

Calcitas de Ca n'Obac, Puig Pedrós de l'Obac, Sant Cugat del Vallès, Barcelona, Cataluña

Frederic VARELA BALCELLS

Grup Mineralògic Català
Terrassa, Barcelona, España
fredericvarela@hotmail.com

Xavier RODRÍGUEZ POBLADOR

Grup Mineralògic Català
Terrassa, Barcelona, España
clinibejar@hotmail.com

RESUMEN

En el año 1976, durante la construcción de la autopista AP-7 a su paso por Sant Cugat del Vallès (Barcelona) y en terrenos de la antigua masía de Ca n'Obac (Can Ubach), las voladuras del talud pusieron al descubierto una gran grieta y varias geodas de donde se recogieron un buen número de cristales de calcita, principalmente escalenoédricos, con tamaños de hasta 20 cm. En este artículo se presenta el redescubrimiento del lugar de donde se extrajeron los ejemplares y se detalla la peculiar geología que permitió la formación de estos cristales en un lugar, aparentemente, poco propicio. También se dan algunas pinceladas sobre la historia relacionada con este interesante hallazgo.

PALABRAS CLAVE

Calcita, geología, 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. This article shows the recent re-discovery 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): "Calcitas de Ca n'Obac, Puig Pedrós de l'Obac, Sant Cugat del Vallès, Vallès Occ., Barcelona". *Paragénesis* (2020-1), vol. 2, núm. 3, pp. 33-42.

Introducción

Las calcitas de Ca n'Obac (también etiquetadas como de «Can Ubach» o «Ca n'Ubach»), Rubí, son un clásico de la mineralogía catalana. Las encontramos repartidas en varias colecciones particulares, destacando los ejemplares de la colección Folch, y también en casi todos los museos de mineralogía de Cataluña (Museu Mollfulleda de Mineralogia, Arenys de Mar; Museu de Geologia 'Valentí Masachs', UPC Manresa), exceptuando el Museo 'Martorell', ahora Museo de Ciencias Naturales de Barcelona. Fueron descubiertas en 1976 durante las obras de construcción del tramo Montmeló-El Papiol de la autopista AP-7, a su paso por Sant Cugat del Vallès.

Las voladuras del talud pusieron al descubierto una gran grieta y varias geodas y fisuras repartidas por la pared del talud, de donde se recogieron, durante el corto periodo de tiempo que permitieron las obras, una importante cantidad de cristales de calcita, esencialmente escalenoédricos, bien formados y con medidas de hasta unos 20 cm; probablemente los de mayor ta-

maño encontrados hasta ahora en Cataluña. Después, a lo largo de los años, el lugar concreto del hallazgo fue quedando diluido en la memoria de los coleccionistas. No hemos encontrado ninguna cita que nos confirme que el yacimiento haya sido estudiado en ninguna publicación. Ahora lo hemos podido recuperar, así como la historia del hallazgo gracias a las indicaciones de Jaume Serrate y de Manuel Moreno, veteranos coleccionistas que conocieron el lugar hace más de cuarenta años.

El topónimo

Si buscamos el topónimo Ca n'Obac en los mapas del Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC), nos sitúa en un pequeño triángulo delimitado por el torrente de Alous, la calle de l'Entroncament y la autopista AP-7, en la zona de Mira-sol, entidad de población que pertenece a Sant Cugat del Vallès, en el Vallès Occidental, Barcelona. Creemos que es un error puesto que en el lugar señalado no hay ninguna edificación; sólo unos huertos periurbanos con algunas barracas.

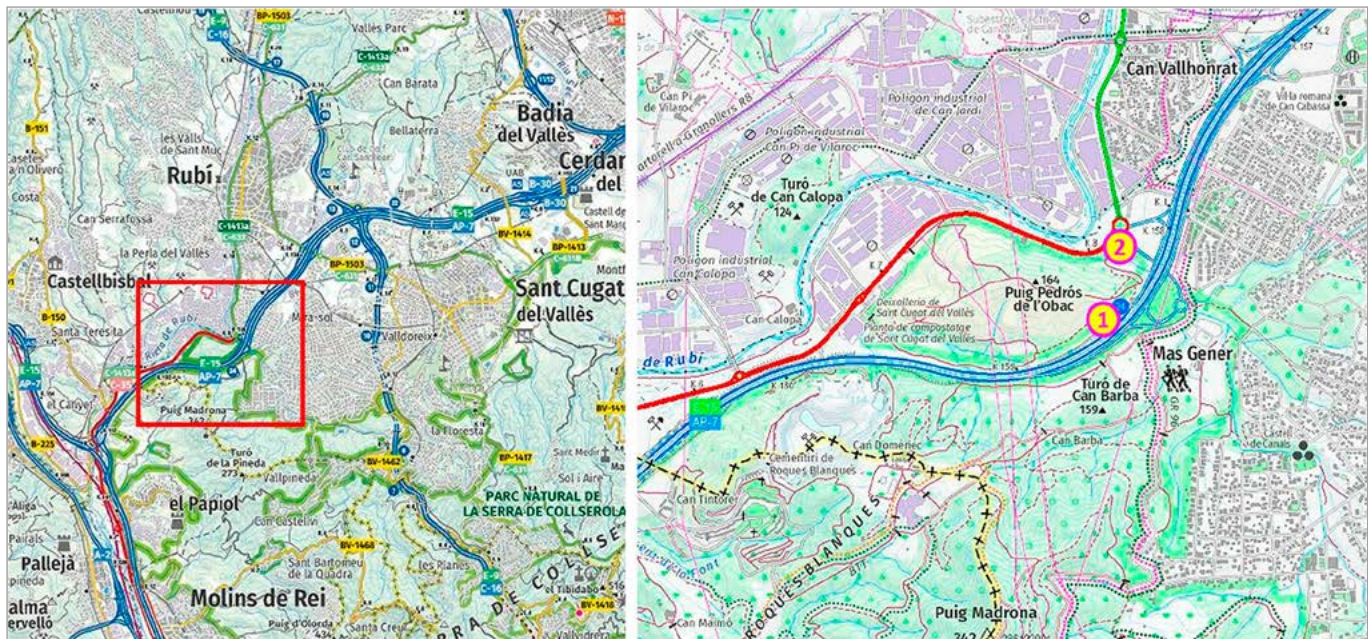


Figura 1. Mapas de situación. A la derecha: 1) afloramiento; 2) ubicación de la antigua masía de Ca n'Obac. Fuente: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (modificado).

La antigua masía de Ca n'Obac («Can Ubach» o «Ca n'Ubach» en la cartografía antigua) estaba situada unos 50 m al N del antiguo puente con el mismo nombre que cruza la riera o torrente de Can Badal y que hasta los años setenta del siglo pasado formaba parte del antiguo trazado de la carretera C-1413 de Molins de Rei a Caldes de Montbui. La masía fue derrocada en los años setenta y estaba situada en un punto entre el puente y la rotonda de la carretera actual. Aunque no aparece en la cartografía del ICGC, sí que lo hace en los antiguos mapas de la editorial Alpina. Se puede ver claramente en una foto aérea del año 1961 en MinerAtlas, utilizando sobre el mapa la capa Ortofoto/Raster ICGC (Área metropolitana 1961). También se reconoce con dificultad en las fotografías aéreas de los años 1946 y 1956 que se pueden consultar con la aplicación VISSIR del ICGC.

El puente, construido durante la etapa de la Mancomunitat de Catalunya, a principios de los años veinte del siglo pasado, se conserva en buen estado y está catalogado y protegido por el Ayuntamiento de Sant Cugat, dentro del paraje del Puig Pedrós de l'Obac.

Tanto la situación de la antigua masía como el afloramiento se encuentran, sin lugar a dudas, dentro del término municipal de Sant Cugat del Vallès; por lo que estas calcitas no se tienen que etiquetar como procedentes de Rubí (Figura 1).

El lugar del hallazgo y su geología

Por razones de proximidad geográfica, los autores de este artículo conocemos de manera razonable la zona que queda entre Rubí, Sant Cugat del Vallès y Castellbisbal, y que incluye el lugar donde se encontraron las calcitas.

Reconocido el contexto geológico, nos intrigaba saber de dónde podían haber salido exactamente estas calcitas. En la zona predominan los depósitos aluviales

del cuaternario, así como las arcillas miocenas, lugares poco propicios para la formación de grandes cristales de calcita. Más al sur, en el otro lado de la riera de Rubí, encontramos ya los materiales de la sierra de Collserola, las pizarras micacíticas y arenosas del Paleozoico, y al SW la pequeña intrusión granítica donde se explotaba la cantera “Berta”, en la que sí se han encontrado cristales notables de calcita, pero muy diferentes en morfología y tamaño de los que ahora nos ocupan. Recuerdo las veces que habíamos discutido con el compañero Xavier de dónde podrían haber salido esas famosas calcitas “de Rubí”.

Gracias a las indicaciones de Jaume Serrate y de Manuel Moreno pudimos localizar sobre el mapa el lugar preciso del hallazgo. La sorpresa fue comprobar que geológicamente se situaba sobre el pequeño afloramiento casi aislado de conglomerados masivos cimentados del Burdigaliense inferior (Mioceno inferior) que conforma la elevación del Puig Pedrós de l'Obac (164 m) (Figura 2). Como singularidad geológica era un dato interesante, pero que añadía incertidumbres, puesto que estos conglomerados tampoco eran un contexto demasiado favorable, según nuestra experiencia, para la formación de grandes cristales. Deberíamos pues visitar el lugar.

La historia del hallazgo Los antecedentes

Los primeros cristales de calcita en la zona del Puig Pedrós de los que tenemos constancia salieron a mediados de los años sesenta en una pequeña cantera situada aproximadamente donde ahora queda el talud más reducido, a levante del corte de la autopista, justo opuesto al talud principal donde se hizo el hallazgo de 1976. En esta cantera se localizó una geoda de donde salieron numerosos cristales con un tamaño de hasta 7 cm. Tam-

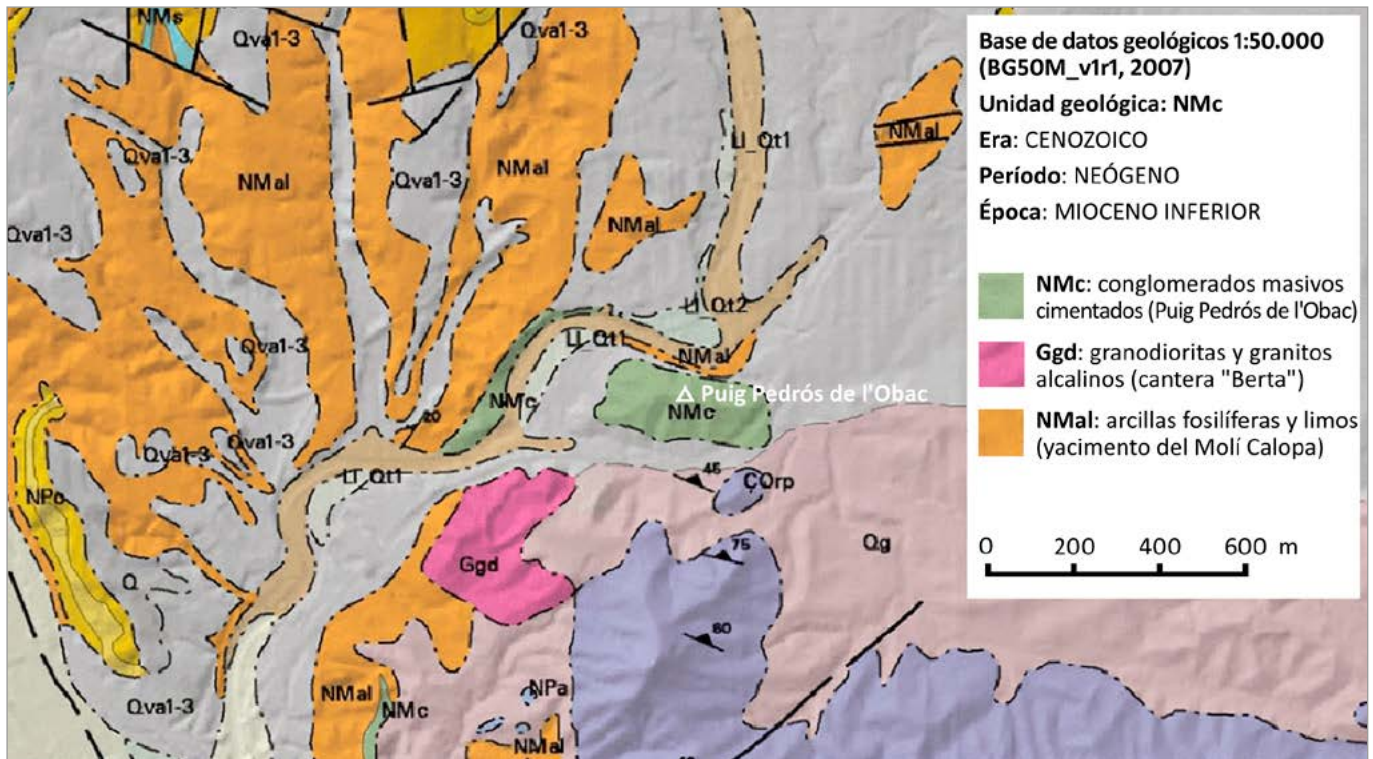


Figura 2. Mapa geológico de la zona. Fuente: Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (modificado).

bién por la misma época se encontraron algunos cristales exfoliados y sin interés coleccionístico en una antigua cantera de la cual hablaremos más adelante y que queda justo pasado el puente de Ca n'Obac (J. Serrate, comunicación personal).

También a principios de los años setenta, al realizar unas obras de acondicionamiento de la riera de Rubí después de unas fuertes trombas de agua, en el lecho de la riera y a los pies del Turó de Can Calopa se encontraron unos fragmentos de conglomerado con varios cristales de calcita (M. Moreno, comunicación personal). Como se puede ver en el mapa geológico, los conglomerados del Puig Pedrós (código NMc) afloran también en el Turó de Can Calopa, algo más al oeste, ya en el término de Rubí. Por lo tanto, en este caso sí podrían etiquetarse correctamente las piezas haciendo constar Rubí como lugar de procedencia.

Figura 3. Vista de la trinchera (febrero 2020). Foto: Frederic Varela.



El hallazgo principal

En mayo de 1976, durante la construcción del tramo Montmeló-El Papiol de la autopista AP-7, a su paso por Sant Cugat del Vallès, aproximadamente en el km 158,5, la constructora se vio obligada a hacer una trinchera que cortaba la vertiente sur del Puig Pedrós de l'Obac (Figura 3). Debido a la tenacidad de la roca hizo falta utilizar explosivos. Al practicar las voladuras apareció una grieta en la roca de tamaño considerable y varias geodas y fisuras repartidas por el frente de la voladura, en las cuales se habían formado los cristales de calcita, muchos de ellos sueltos entre la arcilla que rellenaba estas cavidades (Figura 4).

Estos cristales, debido a su tamaño, llamaron la atención de uno de los trabajadores (parece que era el barrero), que recogió las mejores piezas. Durante unos cuantos días, algunos buscadores de aquella época, en-

Figura 4. Detalle de la zona que dio los mejores cristales de calcita (febrero 2020). Foto: Frederic Varela.



tre los cuales también había socios del GMC, pudieron conseguir varios ejemplares que habían quedado en el lugar. De alguna manera, el eminente coleccionista Joaquim Folch se enteró de las piezas recogidas por el trabajador y se las compró en octubre del mismo año. Según explicó el propio Folch, los terrenos por donde se construía la autopista eran de su propiedad (J. Serrate, comunicación personal), aunque no lo hemos podido comprobar documentalmente.

En la ficha descriptiva de uno de los ejemplares de duplicados de la Colección Folch podemos leer lo siguiente: «extraída de una geoda abierta en la trinchera en las obras de la autopista en 1.976 en Can Ubach, Rubí, Barcelona. *Adquirido en fecha* octubre 1.976 en Rubí al barrenero que la descubrió en mayo de 1.976» [sic] (Figura 5).

En 1983 se amplió la autopista y el talud se volvió a remover, de manera que volvieron a aparecer más cristales de calcita, que pudieron ser recogidos por algunos coleccionistas. En este caso eran también cristales de gran tamaño pero casi todos tenían las caras corroídas (M. Moreno, comunicación personal).

No tenemos constancia que después de este último hallazgo volvieron a recogerse más ejemplares, excepto ocasionalmente algún cristal entre los fragmentos de material removido que quedó fuera de la valla de la autopista. Con toda seguridad, en las geodas del talud quedan todavía cristales de calcita que no se pudieron extraer, puesto que los que se encontraban implantados en la roca matriz, por la gran tenacidad de esta, eran casi imposibles de extraer sin que se rompieran. De hecho, todavía hoy al pasar con el coche en dirección a El Papiol, si las condiciones de la luz son las adecuadas, se puede ver brillar en la parte baja del talud, en su extremo norte, todo un tapizado de cristales fragmentados de calcita.

Los cristales de calcita

Los mejores cristales aparecieron sueltos en la arcilla que rellenaba la grieta y en algunas geodas. Otros también notables estaban implantados en grietas en la roca matriz, pero debido a la gran tenacidad de esta, como ya hemos comentado, se rompían y exfoliaban fácilmente al intentar extraerlos.

En los montajes de las figuras 6, 7 y 8 mostramos una compilación de ejemplares de calcita de este yacimiento, tanto de colecciones privadas como públicas.

Los cristales presentan hábito esencialmente escalenoédrico, a veces con formas muy simples y otras veces más complejas (combinaciones con romboedros), con estrías de crecimiento y caras de contacto, y pueden llegar hasta los 20 cm. También se han encontrado crecimientos con varios cristales agrupados. Son más o menos translúcidos y el color varía entre el blanco o el blanco amarillento y el rosado o, incluso, el anaranjado o el pardo anaranjado por la tinción con la arcilla. También, en algunas ocasiones presentan una fina pátina de óxidos de hierro con iridiscencia. Otros cristales tienen un aspecto más im-

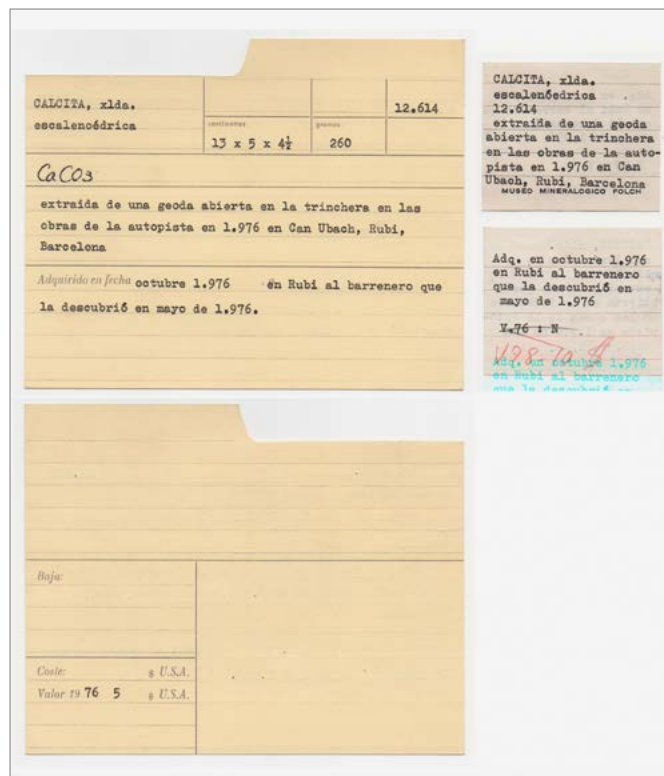


Figura 5. Ficha de uno de los ejemplares de duplicados de la Colección Folch. Ficha: Fabre Minerals (fuente: Arxiu Fotogràfic i Documental del GMC).

perfecto, con caras corroídas, y corresponden a los que salieron en la ampliación de la autopista en los años ochenta.

En la figura 9 aparecen algunos ejemplos de formas cristalográficas presentes en los cristales de calcita este yacimiento.

La visita al afloramiento

El acceso al corte del talud sería una temeridad actualmente, puesto que se encuentra en el arcén de la autopista y además está recubierto por una malla metálica de protección para evitar los desprendimientos. En la parte superior continúa la valla de la autopista que impide acercarse al corte, pero hasta allí arriba se puede llegar sin dificultad y sin ningún peligro.

Se entra por un pequeño camino que arranca en la carretera C-1413 en dirección a Rubí, justo antes de la rotonda que comunica con la AP-7. Habrá que acceder a pie, puesto que el camino está cerrado al paso de vehículos. Pasaremos por encima del antiguo puente de Ca'n Obac hasta el otro lado del torrente de Can Badal. Justo pasado el puente a la derecha veremos los restos de la antigua cantera "Ubach", explotada en 1917 por la Sociedad Anónima de Ferrocarriles de Cataluña, precursora de los actuales Ferrocarrils de la Generalitat de Catalunya. De esta cantera se sacó material para la construcción del tramo ferroviario que iba de Les Planes a Sant Cugat y a Rubí. Como ya hemos comentado anteriormente, en este lugar se encontraron indicios de cristales fragmentados.



Figura 6. Calcitas de Ca n'Obac. A) 8 x 6 cm; colección y foto: Joan Rosell (excol. Carlos Prieto). B) 8 x 5,5 cm; colección y foto: José Luis Garrido. C) 9 x 6 cm; colección y foto: Xavier Rodríguez. D) 11,5 x 8 cm; colección y foto: Xavier Rodríguez.

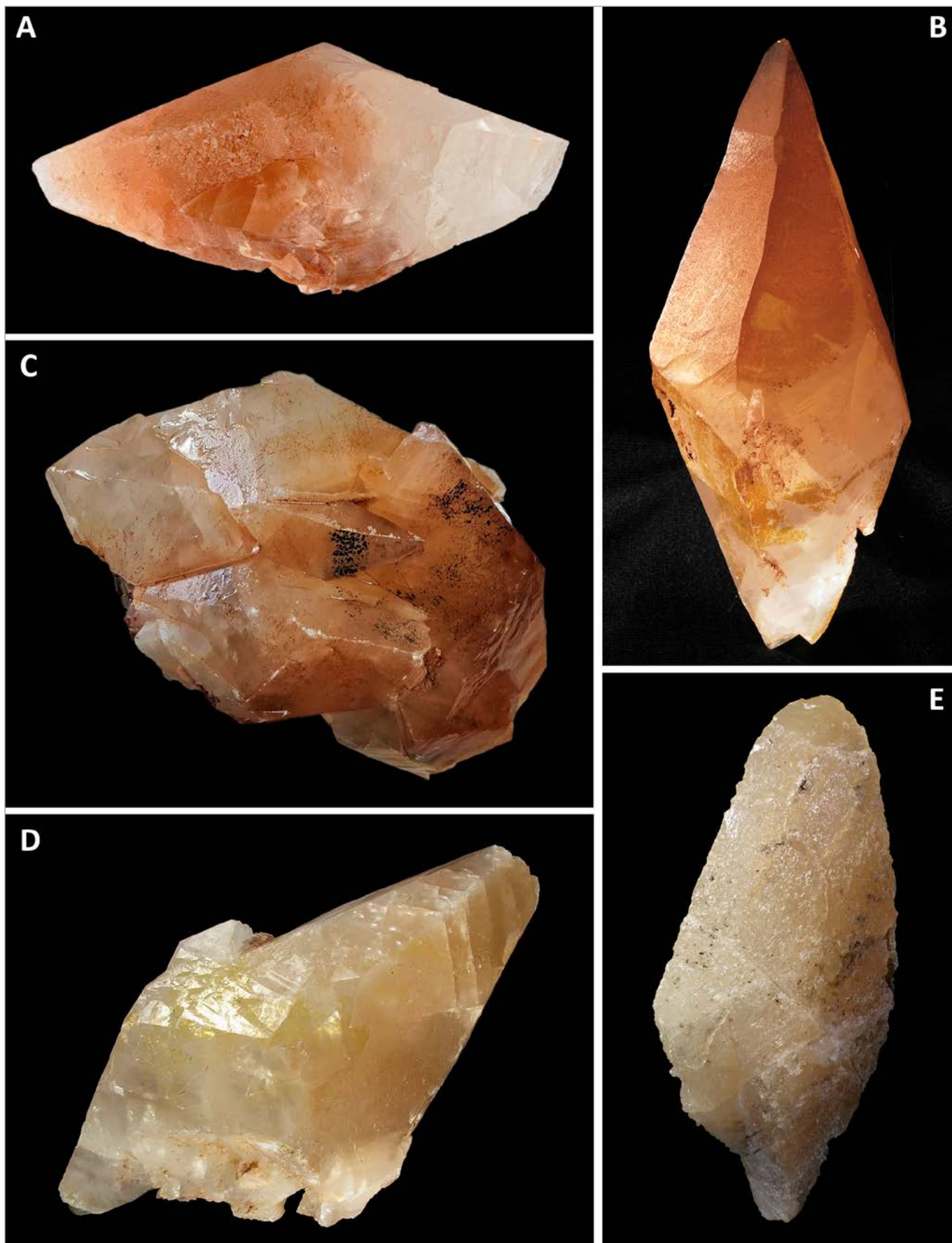


Figura 7. Calcitas de Ca n'Obac. A) 13,5 x 6,5 cm; colecció i foto: Martí Rafel. B) 13 x 5,5 cm; colecció i foto: Martí Rafel. C) 16 x 10 cm; colecció i foto: Albert Vaquero. D) 16,5 x 8,5 cm; colecció i foto: Frederic Varela. E) 15 x 5 cm; colecció: Carles Rubio (excol. Manuel Moreno); foto: Xavier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



Figura 8. Calcitas de Ca n'Obac. A+B+C) Colección Folch; fotos: Martí Rafel. D+E) Museu Mollfuleda de Mineralogia; fotos: Frederic Varela. F) Museu de Geologia 'Valentí Masachs'; foto: Xavier Rodríguez (fuente: Fons Fotogràfic i Documental del GMC).

Seguiremos el camino que nos llevará hasta la valla de la autopista y reseguiremos esta cuesta arriba en dirección suroeste (Figura 10). Aquí ya podemos apreciar las rocas que forman el Puig Pedrós: potentes niveles de conglomerados brechoides y brechas (Figura 11). Son depósitos muy proximales de un abanico aluvial proveniente de Collserola, que se formó en el Burdigaliense inferior (Mioceno inferior, 15-20 Ma). La composición litológica de estos conglomerados demuestra que en aquella época el macizo del Tibidabo-Collserola todavía

mantenía algunos restos de cobertura de edad mesozoica (Triásico y Cretácico). El cerro (Puig Pedrós) está afectado por fracturas normales y de desplazamiento lateral.

Este afloramiento geológico ha sido objeto de la atención de los geólogos catalanes desde la época de Jaume Almera. Se pueden encontrar reseñas ya clásicas con la descripción y con discusiones sobre la posible edad de estos conglomerados ("pudingas"), comparándolos con los de Montserrat. Se puede decir que siempre que se cita «Puig Pedrós» y «Can Ubach» en estos trabajos anti-

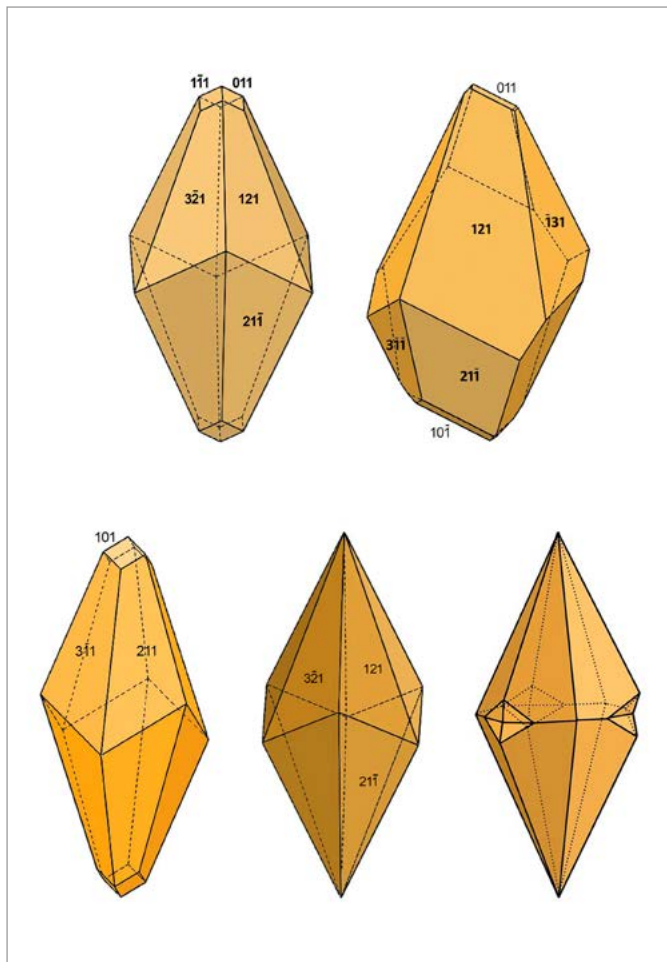


Figura 9. Formas cristalográficas en algunas muestras de calcita de Ca n'Obac: romboedro positivo (101), romboedro negativo (011, $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$, $10\bar{1}$), escalenoedro positivo (211, $3\bar{1}\bar{1}$, $12\bar{1}$) y escalenoedro negativo (121, $3\bar{2}\bar{1}$, $2\bar{1}\bar{1}$, $3\bar{1}\bar{1}$). Dibujos: Joan Rosell.

guos, siendo Rubí la localidad de referencia. Quién sabe si el origen del error en la situación puede provenir ya de estas citas.

Hay que remarcar también que, al norte del Puig Pedrós y justo en el otro lado de la riera de Rubí, se encuentra el yacimiento paleontológico de Can Calopa (Molí Calopa), descubierto y estudiado primero por Almera y más adelante por Crusafont, que lo situó como localidad de referencia de ámbito europeo para los mamíferos del Neógeno (biocronozona MN-3). Recordemos también que en esta zona vuelve a aflorar un pequeño lentejón de los mismos conglomerados.

Andando sobre los conglomerados del Puig Pedrós, rápidamente nos damos cuenta de que la gran mayoría de clastos y gravas que forman la roca son carbonáticos. También detectamos una gran cantidad de pequeñas geodas, algunas con cristalizaciones de calcita en su interior (Figura 12), así como algunos filones de calcita masiva (Figura 13). De hecho, los estudios de estos conglomerados muestran que predominan en su composición los fragmentos de roca carbonática (más del 90%), mientras que menos del 10% son fragmentos de roca metamórfica (pizarras, filitas), plutónica (granitoides) y



Figura 10. Zona superior del corte de la trinchera; a la izquierda se observa la valla de la autopista (febrero 2020). Foto: Frederic Varela.

sedimentaria siliciclástica (areniscas) (Parcerisa, 2002).

Una vez reconocida *in situ* la geología, se entiende mejor cómo se han podido formar los cristales de calcita. Tenemos todos los componentes: rocas que forman el conglomerado muy ricas en carbonato cálcico, fracturas tectónicas que han afectado a todo el cerro, formando grietas y cavidades, y el agua de lluvia que ha ido disolviendo estas rocas calcáreas y se ha ido infiltrando muy cargada de carbonato cálcico, depositándolo posteriormente en forma de cristales, cuando ha encontrado el lugar y las condiciones adecuadas para que esto se produjera. La calcita cristalizada que hemos encontrado en nuestra visita (Figura 14) es sólo una muestra a pequeña escala de lo que se produjo en el interior del macizo rocoso y habría que averiguar cuáles fueron las condiciones, quizás excepcionales, para que se formaran los grandes cristales que hemos descrito.



Figura 11. Conglomerado, con predominio de fragmentos de roca carbonática (febrero 2020). Foto: Frederic Varela.



Figura 12. Pequeñas geodas con cristalizaciones de calcita (febrero 2020). Foto: Xavier Rodríguez.

Agradecimientos

A Jaume Serrate y a Manuel Moreno, por compartir sus recuerdos, experiencias y hallazgos en este yacimiento. A todos los compañeros que han colaborado con fotografías de sus ejemplares y que son debidamente citados en los pies de las figuras. A Joan Rosell, por los dibujos de las formas cristalográficas. A José Luis Garrido, por los mapas.

Bibliografía 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*. Tesis doctoral. Bellaterra (Barcelona): Universitat Autònoma de Barcelona; 288 pp.

Webs consultadas

- Catálogo del Patrimonio de Sant Cugat del Vallès: Pont de can Ubach [consulta: 10 febrero 2020]. Disponible en <<http://geo.santcugat.cat/fitxescataleg/b-234.pdf>>.
- Institut Cartogràfic i Geològic de Catalunya (ICGC): visor VISSIR [consultas: febrero 2020]. Disponible en <<http://www.icc.cat/vissir3/>>.
- MinerAtlas. Grup Mineralògic Català, 2015-2020 [consulta: 16 enero 2020]. Disponible en <<https://mineratlas.com/>>.

FECHA RECEPCIÓN: 15-02-20. FECHA ACEPTACIÓN: 18-02-20. FECHA INICIO EDICIÓN: 23-03-20.

Figura 13. En la parte alta del Puig Pedrós afloran numerosos filones de calcita masiva (febrero 2020). Foto: Frederic Varela.



Figura 14. Pequeño cristal bien formado de calcita dentro de una geoda. Cristal de 3 x 2 mm. Colección y foto: Frederic Varela.





Calcita de ca n'Obac. Recogida en septiembre de 1976. 6 x 5 cm. Colección y foto: Jordi Gil (excol. Ramon Brumós).