



Grup
Mineralògic
Català

2/2020

INFOMINER

78



Sumari

Fires i activitats del GMC

Un record d'en Carles Bel.....	3
Carles Castanera	

Les anàlisis del GMC

Observació de fluorescència en la regió UV	6
Adolf Cortel	

Geologia i recorreguts geològics/mineralògics

Camp dels Ninots, Caldes de Malavella, Girona	10
Jorgina Jordà	
La casualitat, o ser-hi en el lloc i moment adients	15
Ricard Ruiz Llansó	
Mina de carbur a La Ral, Sant Pau de Segúries, Girona	23
Jordi Escuer	
Sortida de recerca pel pantà de Santa Anna, Osca i Lleida	26
Pere Ramoneda	

Un record d'en Carles Bel

Carles Castanera

Com ja sabeu tots, el passat 20 d'octubre ens va deixar el nostre company i amic Carles Bel. Tots els que el va conèixer sabeu de la seva senzillesa, generositat i bonhomia.

Jo el vaig conèixer l'any 2012 quan tot just vaig fer-me soci del G.M.C. i vaig reprendre així, després de molts anys d'haver-me allunyat, la meua passió pels minerals. De seguida ens vam entendre i em va acompanyar en les meves primeres recerques mineralògiques per la muntanya de Montjuïc, ensenyant-me on trobar jaspis, òpals, barites o limonites pseudomòrfiques de piritita, i pel Tibidabo, cercant granats, epidotes i turmalines.



Després, quan vaig comprar-me un cotxe, vam ampliar molt el radi de les nostres sortides a llocs com Ivorra, Bagà, Fogars de la Selva, Rocabruna, Casterner de les Olles... Sortíem la majoria de caps de setmana, acompanyant-nos sovint en aquella primera etapa els amics Pep A. Ignacio i l'Àngel García. I com sempre, el dijous després de cada sortida, en Carles omplia el local amb tots els exemplars trobats, per mostrar-los, classificar-los i molts d'ells per repartir-los generosament amb la resta de companys, cosa que animava enormement l'ambient mineralògic dels dijous al local.



De seguida vam tenir prou material per fer intercanvis i vam apuntar-nos amb entusiasme a totes les taules d'intercanvi que es feien aleshores: Canyelles, Maçanet i fins i tot Narbona, on sempre compartíem taula i on fèiem noves coneixences per a futures excursions. Així vam començar a fer sortides amb en Joaquim Riera i en Mariano Bosch, de Vic, bons amics del Carles i meus, que ens ensenyaren nous jaciments, principalment a les terres de Girona i a Osona, i amb els que sempre, abans de fer servir la maceta i l'escarpra, precedien grans esmorzars de forquilla que en Carles gaudia tant o més que les troballes mineralògiques!



També començarem a sortir amb altres companys molt estimats com ara en Joan Niella, l'Alfonso Calero o en Jordi Sorribes, de Balaguer, ampliant així, no tan sols les espècies minerals trobades sinó, i sobretot, el cercle de bones amistats.

Després va arribar la malaltia amb diferents recaigudes durant els últims anys que el Carles anava superant amb una energia i un optimisme admirables, continuant amb la seva gran tasca com a vocal d'excursions del G.M.C. i anant a les sortides sempre que podia, doncs anar al camp i trobar-se amb els companys era una il·lusió i un estímul per a ell.



També el recordaré pels dijous al local del Grup i per les cerveses que fèiem a la Cerveseria Artesana de la vora, on ens explicàvem les penes i les alegries i planificàvem noves excursions

mentre assaboríem una cervesa torrada, i pels nostres viatges a la Fira de Castelló, on sempre gaudíem d'un dia fantàstic de minerals, companyonia i arrossos.

Malauradament al Carles li van quedar molts projectes per fer, com ara, anar a la Fira de La Unión, a Sante Marie-aux-Mines, a Munic o apuntar-se al proper viatge que féssim al Marroc a la recerca de minerals, on tenia moltíssimes ganes d'anar-hi.



Aquesta és a grans trets l'història de la meua amistat amb en Carles, un gran amic, una gran persona.

Observació de fluorescència en la regió UV

Adolf Cortel

La fluorescència és un fenomen fascinant. Una mostra s'“il·lumina” amb una radiació invisible i, màgicament, emet llum visible. És interessant, i ja no és tan fàcil d'observar, com també hi pot haver emissió d'una radiació invisible, diferent de la que s'ha fet servir per a excitar la fluorescència. Així, l'espinel·la i uns quants minerals que contenen crom com a impuresa poden emetre fluorescència en la regió de l'infraroig, amb bandes estretes que tenen una posició característica en cadascun d'aquests minerals. Això resulta força útil ja que facilita la seva identificació.

El propòsit d'aquest breu article és discutir com es pot observar fluorescència en la regió de l'ultraviolat (UV). Naturalment, aquesta fluorescència només es podrà observar indirectament, ja que la nostra visió no funciona per sota de 400 nm. Amb un espectròmetre sensible en la regió de l'UV es podrà observar, en cas de que hi hagi fluorescència en aquesta regió, quines són les bandes d'emissió.

A tall de resum per a qui estigui poc familiaritzat amb l'espectre:

– la llum visible està compresa aproximadament entre 400 nm (llum violada) i 700 nm (llum vermella)

– la radiació ultraviolada té una longitud d'ona inferior a 400 nm. Típicament, una làmpada UV d'ona llarga emet majoritàriament a uns 365 nm i una d'ona curta a uns 254 nm.

– l'atmosfera absorbeix la radiació per sota de 350 nm. Per tant, en l'espectre del Sol des de la Terra no es veuen línies espectrals per sota d'aquesta longitud d'ona. El vidre també absorbeix per sota de 350 nm. El quars és transparent fins a uns 200 nm. Per sota de 200 nm l'observació de l'UV es complica molt ja que l'aire absorbeix la radiació.

Quan es fa servir una làmpada de mercuri, que es la font “tradicional” d'emissió de radiació UV d'ona curta, l'espectre de fluorescència queda emmascarat per la presència d'altres línies espectrals que el mercuri emet en aquesta regió.

La pandèmia de COVID que estem patint ha portat molt de patiment però, si alguna cosa ha tingut de positiu és que ha estat un estímul per a la recerca en molts camps de la ciència. La necessitat de disposar de sistemes d'esterilització ha suposat una ampla utilització de làmpades germicides que emeten fotons de radiació UV amb una energia prou alta per a trencar enllaços de les molècules orgàniques. A més de les làmpades de mercuri que he esmentat, s'han desenvolupat díodes LED que emeten a longituds d'ona molt curtes, cap al voltat de 270 nm. La producció d'aquests díodes a gran escala ha provocat el seu abaratiment fins a fer-los molt assequibles. Els díodes LED UV germicides es poden trobar integrats en llanternes o es poden comprar com a components electrònics individuals. A Ebay i a altres llocs de venda online hi ha una multitud d'opcions. Cal advertir que les característiques que donen els venedors, almenys pel que fa a la longitud d'ona d'emissió, no solen ser gaire fiables.

La potència d'aquests díodes és baixa, de l'ordre d'uns quants mW. Però fins i tot a potències tan baixes, cal protegir-se d'aquesta radiació i mai s'han de mirar ni directa ni indirectament. S'ha de tenir en compte que, com qualsevol altra ona, la llum es reflecteix en les superfícies i podria arribar als ulls la radiació reflectida en la pròpia mostra que s'observa. Portar ulleres de vidre pot proporcionar un cert grau de protecció ja que el vidre absorbeix la radiació per sota de 350 nm, però s'ha de ser prudent i si es fan servir aquests díodes LED com a font d'ona curta per a

observar la fluorescència dels minerals, s'ha de construir un sistema amb una geometria que protegeixi de la seva radiació.

La figura 1 mostra l'espectre d'emissió d'aquests díodes quan varia la intensitat. D'acord amb el fabricant, la intensitat màxima que pot suportar (el díode LED està muntat sobre un dissipador de coure) és de 100 mA. S'observa com el màxim d'emissió té lloc al voltant de 278 nm d'una manera pràcticament independent de la intensitat. La banda d'emissió és relativament ampla però no interfereix en l'observació de l'espectre de fluorescència a partir de 310 nm. Com que la potència és baixa (2 a 5 mW segons el fabricant) si el LED es vol fer servir només com a font d'ona curta per a observar la fluorescència en llum visible, s'ha de posar relativament a prop de la mostra (figura 2).

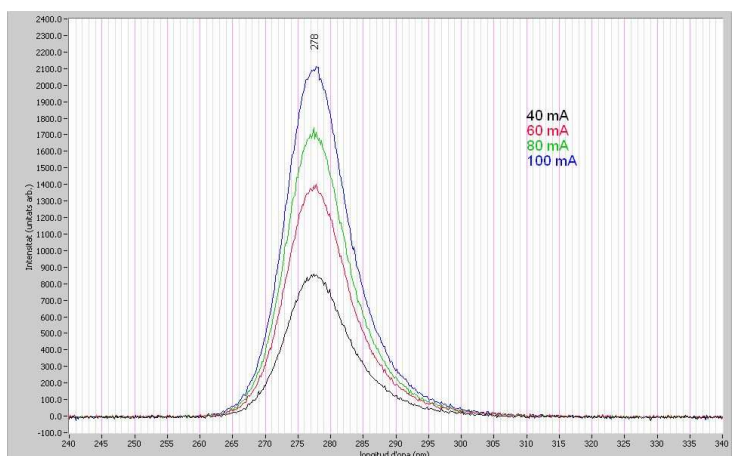


Figura 1. Emissió UV amb el màxim a 277 nm del díode LED; la longitud d'ona emesa és independent del corrent. La banda d'emissió va de 265 a 300 nm. Segons el fabricant (o simplement distribuïdor) el díode emet a 265 nm, que no deixa de ser veritat: alguna cosa emet a 265 nm!

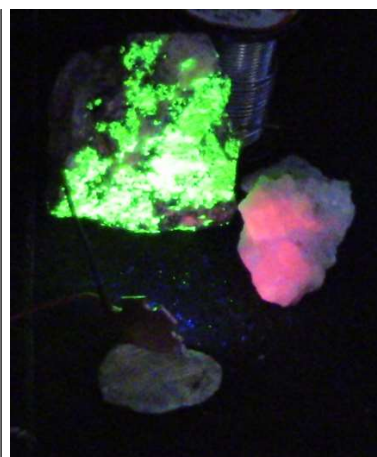


Figura 2. Fluorescència visible de willemita i calcita amb un LED UV d'ona curta que emet a 278 nm.

Més que en l'observació de la fluorescència, on resulten força útils aquests LED és per a observar espectres de fluorescència en la regió UV. Els que es mostren a continuació s'han obtingut amb un sistema molt casolà i ben provisional: el díode s'aguanta amb un tros de massilla (tipus *Blu-Tack*) de manera que el con de llum que emet és horitzontal, s'alimenta amb una font de corrent continu de 12 V a través d'una resistència de protecció de 68 ohms i el corrent que circula és de 80 mA. Tot plegat es col·loca sobre un tros de vellut negre per a evitar reflexions i la mostra es posa 1 cm davant del LED. La fibra òptica de l'espectròmetre (referència 1) s'acosta molt a prop de la superfície "il·luminada" i l'adquisició de l'espectre es fa durant 6 s. Encara que la potència d'aquests díodes sigui petita, si una mostra es posa a prop, la intensitat de la radiació (potència per unitat de superfície) pot ser força més alta que en una làmpada de mercuri, on la superfície d'emissió és molt més gran.

S'ha pogut estudiar una col·lecció de fluorites de Catalunya, cedides amablement per Frederic Varela. Pel que fa a la fluorescència en la regió UV, només s'ha trobat que és destacable en la de la pedrera "Berta" (el Papiol-Sant Cugat del Vallès) i en la de Singuerlín (Santa Coloma de Gramenet) (figura 3). En moltes de les altres fluorites hi ha bandes, però són poc intenses. La banda que té el màxim a 416 nm correspon al color blau-violeta característica de la fluorescència visible d'aquestes mostres i és deguda a l'europi (Eu^{2+}). Les bandes a 317 i 337 nm, que no podem veure directament, corresponen a fluorescència en la regió UV corresponent, d'acord amb les referències bibliogràfiques (2) a ceri (Ce^{3+}). S'observa que algunes bandes de fluorescència estan superposades a la intensa emissió del LED; mitjançant tractament numèric dels espectres es pot eliminar o reduir aquesta banda (figura 4).

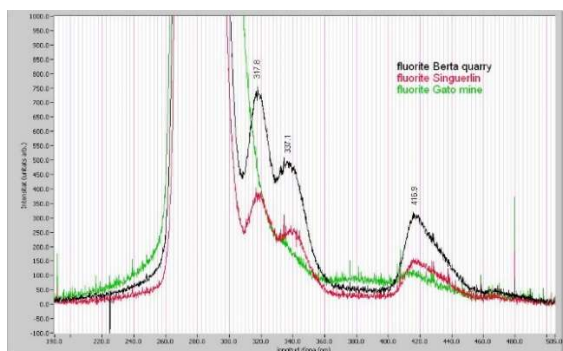


Figura 3. Espectre de fluorescència de diverses fluorites (mostres de Frederic Varela). No s'ha fet cap tractament de l'espectre.

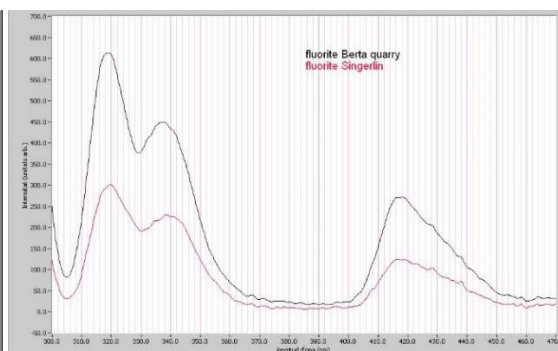


Figura 4. Espectres de la figura 2 després de restar el senyal de l'emissió del LED. La intensitat d'emissió de fluorescència de la fluorita de Singuerlín és aproximadament la meitat que la de la pedrera "Berta".

Una sorpresa ha estat la intensa fluorescència en l'UV de calcites que donen fluorescència vermella amb ona curta, com ara les de la mina "La Martorellense" (Martorell-Castellví de Rosanes) i de la pedrera "Berta" (figura 5). La fluorescència vermella és deguda a Mn^{2+} , mentre que en la fluorescència en l'UV les bandes centrades a 340 i 364 són degudes a Ce^{3+} (referència 2)

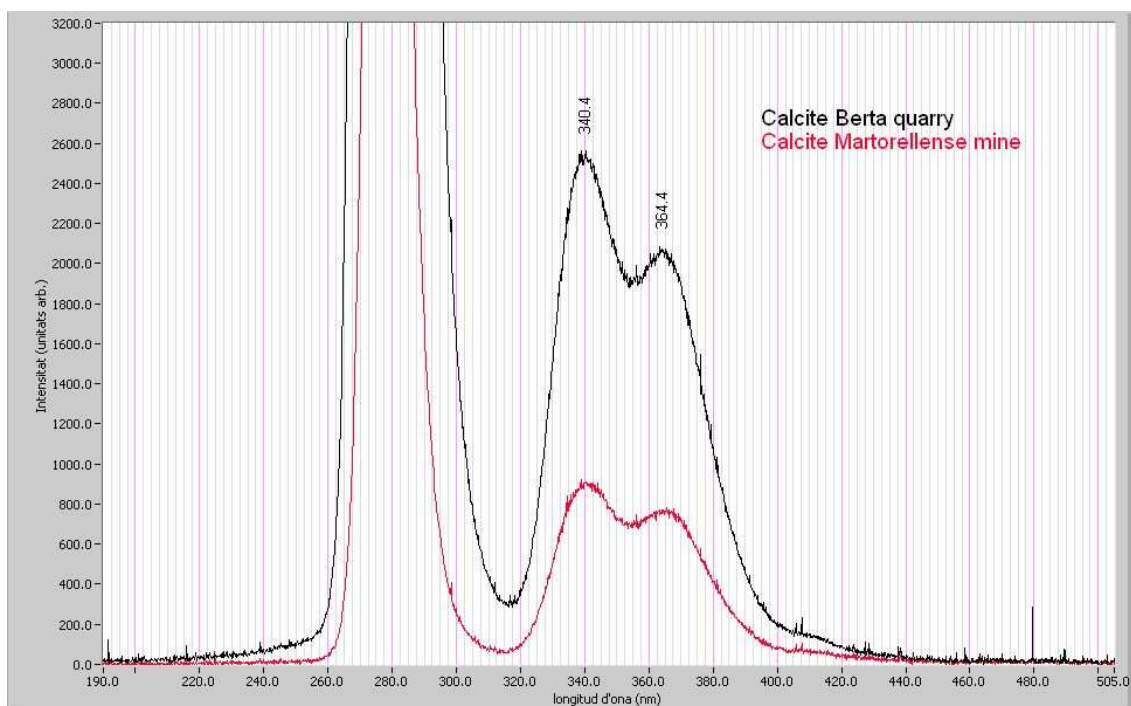


Figura 5. Espectres tractats de fluorescència de calcites (que donen fluorescència vermella intensa en el visible), en la regió UV. Aquesta fluorescència és deguda a Ce^{3+} .

Si es comparen els espectres de la fluorita i la calcita de la pedrera "Berta" (figura 6) es comprova com les posicions de les bandes degudes a Ce^{3+} estan desplaçades en un mineral respecte l'altre. Encara que es tracti del mateix ió (Ce^{3+}), el diferent entorn que té en la xarxa cristal·lina de cadascun dels minerals fa que la posició dels nivells d'energia dels orbitals sigui diferent i, per tant, també ho sigui l'espectre. Aquestes variacions són especialment notables en la fluorescència del Cr^{3+} en la regió del vermell-infraroig.

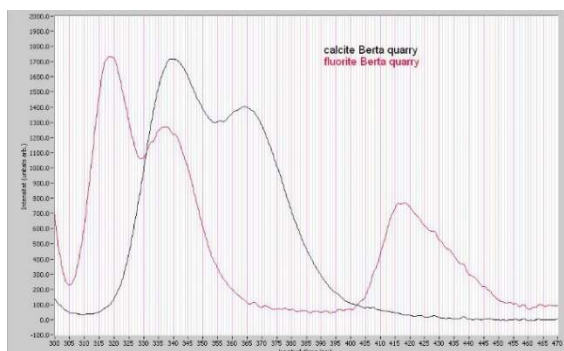


Figura 6. Comparació dels espectres de fluorescència de la calcita i la fluorita de la pedrera "Berta". Les dues bandes a l'esquerra, degudes a Ce^{3+} estan desplaçades en un mineral respecte de l'altre degut al diferent entorn del Ce^{3+} en cada xarxa cristal·lina. La intensitat dels espectres s'ha normalitzat; realment el de la calcita és unes 5 vegades més intens que el de la fluorita.

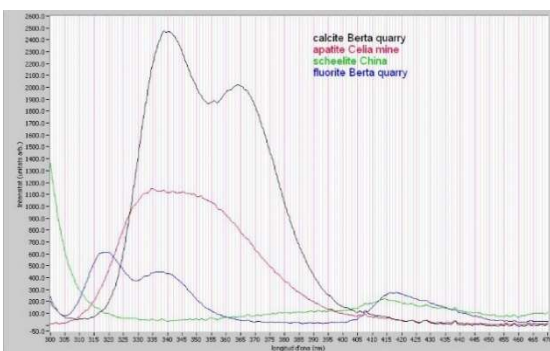


Figura 7. Intensa fluorescència UV de l'apatita de la mina "La Celia" (Jumilla, Múrcia).

La figura 7 mostra els espectres d'altres minerals. És especialment remarcable el de l'apatita de la mina "La Celia" (Jumilla, Múrcia) que dona, a més d'una bonica fluorescència visible de color taronja, una banda ampla en la regió UV. La scheelita dona una banda molt ampla i no gaire intensa que està centrada a 415 nm (color violet) però que s'estén força cap el visible i l'UV.

Agraïments

Agraeixo a Frederic Varela la col·lecció de mostres de fluorites de Catalunya i a Jorgina Jordà una mostra de fluorita de Singuerlín. I a Robert Fosbury, que em fes notar l'interès que podien tenir els nous díodes LED com a fonts per a observar fluorescència.

Referències

1. Espectròmetre USB2000 Ocean Optics. Funciona de 190 a 510 nm aproximadament.
2. Gaft M., Reisfeld R., Panczer G. "Modern Luminiscence Spectroscopy of Minerals and Materials". Springer (2015) 2^a edició, pàg. 62.

Camp dels Ninots, Caldes de Malavella, Girona

Jorgina Jordà

És probable que molts de vosaltres tingueu per casa algun mineral procedent de Caldes de Malavella etiquetat com “ninot de Caldes”. Avui repassarem una mica la història sobre aquesta denominació i el seu lloc d'origen: el Camp dels Ninots.

El topònim del Camp dels Ninots ve d'antic, de quan els veïns de la població de Caldes de Malavella (Girona) anaven a aquest indret a buscar, precisament, el que ells coneixien popularment com a ninots: exemplars d'òpal varietat menilita que presenten unes formes arrodonides molt curioses i que, en alguns casos, poden assimilar-se a figures humanes.





La localització d'aquest "Camp dels Ninots" correspon als camps propers a la masia de Can Pol, zona que, anys després, també s'ha conegut popularment com les Cases del Butà. En aquests camps les mostres d'òpal apareixien fàcilment barrejades entre les argiles.



Tot i que els òpals poden tenir coloracions variables, en alguns casos, fins i tot, amb tons blavosos o marronosos, la majoria de mostres solen ser de color blanquinós, ja que estan recobertes per una fina capa de diatomita, una roca sedimentària d'origen fòssil formada per esquelets silícics d'algues diatomees.





Des de fa uns quinze anys, el Camp dels Ninots s'ha convertit en un indret encara molt més conegut gràcies a la seva riquesa paleontològica. Recentment es va descobrir que, fa uns 5 milions d'anys, l'àrea del Camp dels Ninots corresponia al cràter d'un volcà on es va arribar a formar un llac en el qual hi havia un ric ecosistema. Això explica també la formació dels ninots, doncs el llac d'aigües termals, altament mineralitzades, va fer possible que s'originessin els òpals i, també, la conservació de les restes fòssils. Entre els materials que conformaven aquest antic llac s'han recuperat fòssils de plantes, un rinoceront i restes de bòvids, també mamífers més petits com ara rosegadors i eriçons, a més d'ocells, tortugues i multitud de peixos.





Les excavacions també van permetre observar com estaven disposades les vetes d'òpal, xilòpal i la distribució de l'òpal menilita en els materials.



Són diverses les publicacions, algunes ben antigues, que fan referència a aquests simpàtics “ninots”. Llorenç Tomàs, advocat, naturalista i membre de la Institució Catalana d'Història Natural (ICHN) parla d'aquests òpals en el seu llibre “Els minerals de Catalunya” (1919-1920):

«A l'altra banda de la població, en un camp, avui dedicat al conreu, es troben en abundor, solts, exemplars de la varietat anomenada menilita, o sien nòdols que presenten les formes i dimensions més variats; alguns tenen la forma de vers ninots, i per això aquell camp és anomenat Camp o Pla dels ninyos o ninots; [...] aquests nòdols d'òpal, no són sinó concrecions silícies formades al fons d'un llac que ocupà en altre temps aquells terrenys.»

« L'òpal varietat menilítica que es troba en un camp de conreu a Caldes de Malavella, aquest òpal no és res més que concrecions sílices formades al fons d'un llac que ocupava fa molts anys aquests terrenys.»

A l'Enciclopèdia d'Història Natural, també se'n fa referència: "l'òpal varietat menilita amb concrecions capricioses, que recorden ninots, de Caldes de Malavella, Girona".

Actualment gràcies a Internet encara és més fàcil trobar-hi molta més informació sobre aquestes formacions tan curioses.

Doncs ara ja sabeu d'on ve això dels "ninots" de Caldes!

Fotos:

Ninots amb moneda, fotos i col·lecció: Josep Barnés

Resta de fotos i col·lecció: Agustí Asensi

La casualitat, o ser-hi en el lloc i moment adients

Ricard Ruiz Llansó

No acostumo a escriure sobre mineralogia i minerals. Em considero un afeccionat més aviat modestet i un etern aprenent davant de la majoria de col·legues d'entreteniment: persones molt més versades tècnicament i científica en aquesta matèria que no pas jo. Però avui sí m'atreviré a explicar-vos una petita història i tot el que, al darrere, ha dut.

Fa no gaire, bàsicament badant pels Encants Vells, a la zona de subhasta, em vaig topar amb un venedor que exhibia, entre d'altres, dues mostres que em van deixar de pasta de moniato:



Eren diverses mostres d'espat d'Islàndia i d'àgata. Les caixetes duien encara les etiquetes originals, a mà, en francès, en paper de quadrícula i amb una bellíssima cal·ligrafia, escrites a ploma. El conjunt de mostres va ser recollit el dia 3 de maig de 1905 a la muntanya de Montjuïc. Potser en una sortida de camp, un matí de primavera de fa més de 115 anys.

I no vaig poder evitar pensar qui podria haver estat el seu recol·lector: una persona, probablement un home, francès, potser un passavolant de visita a Barcelona o potser algú establert feia molt poc a la ciutat, donat que feia servir la llengua materna per a escriure una nota per a una col·lecció personal.

No vaig trigar en començar a relacionar aquesta troballa amb records, llocs, fets i persones.

La botiga d'un amic

Fa ja alguns anys, un cop finalitzats estudis, aprovades oposicions, ja com a marit i pare consolidat, la meua afició per la mineralogia va despertar-se d'una llarga migdiada després que redescobris, adormida en un racó de casa dels meus pares, la col·lecció infantil que barrejava petites peces que subministrava el mineralogista Enric Kucera, i adquirides trinco-trinco amb els meus escarransits estalvis de nen, amb altres que regalava una marca de complements alimentaris per a la llet (el Cola Cao, vaja).

Un dia indefinit, poc després d'aquest redescobriment i enmig d'un passeig pel Barri Vell de Barcelona, mentre caminava pel carrer d'Avinyò, passada l'antiga escola de Belles Arts, vaig descobrir una botigueta minúscula. I aquella botigueta lluia també un aparador minúscul, prou

ben il·luminat. Recordo que s'hi mostraven algunes geodes d'ametistes uruguaianes, quarsos hialins, calcites i altres cristalls en brut. I als seus estants hi lluien també pedres i gemmes tallades de moltes menes i dimensions. Totes d'una bellesa hipnòtica. Al rètol comercial, petit i rònc com la botiga, s'hi llegia "Casa Chritin".

Ni me'n vaig adonar i ja hi era dins. I darrere el taulell atenia en Roberto. Va caldre ben poc temps per a fer-hi amistat. En Roberto González duia la botiga i el taller de talla i clavats de gemmes. Gran professional i coneixedor tècnic del món de les pedres precioses fins a nivells d'exquisidesa absoluta, en Roberto va començar a treballar al taller de joieria com a aprenent, com a oficial i, un cop jubilada la propietària, va fer-se càrrec del negoci. En una de les converses que vàrem tenir m'havia explicat que el fundador de la botiga va ser el primer lapidari que es va establir a Barcelona, que era francès i que ho va fer als inicis del segle XX.

En Roberto em va regalar, perquè sabia que ho valoraria, aquesta peça:



Un jaspí de Montjuïc tallat en caboixó. Aquests jaspis, amb bonics tons grocs, granats i verds van ser peces molt lluïdes com a pedra preciosa entre els barcelonins al llarg de segles. En Roberto em va explicar que el primer propietari, el senyor Chritin, sovint tallava jaspis que ell mateix recollia a l'entorn de Montjuïc.

Un francès que es planta a Barcelona als 23 anys

I les caixetes –i les coincidències– em van començar a fer ballar el cervell. Les ciències de la geologia i la mineralogia m'interessen com a afeccionat des de *crio*. Però no puc dissimular que soc de lletres: aquesta història sobre pedres, però dotada d'una dimensió humana, començava a generar-me certa fascinació. Valia la pena gratar una mica. I com internet avui ho pot quasi tot, aviat em va oferir un fil del que poder estirar i començar a lligar caps:

“(…) La majoria dels lapidaris formats fa uns anys a Barcelona fem servir el sistema francès que va instaurar Gastón Chritin, nascut a Saint Claude el 1881, fill de lapidari, qui es va instal·lar a la capital catalana el 1906, i va ser l'escola de futurs professionals. El seu taller va continuar fins el 1985 quan es va jubilar la seva filla Margarita Chritin (…).”

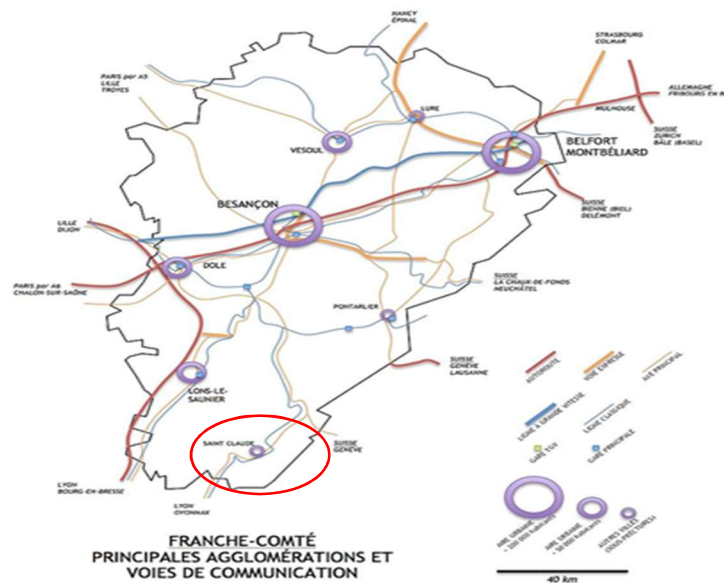
Font: <http://gemslapidary.blogspot.com/2013/02/inici.html>

En un dels blogs específics sobre lapidari que vaig regirar va aparèixer l'anterior paràgraf i resolva alguna incògnita.

El nostre home va establir el seu negoci de lapidari a Barcelona el 1906. Aquesta data dona versemblança al fet que les mostres trobades als Encants Vells les va recollir en Gastón Chritin Gally pràcticament en arribar a Barcelona el maig de 1905 als 23 anys, només mig any abans d'obrir el seu negoci!

I el nostre home seguia escrivint en francès perquè, tot just arribat com segur que ho era, encara no coneixia cap dels idiomes de la nova ciutat. I ho feia amb una pulcritud de formes quasi... suïsses!

El blog ens oferia una segona dada: Chritin era originari de la població de Saint Claude. I a partir de la pista oferta pel blog, *Sant Google* em resol una nova incògnita: Saint Claude és ara una població d'uns 10.000 habitants i s'ubica al departament francès del Jura, molt a prop de la frontera suïssa i a pocs quilòmetres de Ginebra, gran metròpoli de les indústries de la rellotgeria i la joieria.



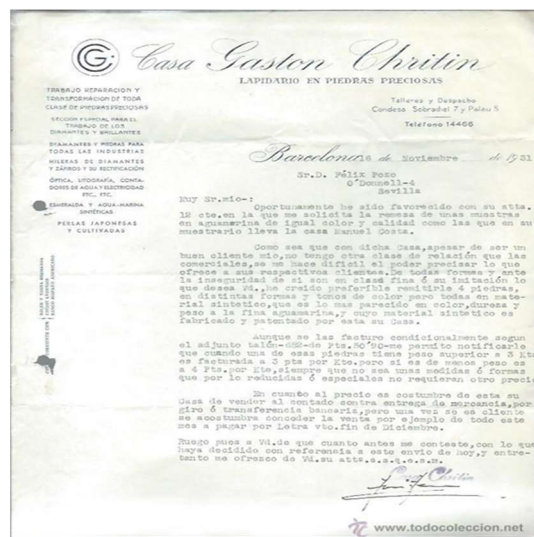
Font: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=27506431>

En conseqüència i a partir del segle XVIII, van florir a Saint Claude –una població molt petita aleshores– més d’una desena de tallers de lapidari. Als primers anys del segle XX més de 600 obrers treballaven tota mena de pedres precioses al poble, que els artesans importaven en brut d’arreu del món i que exportaven a la veïna Ginebra un cop tallades; sobretot els robins que, a més d’en joieria, es feien servir moltíssim en rellotgeria de precisió. Pel que es desprèn del contingut de l’assaig consultat, els lapidaris de Saint Claude i de la resta de la vall alta del Jura treballaven als tallers i sovint a casa seva, sota unes condicions laborals dures i poc dignes, molt aollats pels empresaris i per la severa competència de regions properes on també es treballava la pedra, com Bohèmia o la quasi veïna Idar-Oberstein. Al nostre home li venia de família això de treballar la pedra: pertanyia a una família històrica de lapidaris. Està clar que en Gastón, un cul inquiet, possiblement víctima de l’assetjament en una comunitat laboral petita i molt pressionada, va decidir no empassar-se més quina i buscar horitzons propicis on desenvolupar el seu ofici. Va fer maletes i el 1905 es planta a Barcelona.

Font, i per saber-ne més: https://www.persee.fr/doc/geoca_1164-6268_1937_num_13_3_6529

Però encara hi ha més: sabem, per la informació del blog del què hem parlat abans, que en Gastón va introduir el sistema de talla francès a Barcelona. Si bé el sistema de talla de pedra preciosa francès es fonamenta –al contrari de l'americà, molt més tecnificat i mecanitzat– en el mestratge, la habilitat tècnica manual i la formació de l'artesà, allò realment nou que en Gastón Chritin va introduir a Barcelona va ser el sistema de producció i talla de gemma artificial, nascut als tallers de l'entorn de Ginebra a partir del 1888. En els anys següents, Auguste Verneuil (1856-1913) va aconseguir millorar aquest procés i sintetitzar el robí en molta quantitat, pedra de gran importància per a la indústria de rellotgeria suïssa. Aquest procés es va comercialitzar finalment el 1904 a l'entorn, com he dit, del pol industrial de Ginebra.

I al 1906 ja tenim en Gastón amb establiment comercial obert a Ciutat Vella, a Barcelona: un negoci de venda de minerals per a col·leccionisme i de talla de gemmes naturals i *pedras falsas*, expressió políticament incorrecta referida a les pedres d'imitació... Val a dir que el terme “*masadura*” que consta en l'anunci publicitari es referia sense cap mena de dubte a la barra d'element sintètic que produïa el forn Verneuil, i que un cop formada en el forn, era processada, seccionada, tallada com gemma d'imitació, i que el nostre home va importar dels obradors lapidaris de Saint Claude, que ja feia dècades que la produïen.



Fonts: www.bibliotecavirtualdedefensa.es
www.todocoleccion.net

De la lectura de la publicitat del seu negoci es dedueix que aquest va prendre volada ràpida: va donar feina a viatjants i representants a les principals ciutats de l'Estat espanyol i la va aparellar amb altres indústries simbiòtiques a la joieria com, per exemple, la de l'estotgeria.

Com veureu a la carta de 1931 –interessant– de la dreta, el nostre home, ja establert de ple, té botiga-taller al carrer Avinyó-Comtessa de Sobradiel. El volum del negoci de Casa Chritin va augmentar exponencialment, així com la seva participació activa a la vida social i artística barcelonina. L'any 1935, tal com ho expressa el butlletí del Foment de les Arts Decoratives de juliol d'aquest any, trobem Gastón Chritin tot patrocinant un dels premis del concurs de projectes organitzat pel *Círcol de Joiers de Barcelona*, estament adherit al FAD.

Els anys de postguerra, malgrat les dificultats que devien de presentar per a una indústria com la lapidària, van ser també anys d'oportunitat per a Gastón. L'empresa obre el seu ventall a la producció d'eines (diamants) per al tall. El febrer de 1943 el trobem com a anunciant de l'empresa al *Diario Oficial del Ministerio del Ejército*:



Font: www.bibliotecavirtualdedefensa.es

I la seva vida com a empresari va anar movent-se a pocs metres de distància, entre el carrer Palau 5 i el carrer d'Avinó 25, entre la llar, el taller i la botiga. En Gastón va casar-se i va tenir descendència, sempre molt vinculat a Ciutat Vella. Així, el sepeli de la seva esposa va tenir lloc el 1964 a l'església dels Sants Just i Pastor.

En Gastón Chritin va morir a Barcelona l'any 1969. El negoci de lapidari va ser continuat al mateix lloc de sempre per la seva filla Margarita i, quan aquesta es va jubilar, l'any 1985, en Roberto González, aprenent i operari de "*la senyora Chritin*", com ell sempre l'anomenava, va continuar l'activitat fins la seva jubilació, el 2010.

Però no tot acaba aquí.

Mai no s'han preguntat els lectors la raó de voler atresorar minerals i cristalls? Mai ningú no us ha titllat de *rara avis*, de ser gent peculiar o estrafolària (*friqui*, en diríem ara...)? Doncs el nostre home també ho era.

Chritin, entre el *dandy* i l'home del Renaixement

Però ara frenin un moment la lectura i tornin enrere, a l'anunci publicat al *Diario oficial del Ejército*. Després de l'anunci com a lapidari, l'anunciant ofereix una agulla de fonògraf (giradiscs) semipermanent amb la seva marca, és a dir, ideada per ell (cal recordar que l'element que llegia el microsurc dels discs de pedra o vinil era... un diamant!). Després de la Guerra Civil, doncs, en Gastón diversifica la seva activitat com a lapidari cap a la creació d'altres productes, sobretot en

el camp de l'oci. Malgrat tot, no he estat capaç de trobar cap altra referència d'aquesta agulla per a fonògraf.

Però n'hi ha un altre, també de la seva invenció, que entre col·leccionistes d'altra mena, és un objecte mític: el carret-bobina de pesca "La dorada – Chritin", que en Gastón va inventar, muntar també en el mateix taller de lapidari i comercialitzar, presumiblement a partir de la segona meitat de la dècada de 1930. I aquí tenim el nostre home en unes fotografies en temps d'oci. Sembla ser que resten molt poques imatges públiques de Gastón Chritin. Per tant, aquestes tenen un valor doble, perquè en la de la dreta el nostre protagonista posa en un balcó que dona al carrer d'Avinyó, on tenia la botiga de lapidari.



Font: <http://sagarracarretes.blogspot.com/2011/12/la-verdadera-historia-de-la-dorada.html>

Tal com se m'ha anat dibuixant el temperament de la persona, sembla que en Gastón prenia per costum provar de millorar minuciosament tot allò que li permetia gaudir. Era molt aficionat a la pesca, i en especial a la pesca de truita de riu amb canya, possiblement des de la seva llarga estada a Bassella (Alt Urgell) l'any 1927-28, amb el riu Segre envoltant-lo. I això ens porta a una altra aresta de la seva personalitat.

Aquesta estada tenia una raó: provar de recuperar-se d'un greu accident de motocicleta que va patir l'any 1927 en la Cursa d'ascensió a la Rabassada en motocicleta. Perquè en Gastón, a més d'extraordinari tallista, a més d'inventor, va ser un dels pioners de les carreres motociclistes a Catalunya. Va participar i integrar-se en el palmarès de guanyadors de totes les proves clàssiques catalanes de la dècada de 1920 tot muntant motocicletes de gran cilindrada (600 cc. als anys 20!) i motocicletes amb sidecar. Chritin consta com a guanyador o participant destacat a la Pujada a la Rabassada, la carrera Sitges-Vilanova, la Volta a Catalunya o la Pujada motociclista a Montserrat. N'hi va haver d'altres. El degà dels diaris esportius, *El Mundo Deportivo*, del 14 de juny de 1925 i *El Heraldo Deportivo*, diari esportiu de Madrid, del 5 de març de 1925 en deixaven constància escrita, i també gràfica...

En perspectiva la prueba del "bidón"

Anteanoche, en el Real Moto Club de Cataluña, se administró justicia deportiva, concediéndose crecido número de premios

... y terminó el reparto con el anuncio de un interesante y económico prueba motorista

UN EPILOGO CON HONORES DE ACONTECIMIENTO

En el Salón de actos del local social del Real Moto Club de Cataluña, tuvo lugar en la noche de anteaño el reparto de los premios de las carreras "II Cursa de Montserrat", "Prueba de Regularidad del 29 de marzo" y "Barcelona-Valencia".

Con este fin se congregaron en el local de la Plaza de Tetuán un gran número de socios que tributaron sendos aplausos a los ganadores de los premios de las referidas carreras.

Terminado el acto, el Sr. Presidente dió las gracias a los ganadores por su asistencia y por la cooperación que con su constancia vienen prestando a las pruebas que la Sociedad organiza, encareciendo continúan con los mismos entusiasmos para hacer cada día más digna de administración general la labor deportiva del Real Moto Club de Cataluña.

He aquí la enorme cantidad de recompensas entregadas, con expresión de los ganadores:

II CARRERA EN CUESTA DE MONTSERRAT (22 FEBRERO 1925).

Copas de plata
Joaquín Ferraz, velocomotor "D.K.W."
Antonio Regim, sidecar "Harley Davidson"

Joaquín Vidal, motocicleta "Norton"

Juan de Sagar, autociclo "Amilcar"

Ricardo Balletbó, autociclo "Amilcar"

Medallas de oro
Gastón Chritin, motocicleta "Victoria"

Pablo Aixela, motocicleta "Douglas"

Ignacio Macaya, id. "Indian"

Jaime Sagar, autociclo "Austin"

Medallas de plata
Miguel Brui, Velomotor "D.K.W."

Julio Fusté, motocicleta "Ford"

Antonio Alá, motocicleta "Douglas"

Agua, sidecar "Harley Davidson"

Ricardo Escaler, motocicleta "Harley Davidson"

Vicente Carrizón, sidecar "Dunlop Superior"

José María Plaza, autociclo "D.F.P."

A. Vincaya, autociclo "Octo"

M. B. id. "Franco"

Juan Perpiñá, motocicleta "B.S.A."

Salvador Barreras, autociclo "Amilcar"

Cayetano Alegre, id. "Citroen"

K. K. K. id. "Citroen"

Andrés Ferrer, sidecar "Harley Davidson"

Vicente Prats, autociclo "Peugeot"

Pedro Parra, sidecar "Excepor"

J. G. id. "Harley Davidson"

Francisco Sanalija, motocicleta "B.S.A."

Canoy, autociclo "Peugeot"

S. Grau Ramón, velocomotor "Salvador"

Figuerola, velocomotor "D.K.W."

Medallas de cobre
Enrique Graug, velocomotor "Salvador"

Pascual Serra, sidecar "Indian"

Manuel Tezador, autociclo "Peugeot"

PRUEBA DE REGULARIDAD BARCELONA-VALENCIA (12 ABRIL 1925)

Copas de plata
Pedro Gimbernat, motocicleta "Automoto"

Rafael Nebot, autociclo "Citroen"

Juan Rocha, id. "Derby"

Contreras Cadiz, id. "Opel"

Antonio Renjón, sidecar "Harley"

Enrique Pujolar, autociclo "Opel"

Ignacio Macaya, id. "Opel"

José Buxadé, motocicleta "B.S.A."

Enrique Val, autociclo "Citroen"

Pablo Aixela, motocicleta "Douglas"

José M. Rodríguez, autociclo "Renault"

Cayetano Alegre, id. "Citroen"

Antonio Alá, motocicleta "A.J.S."

Juan Alcia, sidecar "Harley Davidson"

Adolfo Subirana, autociclo "Renault"

Ignacio Faura, motocicleta "B.S.A."

Medallas de oro
Agustín Vidal, motocicleta "B.S.A."

Pablo Sagar, autociclo "Austin"

Joaquín Vidal, id. "Opel"

Fernando de ara, id. "Citroen"

K. K. K. id. "Citroen"

José María Pérez, id. "Amilcar"

Teodoro Ripoll, motocicleta "A.J.S."

Indro Puntí, autociclo "David"

José M. Plaza, id. "D.F.P."

Manuel Tezador, id. "Peugeot"



MOTORISMO	
El Sr. M. C. de Cataluña ha al- canzado su mayor éxito en la Cursa de Montserrat, repartiendo los premios siguientes:	1.º Joaquín Ferraz, id. "D.K.W." 2.º Agustín Vidal, id. "Opel" 3.º Agustín Vidal, id. "Opel" 4.º Agustín Vidal, id. "Opel" 5.º Agustín Vidal, id. "Opel" 6.º Agustín Vidal, id. "Opel" 7.º Agustín Vidal, id. "Opel" 8.º Agustín Vidal, id. "Opel" 9.º Agustín Vidal, id. "Opel" 10.º Agustín Vidal, id. "Opel" 11.º Agustín Vidal, id. "Opel" 12.º Agustín Vidal, id. "Opel" 13.º Agustín Vidal, id. "Opel" 14.º Agustín Vidal, id. "Opel" 15.º Agustín Vidal, id. "Opel" 16.º Agustín Vidal, id. "Opel" 17.º Agustín Vidal, id. "Opel" 18.º Agustín Vidal, id. "Opel" 19.º Agustín Vidal, id. "Opel" 20.º Agustín Vidal, id. "Opel" 21.º Agustín Vidal, id. "Opel" 22.º Agustín Vidal, id. "Opel" 23.º Agustín Vidal, id. "Opel" 24.º Agustín Vidal, id. "Opel" 25.º Agustín Vidal, id. "Opel" 26.º Agustín Vidal, id. "Opel" 27.º Agustín Vidal, id. "Opel" 28.º Agustín Vidal, id. "Opel" 29.º Agustín Vidal, id. "Opel" 30.º Agustín Vidal, id. "Opel" 31.º Agustín Vidal, id. "Opel" 32.º Agustín Vidal, id. "Opel" 33.º Agustín Vidal, id. "Opel" 34.º Agustín Vidal, id. "Opel" 35.º Agustín Vidal, id. "Opel" 36.º Agustín Vidal, id. "Opel" 37.º Agustín Vidal, id. "Opel" 38.º Agustín Vidal, id. "Opel" 39.º Agustín Vidal, id. "Opel" 40.º Agustín Vidal, id. "Opel" 41.º Agustín Vidal, id. "Opel" 42.º Agustín Vidal, id. "Opel" 43.º Agustín Vidal, id. "Opel" 44.º Agustín Vidal, id. "Opel" 45.º Agustín Vidal, id. "Opel" 46.º Agustín Vidal, id. "Opel" 47.º Agustín Vidal, id. "Opel" 48.º Agustín Vidal, id. "Opel" 49.º Agustín Vidal, id. "Opel" 50.º Agustín Vidal, id. "Opel" 51.º Agustín Vidal, id. "Opel" 52.º Agustín Vidal, id. "Opel" 53.º Agustín Vidal, id. "Opel" 54.º Agustín Vidal, id. "Opel" 55.º Agustín Vidal, id. "Opel" 56.º Agustín Vidal, id. "Opel" 57.º Agustín Vidal, id. "Opel" 58.º Agustín Vidal, id. "Opel" 59.º Agustín Vidal, id. "Opel" 60.º Agustín Vidal, id. "Opel" 61.º Agustín Vidal, id. "Opel" 62.º Agustín Vidal, id. "Opel" 63.º Agustín Vidal, id. "Opel" 64.º Agustín Vidal, id. "Opel" 65.º Agustín Vidal, id. "Opel" 66.º Agustín Vidal, id. "Opel" 67.º Agustín Vidal, id. "Opel" 68.º Agustín Vidal, id. "Opel" 69.º Agustín Vidal, id. "Opel" 70.º Agustín Vidal, id. "Opel" 71.º Agustín Vidal, id. "Opel" 72.º Agustín Vidal, id. "Opel" 73.º Agustín Vidal, id. "Opel" 74.º Agustín Vidal, id. "Opel" 75.º Agustín Vidal, id. "Opel" 76.º Agustín Vidal, id. "Opel" 77.º Agustín Vidal, id. "Opel" 78.º Agustín Vidal, id. "Opel" 79.º Agustín Vidal, id. "Opel" 80.º Agustín Vidal, id. "Opel" 81.º Agustín Vidal, id. "Opel" 82.º Agustín Vidal, id. "Opel" 83.º Agustín Vidal, id. "Opel" 84.º Agustín Vidal, id. "Opel" 85.º Agustín Vidal, id. "Opel" 86.º Agustín Vidal, id. "Opel" 87.º Agustín Vidal, id. "Opel" 88.º Agustín Vidal, id. "Opel" 89.º Agustín Vidal, id. "Opel" 90.º Agustín Vidal, id. "Opel" 91.º Agustín Vidal, id. "Opel" 92.º Agustín Vidal, id. "Opel" 93.º Agustín Vidal, id. "Opel" 94.º Agustín Vidal, id. "Opel" 95.º Agustín Vidal, id. "Opel" 96.º Agustín Vidal, id. "Opel" 97.º Agustín Vidal, id. "Opel" 98.º Agustín Vidal, id. "Opel" 99.º Agustín Vidal, id. "Opel" 100.º Agustín Vidal, id. "Opel"

Fonts: El Mundo Deportivo. Barcelona, 14 de juny de 1923

El Heraldo Deportivo. Madrid, 5 de març de 1925

<http://sagarracarretes.blogspot.com/2011/12/la-verdadera-historia-de-la-dorada.html>

El greu accident de motocicleta pujant la Rabassada apartarà definitivament en Gastón de les competicions motociclistes. Malgrat això, i a Bassella, l'any 1927, durant el procés de recuperació de l'accident, coneix el mecànic del poble; un jove d'uns vint anys, en Mario Soler. Fan molta amistat i el nostre home li encomana l'afició al motociclisme. Mercès a aquella relació i al vincle nascut, en Mario Soler es dedicarà la resta de la seva vida a la reparació i restauració de motocicletes d'època. Aquesta afició va convertir-lo en un dels millors restauradors de motocicletes d'època a Europa i li va permetre establir les bases de l'actual Museu Moto Bassella.

Si en voleu saber més: bassella@museumoto.com

Les mans d'un lapidari són mans afinades, i el seu producte esdevé exquisit. Em resta per mostrar algunes talles sorgides de l'obrador de gemmes naturals de Casa Chritin que dormen

ara a la meva petita col·lecció de gemma tallada. Si us plau, els companys i companyes més versats no us esquinceu les vestidures: la bellesa i la estètica apareixen d'igual manera en un grup de cristalls en brut com en un esclatant cristall gemmífer tallat. Tot és qüestió de contextos...



Parella d'aiguamarines verd-blau. Brasil, 9 qt. per peça. Talla octògon ()*



Ametista. Uruguai, 6,3 qt. Talla de fantasia.



Quars citrí natural. Brasil, 7.0 qt. Talla fantasia.



Quars rosa. Brasil, 11.7 qt. Talla oval.

(*) En Roberto em va mostrar la part que restava del cristall d'aiguamarina del que provenien aquestes dues talles: una peça brasilera, de Ceara, força antiga, de dimensions i color excepcionals. Em va assegurar que aquelles dues talles havien estat fetes pel mateix Gastón Chritin.

Com ja he dit, cap a l'any 2010 en Roberto, arribada l'edat de la seva jubilació, va abaixar per sempre la persiana del negoci de lapidari més antic de Barcelona. Unes notes trobades a les modestes mostres de les caixetes dels Encants Vells m'han servit per a recordar una persona singular i gratar una mica sobre la seva història. També, sobre la història d'un ofici i una afició.

Avui el local que ocupava l'antiga Casa Chritin al carrer d'Avinyó 25 és, simplement, un record. Bé; no ben bé: ara és una botiga de roba *hortera* per a turistes.

Però aquesta és ja una altra cançó.

Mina de carbur a La Ral, Sant Pau de Segúries, Girona

Jordi Escuer

Fa uns dies, passejant pels voltants de Camprodon, en l'anomenat Espai Natural Protegit de les Riberes de l'Alt Ter, vaig ensopegar amb un impressionant aqüeducte (foto 1) que, en el seu dia i aprofitant les aigües del Ter, alimentava petites centrals hidroelèctriques disposades al llarg de la vall d'aquest riu.

Em trobava a la localitat de La Ral, nucli de poc més de 50 habitants que pertany al municipi de Sant Pau de Segúries i del qual es tenen notícies ja des de l'any 1248.



Foto 1: aqüeducte paral·lel a la llera del riu Ter.



Foto 2: vista general de la mina a cel obert.

Si aquesta ben conservada obra arquitectònica em va sorprendre, encara em va sorprendre més la curiosa mina a cel obert situada, precisament, davant l'aqüeducte.

Actualment, la mina presenta elevada dificultat per a accedir al lloc d'extracció del material carburigen, degut a la vegetació existent (foto 2).

A la foto 3, amb una mica més de detall, podem apreciar els diferents estrats que, tal com ens indica un dels panells informatius a la pròpia mina, en estat una mica precari (foto 4), varen formar-se fa uns 50 milions d'anys, en ple període Eocè i en diferents etapes de sedimentació.

Per una banda podem observar els estrats blanquinosos formats, bàsicament, per carbonats procedents d'esquelets d'animals marins i dipositats en períodes tranquils. Per una altra banda apreciem uns estrats més foscos formats, bàsicament, per argiles i restes vegetals i animals arrossegades pels rius i acumulades al fons del mar en èpoques menys tranquil·les, de fortes tempestes i grans riuades.

És precisament en aquest segon tipus d'estrats i on el contingut de material orgànic és elevat, on s'han format els hidrocarburs dels quals s'obtenia el carbur de calci (CaC_2), producte principal d'aquesta explotació minera.

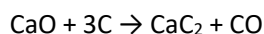


Foto 3: detall de la zona estratificada.

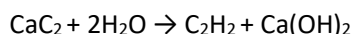


Foto 4: petites explicacions sobre la composició dels estrats i del producte extret.

El sistema de producció del carbur de calci consisteix en escalfar a uns 2.200 °C una barreja de calç i carbó de coc a un forn elèctric d'arc voltaic, sistema ideat per Henri Moissan l'any 1892 i que no ha variat des de llavors. La reacció que té lloc és la següent:



Una vegada obtingut el carbur de calci, si el fem reaccionar amb aigua, n'obtidrem un gas inflamable, l'acetilè (C_2H_2):



Aquesta reacció és la base del funcionament de les antigues làmpades de carbur (foto 5). La làmpada s'omplia d'aigua (dipòsit superior) i després s'introduïa el carbur de calci (dipòsit inferior). A l'entrar en contacte l'aigua amb el carbur càlcic es generava acetilè. Per últim, s'encenia amb una espurna o flama i l'acetilè calava, generant la llum.



Foto 5: làmpada de carbur emprada en ambients miners.



Foto 6: plafó explicatiu a la mateixa mina.

La principal utilitat d'aquest carbur de calci va ser, doncs, la d'il·luminar, mitjançant la combustió de l'acetilè obtingut al reaccionar amb aigua. Va ser emprat tant a nivell domèstic com a les no gaire llunyanes mines d'Ogassa.

Com podem llegir en la foto 6, en un dels plafons informatius a peu de mina, aquesta fou explotada a ple rendiment durant el segle XIX i, tot i que es va reobrir l'any 1940, la baixa rendibilitat de les extraccions va ser la causa de la clausura definitiva de la mina

Tal i com apuntava a l'inici de la ressenya, la mina es troba a mig camí entre Sant Pau de Segúries i Camprodon. La seva localització exacte (coordenades) és:

42°16'22" N __ 2°22'13" E

A la foto 7 podem observar la vista que ens ofereix l'aplicació Google Earth.

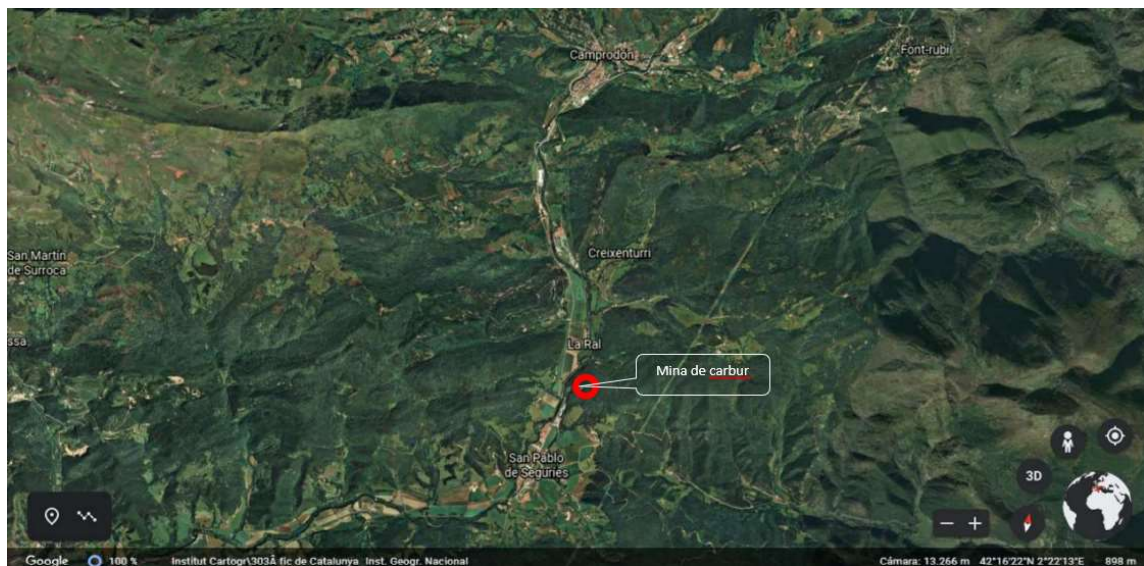


Foto 7: localització de la mina de carbur.

Sortida de recerca pel pantà de Santa Anna, Osca i Lleida

Pere Ramoneda

El passat dia 12 de setembre d'enguany, junt amb Núria Torres i el company Carles Castanera, vàrem fer una sortida per a visitar el pantà de Santa Anna, lloc on ens acompanyaria Jordi Sorribes. Havíem quedat a les 12 hores a Alcarràs, però vam decidir sortir més aviat i visitar abans la pedrera "La Soriana" a Estopanyà (Estopiñán del Castillo). Després d'una breu prospecció per la zona i haver recollit unes mostres de cromdiòpsid, vam anar cap el punt de trobada amb en Jordi. Allà també ens esperava Alfonso Calero i la seva esposa. Un cop fetes les salutacions pertinents, vam dirigir-nos cap al pantà de Santa Anna.



Vista de la pedrera "La Soriana".



En Carles Castanera traient mostres de cromdiòpsid.

El projecte del pantà de Santa Anna neix l'any 1938 per la necessitat d'augmentar el cabal d'aigua que aportava el Canal d'Aragó i Catalunya a la comarca de la Llitera. Es tractava d'incrementar el cabal aportant aigua de la Noguera Ribagorçana ja que la seva llera es troba molt propera al canal a la zona del Coll de Foix. Per aconseguir aquest transvasament es crearia el pantà a l'estret de Santa Anna (Osca), denominat així per l'ermita que es troba dalt de la llera dreta del riu en aquell punt.

Encara que el pantà va ser projectat al 1938, les obres no van començar fins al setembre de 1953 i duraren fins l'agost del 1962, deixant sepultat l'antic poble de Trago de Noguera pels 263,60 hm³ d'aigua que té de capacitat. El pantà s'estén pels termes municipals de Castellonroi i Valldellou, a la comarca de la Llitera (Aragó), i Ivars de Noguera i Os de Balaguer, a la Noguera (Catalunya).

El pantà està contingut bàsicament per dues elevacions (Sant Salvador i Monderes) de formació terciària amb calcaries, marges, argiles i guixos i coincideix amb l'extrem final de la llera abrupta del riu, després de travessar els guixos de la Serra Llarga, obrint-se al Segrià. La vegetació es escassa encara que els actuals cultius degut al regadiu transformen el paisatge aigües avall del pantà. (El pantano de Santa Ana y sus materiales de la edad del bronce, José Luís Moya; <http://revistas.iea.es/index.php/BLK/article/viewFile/829/826>)



Vista del pantà de Santa Anna.



Vista del pantà de Santa Anna.

Pel seu marge s'hi poden realitzar caminades i també esta permesa la pràctica de pesca recreativa.

Un cop arribats a lloc, deixàrem els vehicles en una zona condicionada per a aparcar i ens disposàrem a fer un recorregut pels voltants del pantà entre materials guixencs de la formació Barbastro (anticlinal de guixos que va de Barbastre a Balaguer). Aprofitant que el nivell de l'embassament era baix intentàrem trobar alguns mineral de la zona. I així, ben aviat, vam trobar unes masses de guix on s'hi ha desenvolupat una espècie de petites berrugues vermelles o grises que resulten ser aragonita. Recollírem unes mostres per a estudiar-les.



Mostres d'aragonita.

Més endavant vam trobar una veta on semblava que hi havia indicis de jacints de Compostel·la i, efectivament, n'hi vam trobar, encara que petits, d'entre 5 a 15 mm de llarg, però biterminats, brillants i ben formats, de colors rosa i vermell.



Mostres de jacints de Compostel·la.



Núria Torres i Carles Castanera buscant els jacints.

Seguírem fent recerca per la zona i vam trobar, prop del nivell de l'aigua, unes pedres blanquinoses d'estranyes formacions que resultaren ser òpal de la varietat menilita i alguna calcedònia, sent aquesta molt escassa i formada sobre el guix. És molt cridanera la que ho fa sobre el guix vermell. També vam observar i recollir uns nòduls arrodonits que queden pendents d'analitzar, encara que personalment crec que són fosforita. Però ja dic, pendent d'anàlisi.



Mostres de calcedònia.



Mostres d'òpal, varietat menilita.

Un cop recollides aquestes mostres retornàrem cap els cotxes i vam anar a dinar. El dia i el lloc eren agradables i ens aposentàrem prenent les oportunes disposicions. Tot dinant, vam comentar les nostres troballes i de com han anat aquests mesos que aquest maleït virus ens ha mantingut confinats a casa. Després de dinar feia bastanta calor i decidírem donar la jornada per acabada i tornar cap a casa. Cadascú a la seva, és clar, que els temps no estan per massa filigranes.