforma l'elevació del puig Pedrós de l'Obac (164 m) (Figura 2). Com a singularitat geològica era una dada interessant, però que afegia incerteses, ja que aquests conglomerats tampoc eren un context massa favorable, segons la nostra experiència, per a la formació de grans cristalls. Caldria doncs fer una visita al lloc.

La història de la troballa Els antecedents

Els primers cristalls de calcita a la zona del puig Pedrós dels que tenim constància van sortir a mitjans dels anys seixanta a una petita pedrera situada aproximadament on ara queda el talús més reduït, a llevant del tall de l'autopista, just oposat al talús més gran on es va fer la troballa l'any 1976. En aquesta pedrera es va localitzar una geoda d'on van sortir nombrosos cristalls amb una grandària de fins a 7 cm. També per la mateixa època es van trobar alguns cristalls exfoliats i sense interès col·leccionístic a una antiga pedrera, de la qual parlarem més endavant, que queda just passat el pont de ca n'Obac (J. Serrate, comunicació personal).

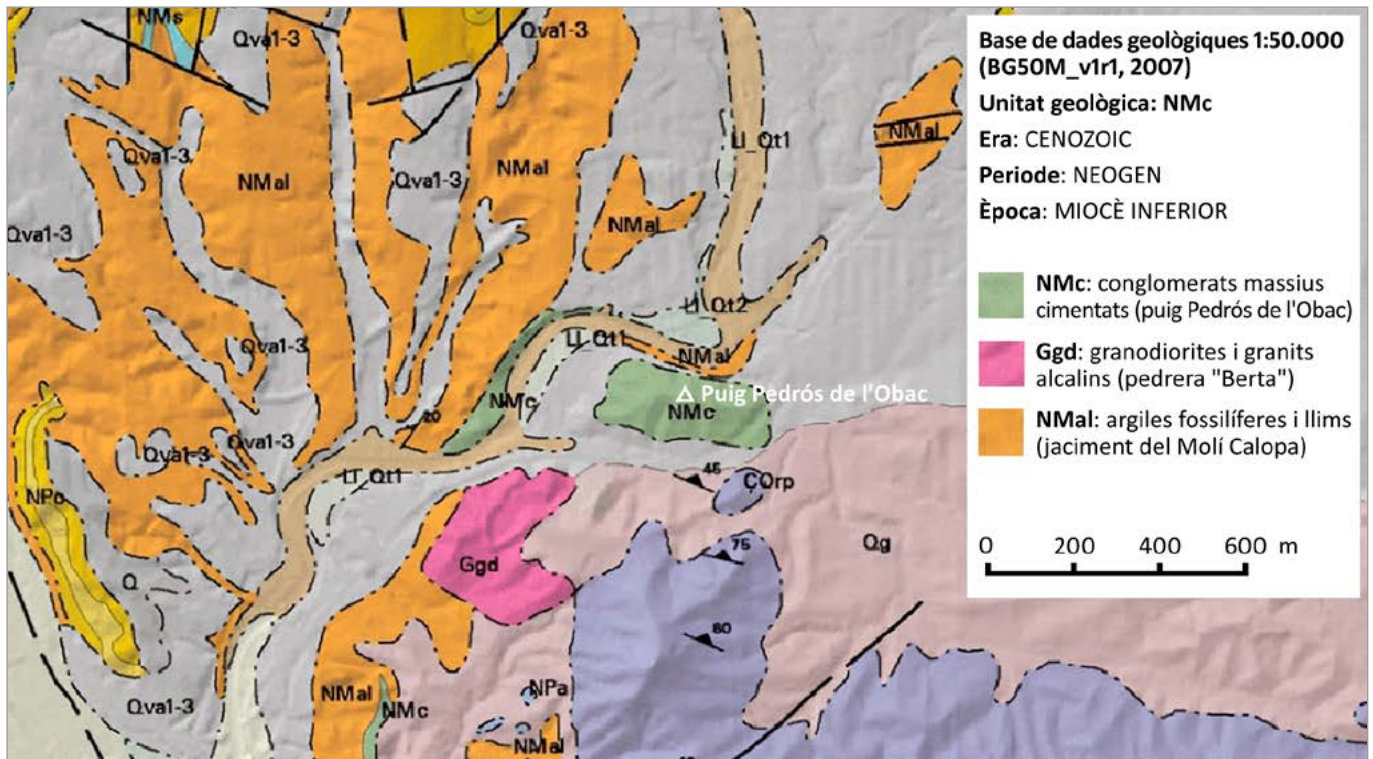


Figura 2. Mapa geològic de la zona. Font: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (modificat).

També a principis dels anys setanta, en fer unes obres de condicionament de la riera de Rubí després d'uns forts aiguats, al llit de la riera i als peus del turó de can Calopa es van trobar uns fragments de conglomerat amb diversos cristalls de calcita (M. Moreno, comunicació personal). Com es pot veure al mapa geològic, els conglomerats del puig Pedrós (codi NMc) afloren també al turó de can Calopa, una mica més a l'oest, ja en terme de Rubí. Per tant, en aquest cas sí que es podrien etiquetar correctament les peces fent constar Rubí com a lloc de procedència.

La troballa principal

El maig de 1976, durant la construcció del tram Montmeló-el Papiol de l'autopista AP-7, al seu pas per Sant Cugat del Vallès, aproximadament al km 158,5, la

constructora es va veure obligada a fer una trinxera que tallava el vessant sud del puig Pedrós de l'Obac (Figura 3). A causa de la gran tenacitat de la roca va ser necessari utilitzar explosius. En practicar les voladures va aparèixer una fissura a la roca de mida considerable i diverses geodes i fissures repartides pel seu front, en les quals s'havien format els cristalls de calcita, molts d'ells solts entre l'argila que reomplia aquestes cavitats (Figura 4).

Aquests cristalls, a causa de la seva grandària, van cridar l'atenció d'un dels treballadors (sembla que era el barrinador), que va recollir les millors peces. Durant uns quants dies, alguns buscadors d'aquella època, entre els quals també hi havia socis del GMC, van poder aconseguir diversos exemplars que havien restat al lloc. D'algun manera l'eminent col·leccionista Joaquim Folch es

Figura 3. Vista de la trinxera (febrer 2020). Foto: Frederic Varela.



Figura 4. Detall de la zona que va donar els millors cristalls de calcita (febrer 2020). Foto: Frederic Varela.



va assabentar de les peces recollides pel treballador i les hi va comprar a l'octubre del mateix any. Segons va explicar el propi Folch, els terrenys per on es construïa l'autopista eren de la seva propietat (J. Serrate, comunicació personal), encara que no ho hem pogut comprovar documentalment.

A la fitxa descriptiva d'un dels exemplars de duplicats de la col·lecció Folch podem llegir el següent: «extraïda de una geoda abierta en la trinchera en las obras de la autopista en 1.976 en can Ubach, Rubi, Barcelona. *Adquirido en fecha* octubre 1.976 en Rubi al barrenero que la descubrió en mayo de 1.976» [sic] (Figura 5).

L'any 1983 es va ampliar l'autopista i el talús es va tornar a remoure, de manera que van tornar a aparèixer més cristalls de calcita, que varen poder ser recollits per alguns col·leccionistes. En aquest cas eren també cristalls de bona mida però gairebé tots tenien les cares corroides (M. Moreno, comunicació personal).

No tenim constància que després d'aquesta última troballa tornessin a recollir-se més exemplars, excepte ocasionalment algun cristall entre els fragments de material remogut que va quedar fora de la tanca de l'autopista. Amb tota seguretat a les geodes del talús resten encara cristalls de calcita que no es van poder extreure, ja que els que es trobaven implantats a la roca matriu, per la gran tenacitat d'aquesta, eren gairebé impossibles d'extreure sense que es trenquessin. De fet, encara avui en passar amb el cotxe en direcció al Papiol, si les condicions de la llum són les adequades, es pot veure brillar a la part baixa del talús, en el seu extrem nord, tot un entapissat de cristalls fragmentats de calcita.

Els cristalls de calcita

Els millors cristalls van aparèixer solts a l'argila que reomplia la fissura i algunes geodes. D'altres també notables estaven implantats en esquerdes a la roca matriu, però a causa de la gran tenacitat d'aquesta, es trencaven i exfoliaven fàcilment en intentar extreure'ls.

Als muntatges de les figures 6, 7 i 8 mostrem un recull d'exemplars de calcita d'aquest jaciment, tant de col·leccions privades com públiques.

Els cristalls tenen hàbit essencialment escalenoèdric, a vegades amb formes molt simples i d'altres més complexes (combinacions amb romboedres), amb estries de creixement i cares de contacte, i poden arribar fins als 20 cm. També s'han trobat creixements amb diversos cristalls agrupats. Són més o menys translúcids i el color varia entre el blanc o el blanc groguenc i el rosat o, fins i tot, l'ataronjat per la tinció amb l'argila. També, en algunes ocasions presenten una fina pàtina d'òxids de ferro amb iridescència. Alguns cristalls tenen un aspecte més imperfecte, amb cares corroides, i corresponen als que van sortir en l'ampliació de l'autopista als anys vuitanta.

A la figura 9 apareixen alguns exemples de formes cristal·logràfiques presents als cristalls d'aquest jaciment.

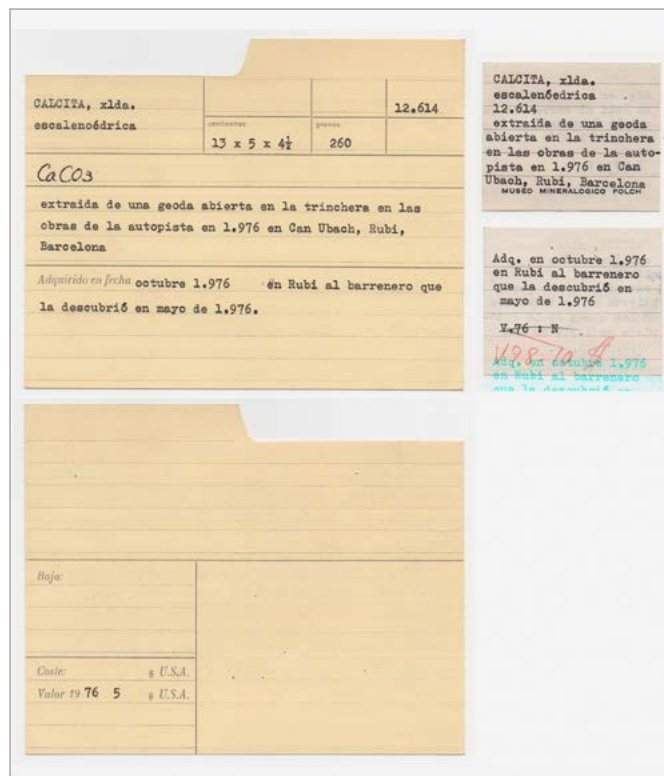


Figura 5. Fitxa d'un dels exemplars de duplicats de la col·lecció Folch. Fitxa: Fabre Minerals (font: Arxiu Fotogràfic i Documental del GMC).

La visita a l'aflorament

L'accés al tall del talús seria una temeritat actualment, ja que es troba al voral de l'autopista i a més a més està recobert per una malla metàl·lica de protecció per als desprendiments. A la part superior hi ha la continuació de la tanca de l'autopista, que impedeix acostar-se al tall, però fins aquí dalt es pot arribar sense dificultat i sense cap perill.

S'entra per un petit camí que arrenca de la carretera C-1413 en direcció a Rubí, just abans de la rotonda que comunica amb l'AP-7. Caldrà accedir-hi a peu, ja que el camí està tancat al pas de vehicles. Passarem per sobre de l'antic pont de ca n'Obac fins a l'altra banda del torrent de can Badal. Just passat el pont, a la dreta veurem les restes de l'antiga pedrera "Ubach", explotada l'any 1917 per la Sociedad Anónima de Ferrocarriles de Cataluña, precursora dels actuals Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. D'aquesta pedrera es va treure material per a la construcció del tram ferroviari que anava de les Planes a Sant Cugat i a Rubí. Com ja hem comentat anteriorment, en aquest indret es varen trobar indicis de cristalls fragmentats.

Seguirem el camí que ens portarà a la tanca de l'autopista i la ressegurem costa amunt en direcció SW (Figura 10). Aquí ja podrem apreciar les roques que formen el puig Pedrós: potents nivells de conglomerats bretxoides i bretxes (Figura 11). Són dipòsits molt proximals d'un ventall al·luvial provinent de Collserola que es va formar al Burdigalià inferior



Figura 6. Calcites de ca n'Obac. A) 8 x 6 cm; col·lecció i foto: Joan Rosell (excol. Carlos Prieto). B) 8 x 5,5 cm; col·lecció i foto: Josep Lluís Garrido. C) 9 x 6 cm; col·lecció i foto: Xavier Rodríguez. D) 11,5 x 8 cm; col·lecció i foto: Xavier Rodríguez.

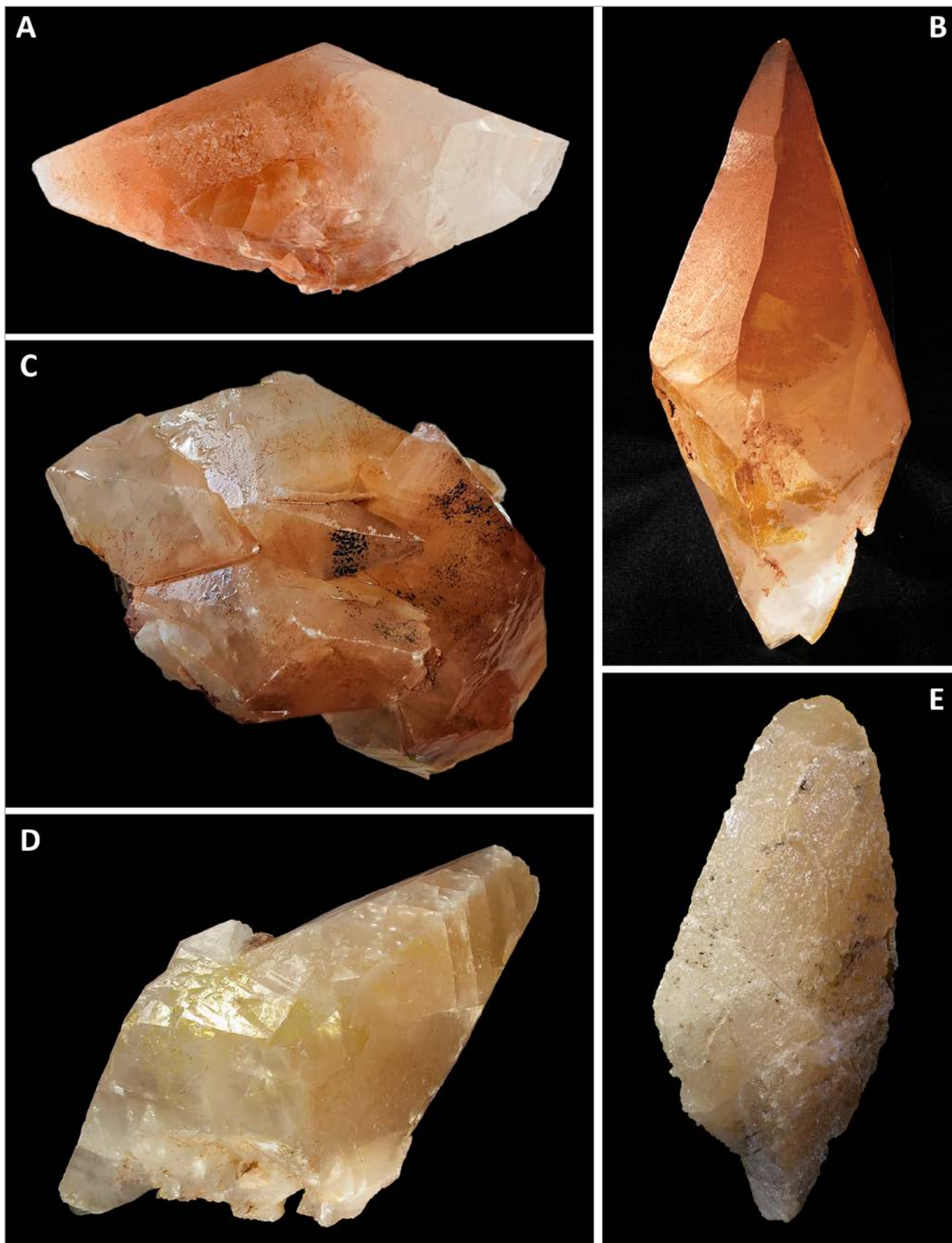


Figura 7. Calcites de ca n'Obac. A) 13,5 x 6,5 cm; col·lecció i foto: Martí Rafel. B) 13 x 5,5 cm; col·lecció i foto: Martí Rafel. C) 16 x 10 cm; col·lecció i foto: Albert Vaquero. D) 16,5 x 8,5 cm; col·lecció i foto: Frederic Varela. E) 15 x 5 cm; col·lecció: Carles Rubio (excol. Manuel Moreno); foto: Xavier Rodríguez (font: Fons Fotogràfic i Documental del GMC).



Figura 8. Calcites de ca n'Obac. A+B+C) Col·lecció Folch; fotos: Martí Rafel. D+E) Museu Mollfuleda; fotos: Frederic Varela. F) Museu de Geologia 'Valentí Masachs'; foto: Xavier Rodríguez (font: Fons Fotogràfic i Documental del GMC).

(Miocè inferior; 15-20 Ma). La composició litològica d'aquests conglomerats demostra que en aquella època el massís del Tibidabo-Collserola encara mantenia algunes restes de cobertura d'edat mesozoica (Triàsic i Cretaci). El turó està afectat per fractures normals i de desplaçament lateral.

Aquest aflorament geològic ha estat objecte de l'atenció dels geòlegs catalans des de l'època de Jaume Almera. Es poden trobar ressenyes ja clàssiques amb la des-

cripció i amb discussions sobre la possible edat d'aquests conglomerats ("pudingues"), comparant-los amb els de Montserrat. Val a dir que sempre que se cita el «Puig Pedrós» i «Can Ubach» en aquests treballs antics, la localitat de referència és Rubí. Qui sap si l'origen de l'error en la situació pot venir ja d'aquestes cites antigues.

Cal remarcar també que, al nord del puig Pedrós i just a l'altra banda de la riera de Rubí, es troba el

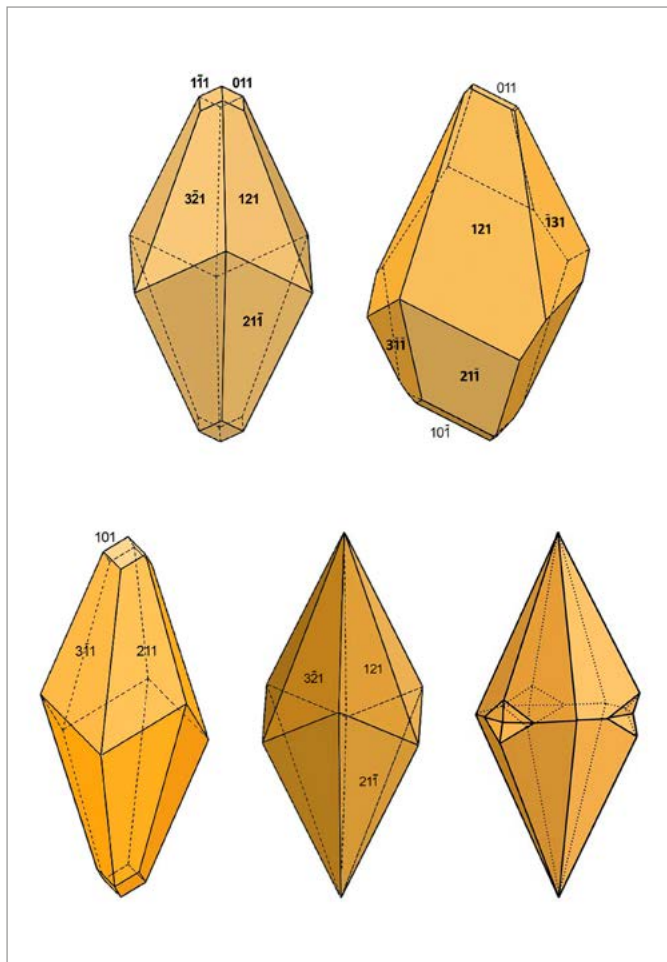


Figura 9. Formes cristal·logràfiques en alguns exemples de cristalls de calcita de ca n'Obac: romboedre positiu (101), romboedre negatiu (011, $1\bar{1}1$, $10\bar{1}$), escalenoedre positiu (211, 311, 121) i escalenoedre negatiu (121, 321, 211, 311). Dibuixos: Joan Rosell.



Figura 10. Zona superior del tall de la trinxera; a l'esquerra s'observa la tanca de l'autopista (febrer 2020). Foto: Frederic Varela.

jaciment paleontològic de can Calopa (Molí Calopa), descobert i estudiat primer per Almera i més endavant per Crusafont, que el va situar com a localitat de referència d'àmbit europeu pels mamífers del Neogen (bio cronozona MN-3). Recordem també que en aquesta zona torna a aflorar una petita llenca dels mateixos conglomerats.

Caminant per sobre dels conglomerats del puig Pedrós de seguida ens adonem que la gran majoria de clastes i palets que formen la roca són carbonàtics i detectem una gran quantitat de petites geodes, algunes amb cristal·litzacions de calcita en el seu interior (Figura 12), així com alguns filons de calcita massiva (Figura 13). De fet, els estudis d'aquests conglomerats mostren que hi predominen a la seva composició els fragments de roca carbonàtica (més del 90%), mentre que menys del 10% són fragments de roca metamòrfica (pissarres, fil·lites), plutònica (granitoides) i sedimentària siliciclàstica (gresos) (Parcerisa, 2002).

Una vegada reconeguda *in situ* la geologia, es fa més entenedor com s'han pogut formar els cristalls de

calcita. Tenim tots els components: roques que formen el conglomerat molt riques en carbonat càlcic, fractures tectòniques que han afectat a tot el turó, formant fissures i cavitats, i l'aigua de la pluja que ha anat dissolent aquestes roques calcàries i s'ha anat infiltrant ben carregada de carbonat càlcic, dipositant-lo en forma de cristalls quan ha trobat el lloc i les condicions adequades perquè això es produís. La calcita cristal·litzada que hem trobat a la nostra visita (Figura 14) és només una mostra a petita escala del que es va produir a l'interior del massís rocós i caldria esbrinar quines van ser les condicions, potser excepcionals, perquè es formessin aquests grans cristalls.



Figura 11. Conglomerat, amb predomini de fragments de roca carbonàtica (febrer 2020). Foto: Frederic Varela.



Figura 12. Petites geodes amb cristall·litzacions de calcita (febrer 2020). Foto: Xavier Rodríguez.

Agraïments

A Jaume Serrate i a Manuel Moreno, per compartir els seus records, experiències i troballes d'aquest jaciment. A tots els companys que han col·laborat amb fotografies dels seus exemplars i que són degudament citats en els peus de les figures. A Joan Rosell, pels dibuixos de les formes cristal·logràfiques. A Josep Lluís Garrido, pels mapes.

Bibliografia consultada

- BARECHE, Eugeni (2005): *Els minerals de Catalunya: segle XX*. Barcelona: Institució Catalana d'Història Natural / Grup Mineralògic Català; p. 116.
- CABRERA PÉREZ, LL.; GALINDO, J. (2000): *Geozona 336. Successió miocena inferior de Puig Pedrós i Molí Calopa*. Barcelona: Generalitat de Catalunya, Dept. Medi Ambient i Habitatge, Dir. Gen. Medi Natural.
- CALVO REBOLLAR, Miguel (2012): *Minerales y Minas de España. Volumen V: Carbonatos y nitratos, boratos*. Madrid: Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas / Fundación Gómez Pardo; vol. V, p. 68.
- PARCERISA, David (2002): *Petrologia i diagènesi en sediments de l'Oligocè superior i del Miocè inferior i mitjà de la Depressió del Vallès i del Pla de Barcelona. Evolució de l'àrea font i dinàmica dels fluids*. Tesi doctoral. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona; 288 pp.

Webs consultades

- Catàleg del Patrimoni de Sant Cugat del Vallès: Pont de can Ubach [consulta: 10 febrer 2020]. Disponible a <<http://geo.santcugat.cat/FitxesCataleg/B-234.pdf>>.
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC): visor VISSIR [consultes: febrer 2020]. Disponible a <<http://www.icc.cat/vissir3/>>.
- MinerAtlas. Grup Mineralògic Català, 2015-2020 [consulta: 16 febrer 2020]. Disponible a <<https://mineratlas.com/>>.

DATA RECEPCIÓ: 15-02-20. DATA ACCEPTACIÓ: 18-02-20. DATA INICI EDICIÓ: 23-03-20.

Figura 13. A la part alta del puig Pedrós afloren nombrosos filons de calcita massiva (febrer 2020). Foto: Frederic Varela.



Figura 14. Petit cristall ben format de calcita dins d'una geoda. Cristall de 2 x 3 mm. Col·lecció i foto: Frederic Varela.





Calcita de ca n'Obac. Recollida el setembre de 1976. 6 x 5 cm. Col·lecció i foto: Jordi Gil (excol. Ramon Brumós).