



Grup
Mineralògic
Català

2/2019

INFORMINER 75



Sumari

Fires i activitats del GMC

Crònica de la Mineralexpo de Sant Celoni 2019 3

Jorgina Jordà

Crònica de la sortida a Ojos Negros-Setiles i Montalbán (18-19/5/2019) 7

Prudenci Gatell

Crònica de la sortida a Santa Eugènia de Berga (29/6/2019) 12

Pere Ramoneda

Crònica de la sortida del GMC a la mina “Zaragoza” (Queralbs) i als terregalls de les mines del Collet de les Barraques (Planols), a la Vall de Ribes, el Ripollès, Girona (3/8/2019) 14

Mariano Bosch

Fira d’intercanvi de microminerals de Cremona. La degana i més gran fira d’intercanvi de micromounts d’Europa..... 18

Pedro Minguez, Joan Rosell

Geologia i recorreguts geològics/mineralògics

Mina “Consuelo” (mina de mas Fabian), Coll del Ferro, Tivissa, Ribera d’Ebre 26

Frederic Varela

Les anàlisis del GMC

Observació de la catodoluminescència 38

Adolf Cortel

El racó de la biblioteca

Donación de la colección Arguijo al Grup Mineralògic Català. 43

Jordi Gil

Portada: Calcita. Pedrera Cal Ros (Pedrera Ballús), Cercs, Berguedà.

Col·lecció i foto: Frederic Varela.

Crònica de la Mineralexpo de Sant Celoni 2019

Jorgina Jordà

Un any més (i ja són 41 edicions), s'ha celebrat la MINERALEXPO de Sant Celoni, la fira degana del col·leccionisme de minerals a Catalunya i que va tenir lloc al Teatre Municipal de l'Ateneu.

Els nostres companys del Grup Mineralògic Català, organitzadors de la fira, estaven just a l'entrada, així que la primera parada va ser per saludar-los, demanar per les novetats i recollir el nou número de la revista Mineralogistes de Catalunya.

Com sempre, va haver-hi molta varietat de minerals tant de Catalunya com de la resta de la península i d'arreu del món.

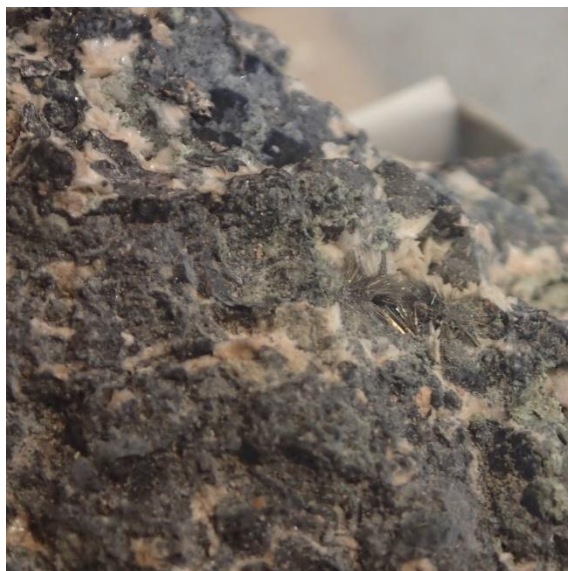
Començaré destacant alguns minerals que m'han cridat l'atenció per diferents motius com ara la seva qualitat, raresa o mida. Destacar també que es van poder veure minerals clàssics i és que novament han sortit a la venda minerals procedents d'antigues col·leccions, com ara una calcita de Gurb, que enguany ha estat la guanyadora del premi al millor mineral català.



Bon assortit de sistemàtica catalana

Variscita de Montcada

En l'àmbit català m'agradaria destacar alguna mostra d'aragonita de la Vall de Núria, millerita amb gersdorffita de Vimbodí, scheelita de Rialb, a la Vall de Ribes, dundasita de Prullans, un conjunt de noves troballes descobertes a les mines de l'Alforja i la "Linda Mariquita"; fluorita de la pedrera Berta i Sant Marçal de l'any 1995 i amb un intens color blau aquesta última; variscita de Montcada; epidota i axinita de Casterner de les Olles o quars ametista i microclines de Massabé. També bones mostres de prehnita amb quars de Gerri de la Sal; celestina de Torallola i unes andradites de les mines de Cierco de bona mida i color que em van agradar molt.



Millerita en gersdorffita de Vimbodi

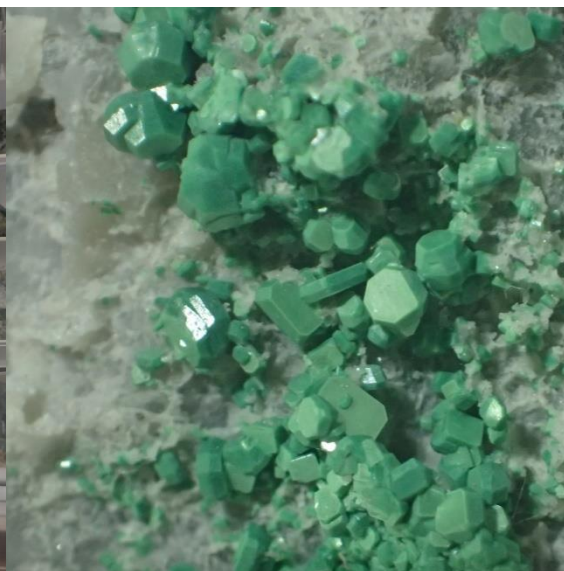


Fluorita del Papiol

En l'àmbit nacional, començaré destacant els ja clàssics de cada edició com ara les mostres asturianes de barita i fluorita de la mina “Moscona”, Berbes i La Viesca, a més d'algun exemplar d'indrets menys coneguts com ara la corta “El Vallín”. També de la vessant nord peninsular, calcita amb dolomita de La Florida, Cantàbria; dolomita de la pedrera “Azcárate”, Navarra, o bones mostres de torbernita de Vimianzo, A Coruña.



Fluorites de la mina "Rosalía" de Fuente Obejuna



Torbernita de Vimianzo

De la zona de Múrcia, també força material com ara algunes bones mostres de cronstedtita de la corta “Brunita”, o pirita pseudomòrfica de pirrotina de la mina “Julio César”. De la zona d'Andalusia, destacar algunes mostres de la província de Còrdova com ara unes fluorites de la mina “Rosalía” que destacaven per una intensa coloració blau-verd i les ja clàssiques piromorfites de la mina “San Andrés”.

En l'àmbit internacional, tornava a haver-hi molta representació de minerals del Marroc: atzurita, malaquita, wulfenita, anglesita, vanadinita, barita, argent, coure...

Bons exemplars de minerals de Panasqueira, com ara una mostra de ferberita força gran, fluorita, pirita, quars i, especialment, una mostra de cassiterita amb quars que va guanyar el premi al millor exemplar internacional de la fira.



Ferberita de Panasqueira



Òpal, varietat hialita, de San Luis de Potosí

També cal destacar algunes mostres de colemanita de Boron Lake, Califòrnia; uns curiosos òpals hialita de San Luis de Potosí, Mèxic; així com uns impressionants berils, varietat aiguamarina, amb moscovita, del Pakistan; pirites maclades en “creu de ferro” de la mina Cundinamarca, Colòmbia, i algunes mostres de boulangerita de la mina Stari Trg, Kosovo.



Boulangerita de la mina "Stari Trg", Kosovo



Macla de limonita pseudomòrfica de pirita, de la mina Cundinamarca, Colòmbia

Pel que fa als fòssils, molt bona representació. Es van poder veure exemplars d'ammonits, crustacis, decàpodes (molt ben preparats), equinoïdeus, peixos, mol·luscs, fulles i un bon assortit de dents: mamut, tauró, rèptils...

No van faltar els estris necessaris per a polir, eines de lapidació i neteja de minerals i una mica de bijuteria, encara que el que predomina en aquesta fira són els minerals.

Fins i tot, els amants de la gemmologia i el material polit van poder-hi trobar un molt bon assortit: aerinita d'Estopanyà, Osca; calcedònia amb coure, del Perú; esfalerita d'Àliva, calcita cobaltífera de Peramea, etc.



Com a cada edició, aquest any també es van lliurar els premis al millor exemplar català i al millor exemplar internacional, ja esmentats abans, la travessa mineralògica i el taller "Iniciació a la Mineralogia".



En Joan Rosell exhibint el trofeu a la millor peça catalana



En Diego García, guanyador del trofeu a la millor peça de la fira. En primer pla la peça guanyadora.

Ja només ens resta donar les gràcies a tots els qui any darrera any fan possible aquesta fira i fins a la propera!

Felicitats a tots!!

Crònica de la sortida a Ojos Negros-Setiles i Montalbán (18-19/5/2019)

Prudenci Gatell

Aquest cap de setmana va tenir lloc la sortida de maig del Grup. No era convencional: s'aprofitava que durava dos dies per a visitar un jaciment més allunyat de Barcelona. L'indret que es volia investigar era el complex miner de la Sierra Menera, que s'estén pels termes municipals d'Ojos Negros, a Terol, i Setiles, ja a Guadalajara. Dos pobles, dues províncies i dues comunitats autònomes. Quasi no es podia demanar més varietat geogràfica.

L'hora de trobada era una mica abans de les 12, per a sortir ja puntuals a aquella hora, des del poble de Monreal del Campo, conegut pel cultiu del safrà.



D'allà es va sortir cap a Ojos Negros, al punt on hi havia la colònia minera, i a la part baixa de l'explotació. Després d'una completa explicació a càrrec de Joan Niella i Carles Castanera, els guies, es va començar la recerca de bons cristalls de dolomita a aquella zona. Van aparèixer boniques geodes, algunes que oferien un angle a partir del qual reduir i fragmentar, d'altres ideals per fotografiar, però impossibles de treballar. Després de tres hores de feina intensa, tothom va poder aconseguir cristalls de mides diverses. Realment la roca era molt dura, dificultosa de picar, i les mostres es van obtenir amb gran esforç i suor. Els més afortunats van trobar també cristalls de siderita semitransparents, de color mel. De la siderita més convencional, en vam poder trobar a cabassos en una zona concreta, més al sud.





Dolomita



Esquerra: dolomita. Dreta: goethita pseudomòrfica de siderita.

Ja dinats, cap a les 4, vam pujar als cotxes i vam recórrer un bon tram de pista, canviant el vessant de la serra i arribant al terme de Setiles. Allà vam fer tres aturades. A la primera, breu, es va cercar goethita. El premi era trobar-ne d'irisada i amb paciència se'n van poder arreplegar unes de molt lluent. La segona parada ens va oferir la possibilitat d'obtenir uns quarsos de mida més que considerable. En un terregall de grans dimensions, remenant, apareixien druses amb puntes centimètriques. Potser les més atractives i transparents eren més discretes de mida, però tot i així es tractava d'unes mostres que habitualment no trobem per les nostres contrades. També hi havia barita i altres espècies. Finalment, la tercera aturada, al mateix punt on ens vam fer la fotografia de grup, permetia trobar calcita i aragonita, i també uns cristalls de dolomita lleugerament diferents, amb un to marronós, més fosc que la que havíem recollit en el primer punt. Ja estàvem cansats de picar i a més va començar a ploure una mica, motiu pel qual ja a

quarts de vuit vam plegar veles i, ja als cotxes, ens vam adreçar al punt de trobada. Pràcticament tothom s'allotjava a la mateixa fonda i qui no, va venir igualment a sopar, per la qual cosa vam poder gaudir d'un àpat comunitari ben distret, després del qual cadascú va retirar-se a descansar.



Quars



Esquerra: goethita. Dreta: barita.



L'endemà al matí, a les 9 i pocs minuts ja estàvem altre cop reunits a l'aparcament, a punt de marxar. Ens vam dirigir al poble de Montalbán. Una mica abans ens vam desviar de la carretera i, a un marge, vam poder agafar algunes plaques de guix, de les ja clàssiques puntes de fletxa. Eren força grans, algunes amb aquesta forma molt ben definida. No hi havia una gran varietat ni interès un cop agafades un parell de mostres, pel que no ens va ocupar massa temps.



Vam tornar a pujar als cotxes fins la següent parada. Allà vam enfilar el camí cap al barranc on s'havien de trobar guixos cristal·litzats de mides i transparències diverses. A nivell superficial ja es trobava bon material, però excavant una mica, podien sortir mostres més interessants, més grans i menys erosionades. Hi havia cristalls simples, d'altres amb inclusions de carbó, d'altres maclats i finalment, unes que formaven unes curioses flors. Tothom en va poder agafar de totes les formes i modalitats, alternant la recerca entre els dos barrancs. Es nota que de mica en mica els afloraments van esgotant-se, i cada cop és més difícil trobar peces bones.

Sense adonar-nos ens va tocar l'una del migdia. Llavors, ja als cotxes, ens vam acomiadar i vam iniciar el retorn a casa. En definitiva, una sortida molt atractiva, amb una recollida variada d'exemplars i espècies, totes de mida important. L'ambient va ser molt agradable i tots els participants ens vam quedar amb ganes de repetir.



Guixos

Fotografies: Carles Castanera, Joan Niella, Maria Rosa Bel i Prudenci Gatell.

Crònica de la sortida a Santa Eugènia de Berga (29/6/2019)

Pere Ramoneda

Aquest dissabte 29, dia de Sant Pere, va tenir lloc la sortida del mes de juny del GMC. El punt de trobada era el Frankfurt Bar Els Caçadors, de Santa Eugènia de Berga (comarca d'Osona). Un cop ben esmorzats i mentalitzats per a passar molta calor, ja que aquests dies ha arribat la primera gran onada d'altres temperatures, vam reduir el nombre de vehicles per anar a l'aflorament de calcites que es troba ben a prop.

Un cop arribats a lloc, en Quim Riera va anar a comunicar-ho al pagès, propietari de tots aquells terrenys, qui molt amablement va sortir a indicar-nos on poder aparcar el vehicles per tal de que no molestessin i que ens va dir que si necessitàvem alguna cosa li demanéssim.



Feia molta calor però hi havia ganes de picar i fer algunes troballes. Així que vàrem anar tots decidits cap el filó de les calcites, per cert amb una cristal·lització un tant estranya de 'cap de clau' o lenticulars, segons el lloc, transparents i més aviat mats.



Ben aviat van sortir les primeres peces i cap a les 11 alguns van decidir començar a baixar cap els vehicles i esperar a la resta. A les 12 ja tots estàvem a l'ombra comentant les nostres troballes. En Carles Castanera va portar una caixa de mostres que ell havia recollit unes setmanes abans, per si algú no n'havia trobat: un bon detall.



Amb 39°C de temperatura ambient, vam decidir anar cap al lloc on ens havíem trobat. El bar acabava de tancar, així que uns van decidir anar cap a casa i donar per acabada la sortida i uns altres vàrem anar a Vic per tal de poder hidratar-nos amb una cervesa ben freda.

En fi, un molt bon dia, amb molta calor però contents del material trobat.

Fotografies: Carles Bel, Carles Castanera, Maria Rosa Bel i Núria Torres.

Sortida del GMC a la mina “Zaragoza” (Queralbs) i als terregalls de les mines del Collet de les Barraques (Planoles), a la Vall de Ribes, el Ripollès, Girona (3/8/2019)

Mariano Bosch

El passat dissabte dia 3 d'agost vàrem visitar la mina “Zaragoza”, a Queralbs, i també l'aflorament a cel obert del collet de les Barraques, a Planoles, corresponents tots dos al Ripollès.

Vàrem reunir-nos a Ribes de Freser, a l'aparcament del tren (línea Barcelona-Puigcerdà-La Tour de Carol), on també conflueix i comença la línia del tren cremallera que puja al Santuari de Núria. Aquesta zona, plena de desnivells i cruïlles de carretera, estava molt concorreguda, principalment d'excursionistes, i d'alguna manera va dificultar la nostra trobada, ja que molts de nosaltres arribàrem abans i aprofitàrem per esmorzar en alguns bars d'aquell indret.

Vàrem dirigir-nos cap a Planoles, prenent la pista que porta al refugi del Corral Blanc i acaba al collet de les Barraques on, uns 700 m abans, aproximadament, queda tallat l'accés per a tota mena de vehicles per, potser, evitar allà dalt l'impacte ambiental. En l'inici d'aquesta pista, uns kilòmetres amunt, vàrem prendre un trencall de terra, amb indicació Queralbs, que ens apropà a la vall d'Estremera o del riu de Tosa, on hi ha la mina “Zaragoza”.





En aquesta zona axial del Pirineu, corresponent a l'Ordovicià, es troba encaixada la mineralització amb labors iniciades en la segona meitat del s. XIX i desenvolupades, principalment, en la primera meitat del s. XX. En aquesta concessió sembla que hi havia unes 5 boques de mina, situades bastant a prop unes de les altres. Vàrem visitar la galeria més coneguda, situada per sobre del camí que, a mitja altura del barranc, puja per la dreta en el transcurs alt del riu de Tosa. Aquesta galeria, amb un recorregut d'uns 400 m aproximadament, està travessada en perpendicular per una zona kàrstica. Es parlava d'una altra concessió, per l'est i a prop de aquesta, denominada "Tosa". S'obtenia principalment arsenopirita, aleshores coneguda amb el nom de mispíquel. I amb diversos mitjans, aeri en el seu començament per travessar i baixar al barranc i d'altres, el mineral era transportat fins a la Farga, situada per sota el poble de Queralbs.

En la nostra recerca principalment vam trobar aragonita, arsenopirita, calcedònia, calcita, goethita, pirita, quars i siderita.



En els inicis possiblement es desconeixia l'existència d'or en aquesta zona. Ara, fa uns quants anys, novament es proposen estudis previs per a l'explotació.

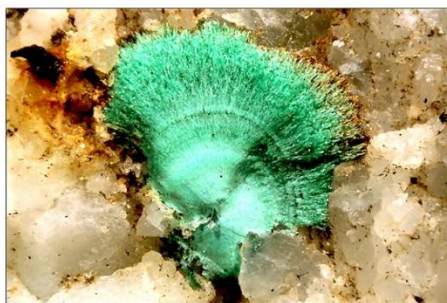
Cap a l'est, amb un desnivell d'uns 200 m més amunt, hi ha el collet de les Barraques, amb el cim d'Estremera al costat (1.947 m).

Nosaltres accedírem al collet desfent el camí que prèviament havíem fet i continuant, pel principal, cap al refugi del Corral Blanc. Vàrem dinar a l'ombra dels arbres, prop d'aquesta mineralització, no anant a les taules preparades per a pícnic, ja que hi feia molt de sol.





Es tracta d'unes explotacions a cel obert, anomenades "Víctor", "Lidia" i "San Francisco". En la recerca caldria anomenar: calcita, calcopirita, cuprita, goethita, hematites, pirita, quars, etc., i en *micros*, fins cristalls de malaquita. Alguns de nosaltres vàrem trobar indicis d'eritrina.



Així es donava per acabada aquesta sortida, sobre les 5 de la tarda, en l'aparcament on es tanca la carretera per sobre del refugi del Corral Blanc.

Opcionalment l'Eugeni ens parlà de la possibilitat d'anar a visitar uns altres jaciments molt a prop de Pardines; malgrat la nostra il·lusió no va ser possible. Travessàrem Pardines per alguns carrers molt estrets. El poble estava engalanat, ple de gom a gom: era festa major i feien sardanes. Continuàrem camí amunt fins que, uns kilòmetres després, vàrem haver de desistir per dificultats de la pista. I tornàrem a travessar Pardines enmig de la festa. Quina paciència amb nosaltres van tenir aquella gent!

De tornada a casa, acabàrem per on començàrem: al bar de sota l'estació del tren de Ribes.

Fira d'intercanvi de microminerals de Cremona

La degana i més gran fira d'intercanvi de micromounts d'Europa.

Pedro Mingueza, Joan Rosell

Després de l'experiència de les tres primeres edicions de la fira d'intercanvi de microminerals de Camprodon, semblava una bona idea que el Grup Mineralògic Català tingués una representació en una fira de la mateixa temàtica però de major dimensió i solera, amb dos objectius fonamentals: per un costat, aprendre dels que fa molts anys que organitzen una fira de micromounts; i per l'altre, promocionar la pròxima Trobada de Microminerals i Sistemàtica de Camprodon allà on encara no es coneix i poder-la fer més europea. No es podia escollir millor opció que la fira internacional de micromounts de Cremona, fira degana en l'intercanvi de microminerals i la més gran d'Europa i probablement del món en la seva temàtica. La fira està organitzada pel Gruppo Mineralogico Cremonese (en endavant G.M.C.) i se celebra ininterrompudament des de l'any 1976. Va néixer com una trobada d'aficionats italians als microminerals, inicialment a Pàdua, però el 1986 es traslladà a Cremona i dos anys després esdevé una fira internacional. Des de llavors, la fira ha comptat amb participants d'Itàlia, Bèlgica, França, Alemanya, Suïssa, Àustria, Holanda, Eslovènia, Espanya, Eslovàquia, República Txeca, Estats Units, Canadà i Brasil. El nombre de participants acostuma a estar sobre els 100. Enguany la xifra va ser de 98, però just abans de la crisi s'havia arribat a prop dels 120, ens explicava en Pier Del Monaco, actual president del G.M.C. i màxim responsable de la fira.

Cremona és una ciutat tranquil·la, relativament petita, amb poc més de 70.000 habitants que es troba a la regió de la Llombardia, a uns 80 kilòmetres al sud de Milà i és fonamentalment coneguda per ser la seva tradició de luthiers, sent d'aquesta ciutat la família Stradivari. Des del punt de vista mineralògic no sembla que la regió tingui massa rellevància, però probablement la seva situació estratègica (al peu dels Alps, molt propera a França, Alemanya, Suïssa...) sumada al seu clima benigne i l'entrega i abnegació dels membres del G.M.C (actualment uns 18) han propiciat que en aquesta ciutat es consolidés la fira de micromounts més important d'Europa.

La fira va tenir lloc els passats 7 i 8 de setembre. El programa d'activitats era més aviat senzill. Va començar el dissabte a les 15 h amb la benvinguda als participants estrangers i els primers intercanvis fins a les 19:30 h, moment en què es convocava un sopar de germanor entre els participants. El diumenge, ben d'hora, a les 8:30 h, es reprenia l'activitat amb la continuació dels intercanvis, que no pararia fins a les 16 h. Entremig, un parell de pauses: una pel lliurament de premis del concurs per a la millor microcelestina, i una altra per a prendre uns dolços i uns vins per gentilesa del G.M.C. Realment la fira està plenament focalitzada en allò que més interessa als seus participants, que no és altra cosa que l'intercanvi de microminerals i sistemàtica.

El dissabte al matí, tot i que veníem de l'aeroport de Milà, vam ser dels primers a arribar, després d'haver fet una bona matinada per agafar l'avió i, d'allà, el cotxe fins a Cremona. La rebuda va ser molt cordial encara que amb gran sorpresa per part dels organitzadors, donat que la nostra inscripció no els havia arribat pel fet que, malauradament, la persona que gestionava el correu electrònic de l'entitat havia mort un mes abans i no en tenien les claus. Es tractava de l'Ugo Ostan, gran mineralogista, fundador, i durant molts anys president, del G.M.C., el qual va ser recordat amb unes emotives paraules per part de l'actual president a l'inici del sopar

"conviviale". Durant aquest sopar el president del G.M.C. ens va anunciar que a partir de l'any vinent la trobada de Cremona es dirà Meeting Internazionale Ugo Ostan. El fet que no ens esperessin no va suposar cap entrebanc i en un moment ens van inscriure i ens van assignar taula. Ben al contrari, per a ells la sorpresa va ser molt agradable i van mostrar la seva alegria de tenir a dos catalans a la fira. De fet, ens van confessar que no estaven habituats a tenir participants "ibèrics" i que el darrer visitant espanyol que recordaven era, ni més ni menys, que el gran mineralogista per tots conegut, l'Antonio Barahona.



Homenatge a l'Ugo Ostan dins de la fira

La fira estava ubicada a l'institut "ITIS J.Torriani", als afores de la ciutat. El primer que ens va sobtar va ser la seva distribució poc convencional, ja que en lloc de fer-ho en una gran sala diàfana, tal com estem habituats, aquesta es distribuïa entre el vestíbul de l'escola i els

passadissos adjacents. Una vegada la fira va estar en marxa, ens vam adonar que aquesta atípica distribució tenia els seus avantatges, puix que els passadissos eren suficientment amples i facilitava la gestió del material propi sense pertorbar a la resta d'expositors i resultava més fàcil trobar un lloc adequat per a mantenir una conversa particular sense el tràfec del voltant, com acostuma a passar a les fires on hi ha gran concurrència. Les taules eren també suficientment amples i totes disposaven de preses de corrent on la gent connectava els seus focus de llum o la il·luminació dels binoculars.



Preparant les taules

Ja en plena activitat, ens cridà l'atenció la gran quantitat de capsetes que omplien totes les taules; allò era realment una voràgine de micros. Tothom portava molt material, a excepció de nosaltres dos que vam dur el que vam poder pujar a l'avió a l'equipatge de mà. Fent una estimació a *grosso modo* i tenint en compte que érem 98 participants, el nombre de peces total a la fira podria rondar les 30.000; i no totes les peces eren micromounts, ja que vam poder veure també moltes de format "miniature", "small cabinet" i fins i tot "cabinet". Un altre aspecte destacable era l'etiquetatge de les peces, gairebé impecable a totes les taules; mai faltava el nom i el jaciment precís de l'exemplar i era bastant comú que indiqués l'any de la recollida o fins i tot una petita descripció de la peça. L'ús del binocular també era generalitzat, havent-hi gairebé un a cada taula. També era remarcable que, a banda de figurar el nom del participant, totes les taules estaven numerades i hi havia senyalitzacions a les parets per facilitar la seva localització. A cada taula ens van deixar el llistat de participants amb la seva informació i un petit talonari d'etiquetes per a notificar la intenció d'intercanvi entre els participants.



La fira, ja completament desplegada

Però en mig d'aquest paradís del micro i la sistemàtica, no vam oblidar quina era la nostra missió principal, que no era una altra que donar a conèixer i promocionar la Trobada de Camprodon-Rocabruna 2020. Així que, de bon començament, vam col·locar els pòsters promocionals de la fira en els llocs més visibles i vam començar a recórrer totes les taules per deixar un fulletó informatiu en italià, alhora que explicàvem a cada participant el contingut i les "meravelles" que li esperaven si es decidia a visitar-nos. També els vam fer partícips del magnífic paisatge i millor gastronomia d'aquestes valls pirinenques. S'ha de dir que la gent, en general, es mostrava força interessada i en molts casos vam haver de precisar geogràficament la ubicació de Camprodon al mapa, la distància a la qual es trobava de la població de l'interessat i les possibles vies per arribar-hi. També vam donar a conèixer la fira de Sants i la de Sant Celoni, que serà el següent cap de setmana de Camprodon; una bona excusa pels que venen de fora de fer turisme i/o turisme mineralògic.



Promoció de la fira de Camprodon dins del recinte de la fira

Entre ronda i ronda informativa, vam gaudir de l'activitat d'intercanvi com la resta d'assistents. El sistema d'intercanvi era exactament el mateix que utilitzem a Camprodon, adoptat dels nostres visitants francesos. És a dir, si algú podia estar interessat en exemplars teus, et deixava el paperet amb el seu número de taula i les peces que s'havia reservat, tot junt. A posteriori, anaves al seu lloc i, si t'interessava el material, li seleccionaves el mateix nombre de peces. Val a dir que tothom era molt generós en els intercanvis i fins i tot et donava més exemplars dels que et corresponien, sobretot si veien que el material que t'havien reservat s'ho valia. De la

mateixa manera els corresponíem quan venien a buscar exemplars a canvi dels que nosaltres els havíem seleccionat. En algun cas si el nombre de minerals que els havíem reservat era superior al que ells podien escollir, ja que molt material ja havia "sortit", ens deixaven la seva adreça postal per fer-los arribar més endavant alguns exemplars pels quals estaven interessats.

Pel que fa a les nacionalitats dels participants, com era d'esperar els italians eren majoria, seguit per francesos i alemanys, també algun austríac o anglès, i fins i tot un canadenc. De seguida vam ser conscients del nivell dels assistents, entre els quals es trobaven alguns dels mineralogistes europeus més reconeguts com Marco Ciriotti, Luigi Chiappino o Georges Favreau. Igualment, entre els assistents hi figuraven coneguts "dealers" dels micromounts com Joy Desor, Helmut Braith o Sönke Stolze. També ens vam retrobar amb ja vells coneguts de la fira de Camprodon com Pierre Valverde o André Melle.



A l'esquerra en Marco Ciriotti i al centre en Georges Favreau



Espècies amb nom en honor als dos mineralogistes. Canviades a la fira.



Mineralogistes en acció

Entrant ja en el material portat per a l'intercanvi, amb tanta gent i tantes capsetes, et trobaves de tot: taules on sovintejaven minerals habituals i de poc interès, taules on hi havia un gran assortit de sistemàtica de qualitat amb espècies raríssimes, i tots els termes intermedis que us pugueu imaginar. Però, en general, el nivell era bastant alt i la nostra experiència va ser que a totes les taules que ens van proposar canvi vam poder trobar coses que ens van interessar.

Per descomptat, el material dominant era l'italià i entre aquest ens va fer gràcia la quantitat d'anatases alpines que vam arribar a veure, ja que a cada taula italiana acostumava a haver-n'hi un bon assortit. A banda d'aquesta anècdota, la realitat és que el material italià era molt variat, on totes les regions d'interès mineralògic van estar molt ben representades, des d'una extensa varietat de minerals alpins, els prestigiosos micros de terres rares de les pegmatites de Cuasso al Monte o Vetralla, els minerals d'origen volcànic de Monte Somma o Vulcano, una àmplia varietat de minerals de l'illa de Sardenya, els minerals de manganès de Val Gavreglia, els d'antimoni de Le Cetine, fins a una interminable llista de reconegudes localitats impossible d'enumerar.

Deixant els minerals italians, vam poder gaudir de bon material alemany del qual podem destacar gran quantitat d'exemplars de la mina Clara, de Wittichen i d'Eiffel. Tot i que el material francès també va ser abundant i prou interessant, aquest va estar bastant dispers, no destacant cap jaciment en concret a excepció, pot ser, de Cap Garonne. També va haver-hi molt material de fora dels països d'origen dels expositors, entre ells ens va sorprendre que hi hagués força material suec i noruec, destacant localitats clàssiques com Långban o Harstigen. També va ser interessant el material xilè, amb una àmplia gamma de rars clorurs i sulfats del desert d'Atacama. Naturalment, també vam poder veure material nord-americà, canadenc, rus o xinès i en definitiva, vam poder veure espècies de gairebé tot el món. Les peces catalanes o espanyoles no eren especialment abundants a la fira si exceptuem el material que portàvem nosaltres; recordem alguns exemplars de Huércal Overa, de Villahermosa o de la mina La Celia.

El fet que no hi hagués massa material espanyol probablement ens va afavorir en els nostres canvis. La realitat és que vam canviar força; de fet, aproximadament més de les dues terceres parts del que portàvem es va quedar a la fira. Vam poder aconseguir micros molt interessants; uns per l'interès de la localitat, altres per la qualitat i sobretot molts per tractar-se d'espècies rares, molt poc habituals com: carlfriesita, grumiplucita, sailaufita, ciriottiïta, bonazziïta, montetrisaïta o favreaüta.

Tornant al vessant social de la fira, després d'una tarda intensiva d'intercanvis, puntualment a les 19:30 h tots vam tancar la paradeta per a traslladar-nos al restaurant on se celebraria el sopar de germanor, la "cena conviviale". Tot i que el sopar no era a compte de l'organització, l'assistència va ser molt nombrosa, assistint prop de setanta persones. La vetllada va resultar molt agradable, plena de bon humor, on tothom explicava les seves aventures mineralògiques. Nosaltres vam tenir la sort de caure al costat d'en Marco Sturla, un dels membres més actius del G.M.C i de la fira. De la seva veu vam poder conèixer el grup i les seves activitats però, sobretot, ens va posar les dents llargues quan ens explicava els viatges mineralògics que havien organitzat en els darrers anys, en col·laboració amb altres grups d'arreu del món. En Marco ens relatava com havien estat en els jaciments més interessants del món, com els de Namíbia, Rússia o les Açores, acompanyats sempre d'experts i acadèmics de la zona. Com anècdota ens va explicar que en un dels viatges, ell mateix es va adonar que era l'únic de l'expedició que no tenia un mineral amb el seu nom. El sopar va ser realment intens i es va prolongar fins més enllà de les 22 h, moment en què vam marxar a descansar ja pensant en la jornada de l'endemà.

El diumenge vam tornar a la fira sobre les 9 h i ja hi era pràcticament tothom amb plena activitat. Va quedar ben palès que aquest segon "round" d'intercanvis seria encara més intens que el del

dia anterior. Probablement els participants tenien al cap que s'havia d'aprofitar perquè el temps corria i calia fer els intercanvis desitjats. Es vivia un ritme frenètic pels passadissos, on la gent anava d'una taula a una altra tot carregats de caixes de micros. Aquest ritme no va parar fins que a mig matí es va aturar per a fer el lliurament de premis al millor micro de celestina. S'atorgaven cinc premis i quina va ser la nostra sorpresa quan van cantar el cinquè premi per a en Joan Rosell. En Joan havia portat una celestina de les pedreres de guix d'Arignac, a l'Arieja occitana. Els altres premis es van repartir entre concursants de diferents nacionalitats però, és clar, el primer va ser per a una celestina italiana.



Una instantània de la "cena conviviale"



Els guardonats del concurs a la millor micro-celestina





L'intercanvi va continuar al mateix ritme fins a prop de les 15 h, moment en què el G.M.C oferia a tots els participants un assortit de pastissos i vins de la regió i que, hem de reconèixer, eren realment bons. A partir d'aquest moment, els participants ja van començar a recollir i nosaltres vam començar a acomiadar-nos d'aquesta gent que ens va acollir i tractar estupendament i amb la promesa que ens havíem de retrobar de nou i si podia ser a Camprodon, encara millor.



En Joan i en Pedro amb en Massimo Caldera i en Luigi Chiappino



En Joan amb en Sönke Stolze

Agraïments:

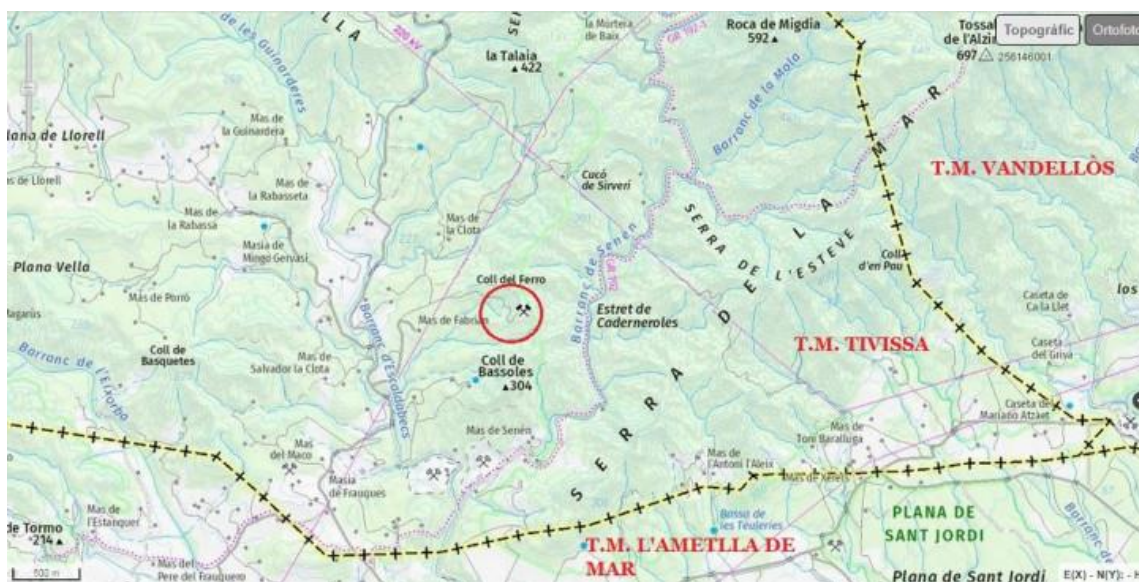
Al Grup Mineralògic Català per fer possible la nostra participació a la fira.

Al Gruppo Mineralogico Cremonese per la fenomenal acollida i atencions rebudes durant tot l'esdeveniment.



Frederic Varela

El topònim Coll del Ferro fa referència a una petita elevació de 297 m situada al SE del terme municipal de Tivissa. Aquest topònim apareix ja en documents de finals del segle XIX però segurament és força més antic i va lligat a la presència, al mateix coll i als voltants, de minerals de ferro en superfície.



Plànol de situació. Font: ICGC (modificat)

A finals del segle XIX i fins als anys 30 del segle XX consten diverses mines de ferro registrades a la zona, que es van anar superposant al llarg del temps i de les quals en farem referència tot seguit.

És la primera de la qual hem trobat dades. Va ser demanada per Juan Méndez Vigo en representació de Manuel Martí l'octubre del 1876 i tenia una superfície de 4 pertinenes. La demarcació, feta el novembre del 1877, estava situada uns 250 m al oest del Coll del Ferro. No en tenim més dades.

D'aquesta mina només sabem que el registre encara era vigent l'any 1893 i que confrontava amb les mines "Victoria" i "La Amparo". Hi ha una mina "Adela" registrada al terme de Tivissa l'any 1888, però desconeixem si és la mateixa.

El juliol del 1891 Honesto Torrens Debant va registrar 30 pertinences entre el Coll del Ferro, el barranc de Senén, el Coll de Bassoles i el barranc d'Escaldabecs. La demarcació agafava en part els terrenys de la mina "Manolita", que suposem ja estaria caducada. No en tenim més dades.

Mina “La Amparo”

El febrer del 1893 Vicente Monfil y Fandas registra 50 pertinences entre la Talaia, La Penetrada, el barranc d'Escaldabec i Les Bassoles. En el registre es fa constar que en demarcar caldrà fer la delimitació amb les mines “Adela” i “Victoria”, que encara no havien caducat. Sense més dades.

Mina “Recuerdo”

El novembre del 1896 Teresa Parren registra 15 pertinences entre el Coll del Ferro, el barranc de Senén i el barranc d'Escaldabecs, és a dir gairebé al mateix lloc que les dues mines anteriors. Sense més dades.

Mina “San Antonio”

El gener del 1897 José Fernández Mateu registra 14 pertinences. La demarcació tenia com a punt central el Coll del Ferro i ens indica que just a aquest lloc existia «*una calicata o pocete que se hizo hace pocos años*». Quatre mesos després el demandant va renunciar a la concessió.

Mina “Santa Teresa”

D'aquesta mina només en sabem que es va registrar l'abril del 1897 a la zona del Coll del Ferro i que es va demarcar el gener del 1898.

Mina “La Paz”

El juliol del 1898 Francisco Carbajosa registra 24 pertinences aproximadament al lloc on s'havia demarcat la mina “San Antonio”. Sense més dades.

Mina “Afortunada”

L'abril del 1908 José Bautista Cugat registra una concessió a La Clota, uns 500 m a l'oest del Coll del Ferro. El setembre del mateix any va ser cancel·lat el registre per manca de pagament.

Mina “Consuelo”

La primera mina amb aquest nom va ser demanada per Manuel Lozano Vizcaíno l'abril del 1913 i tenia una superfície de 50 pertinences. Al juliol del mateix any, la mateixa persona demana 166 pertinences més amb el mateix nom. I pel que podem deduir de la demarcació, englobaven les 50 pertinences anteriors. No hem pogut esbrinar com es van compaginar administrativament les dues mines. La demarcació agafava amb escreix tota la zona de l'aflorament superposant-se a pràcticament totes les concessions anteriors que ja estaven caducades.

El novembre del 1918 sabem que la concessió està encara vigent, ja que li reclamen al propietari, que és encara Manuel Lozano, el pagament de l'impost anual. No tenim cap més notícia de la mina fins que a l'*Estadística Minera* del 1929 se cita aquesta mina i se'ns diu que explota els òxids de ferro. Aquest any 1929 havia produït 900 Tm de mineral amb un valor de 9.000 pessetes; hi treballaven 8 persones. El mineral es portava al port de l'Ametlla de Mar, a uns 8 km en línia recta del jaciment, on s'embarcava. Sembla que alguns dels miners eren del municipi proper de Vandellòs i de l'Hospitalet de l'Infant, i en aquests llocs les mines eren conegudes com a les “mines de l'arengada”.

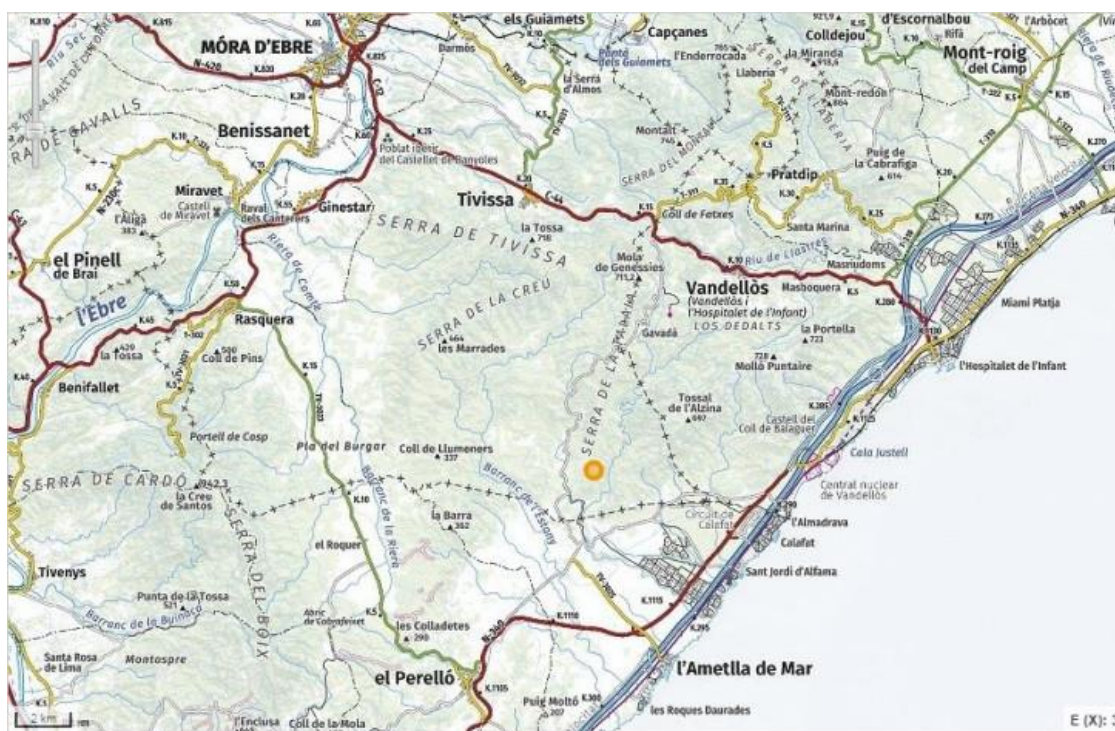
L'any 1930, també a l'*Estadística Minera* trobem que el propietari de la mina continua sent Manuel Lozano. La producció aquest any, segons les dades oficials, havia estat només de 40 Tm amb un valor de 800 pessetes, és a dir, havia disminuït tant la producció com el preu al qual es pagava el mineral. Altrament aquestes quantitats no lliguen massa amb la informació que trobem al diari *El Pueblo* del 25 d'octubre del 1930, on s'informa de l'existència al port de

l'Ametlla de Mar de 4.500 Tm de mineral que provenien d'aquesta mina, preparades per a ser carregades al buc anglès Usknaulh, segurament amb destinació a Anglaterra.

En resum, pel que podem deduir de la poca informació que tenim d'aquestes mines, sembla que fins a primers del segle XX cap d'elles es va posar en veritable explotació i que els treballs es van limitar a practicar alguns petits pous de reconeixement i rases de tempteig. I sembla clar també que l'única mina que va explotar el ferro de manera intensiva va ser la "Consuelo", així que creiem que la gran majoria de treballs que encara es conserven corresponen a aquesta explotació.

2. Descripció del jaciment

A la mina s'hi pot arribar des de l'Ametlla de Mar agafant la carretera TV-3025 i just on s'acaba aquesta, tornar a la dreta en direcció al mas Plater i al camí o pista de Gavadà, que és la que seguirem.



Plànol de situació. Font: ICGC (modificat)

A uns 3 km trobarem, a la dreta, el desviament a mas Fabian (mas de Fabrian segons l'ICGC). Aquí convé deixar el cotxe i continuar a peu, ja que trobem diversos cartells que prohibeixen el pas.

Seguirem uns 600 m i deixarem a la dreta el trencall al mas Fabian, seguint pel camí de terra anomenat camí de la Mina. Continuarem per aquest camí deixant els desviaments secundaris a dreta i esquerra, entre camps i una mica de bosc, fins arribar a una zona sense arbres que han estat tallats per passar-hi una línia elèctrica. Just on torna a començar el bosc, en el mateix camí i pels marges anirem ja trobant els primers indicis d'òxids de ferro en forma de calcàries impregnades d'aquests minerals, amb un fort color morat, i nòduls rodats d'hematites.

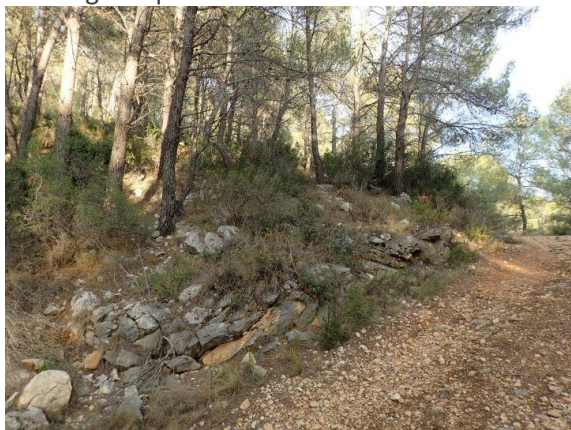


Calcàries impregnades d'òxids de ferro.



Nòduls rodats d'hematites. 3x3 cm aprox.

Seguirem el camí fins arribar a un punt on aquest fa un gir a la dreta. Just abans d'arribar a aquest punt, al marge esquerre segons Mata-Perelló, es pot trobar una primera boca de mina. Nosaltres no l'hem pogut localitzar, però sí que es poden veure enmig del bosc diverses rases, en part tapades pels matolls i arbres caiguts, de traçat irregular i que segurament es van fer per extreure bossades de mineral. En aquesta zona les restes de mineral de ferro són molt escasses. Continuant pel camí arribem a una segona corba més pronunciada a la dreta i amb un petit replà al marge esquerre.



Zona on segons Mata-Perelló es troba una boca de mina i que no hem pogut localitzar.



Rases que es troben per la zona de la foto anterior.



Punt del camí on cal remuntar el marge esquerre per a trobar la boca de mina.

Si pugem uns 50 o 60 m per aquest marge en direcció NE trobarem una boca de mina amb l'entrada gairebé tapada pels despreniments. La boca dóna pas a una galeria de dimensions més aviat reduïdes que sembla aprofundir en la muntanya i que no hem explorat.



Boca de la galeria.



Els estrats, situats en posició gairebé vertical, no donen massa confiança.



La galeria s'endinsa en el turó. Sense l'equip adequat i anant sol, millor no temptar la sort; un altre dia serà.

Al voltant d'aquesta boca i seguint el camí una mica més amunt, trobem diversos terregalls amb abundant mineral de ferro i algunes parets de pedra seca, fetes segurament per a estabilitzar els marges.



Parets de pedra seca que sostenen els antics terregalls, ara tapats per la pinassa.

Tornem al camí, que en aquest punt gira cap al sud per tornar de seguit a agafar direcció nord i ens situem a l'anomenada Bassa de la Mina. En aquesta zona, lleugerament més elevada, planera i amb el bosc més clarejat, s'hi va treballar a cel obert. Podem veure una gran rasa que segueix una direcció SW-NE, amb abundants restes de mineral de ferro. Per tots els voltants trobem terregalls. La ja citada Bassa de la Mina creiem que és en realitat una depressió originada per l'extracció de mineral que en època recent es va cimentar i que recull l'aigua de pluja. En un dels marges de la bassa i gravat en el ciment veiem la data del 2008.



Bassa de la Mina i principi de la rasa.



Continuació de la rasa vista en direcció a la bassa.



Als marges de la rasa s'observa encara mineralització abundant.



Terregalls. El de l'esquerra, format completament per limonita. El de la dreta, amb hematites i d'altres òxids.

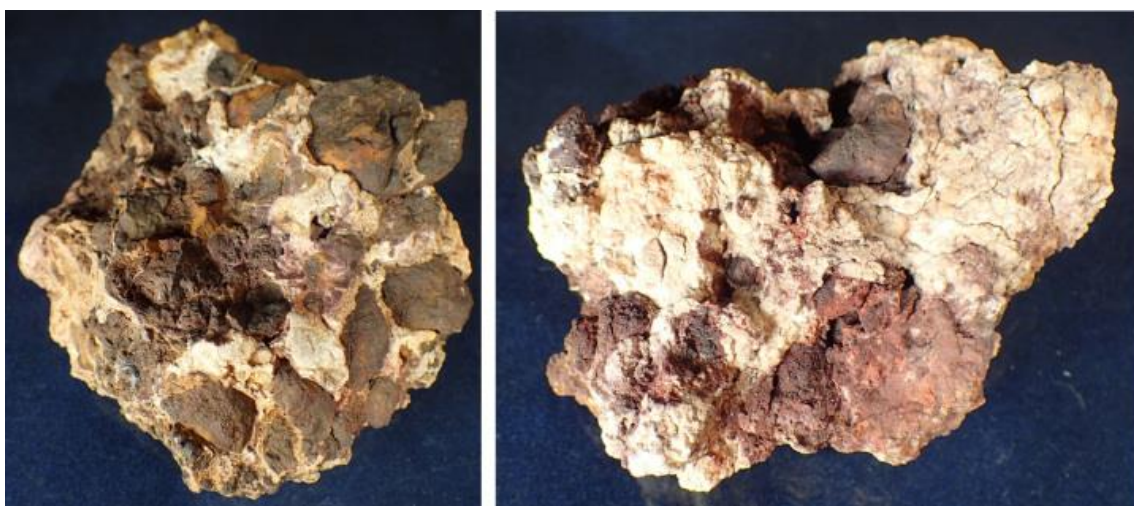
D'aquesta zona en surt un corriol en direcció NW que al cap d'uns 150 m ens porta al peu del Coll del Ferro.

3. Geologia

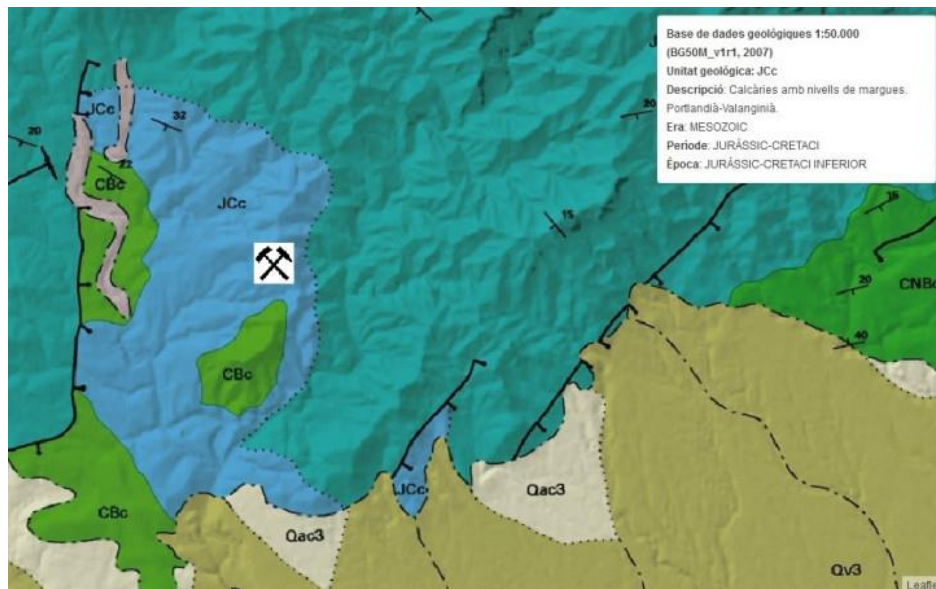
El jaciment està situat en unes calcàries amb nivells de margues datades entre el Juràssic i el Cretaci inferior, corresponents al Titià-Valanginià. El mineral de ferro s'ha dipositat en forma de rebliment de cavitats d'origen càrstic i la seva gènesi la deduïm del que es coneix en jaciments semblants. Les calcàries i margues es van dipositar com a sediments en un mar amb poca fondària; més endavant aquestes antigues plataformes carbonàtiques van emergir i, per efecte de dissolució de l'aigua de pluja sobre les roques carbonatades, es van formar petites cavernes i dolines. Aquestes cavitats es van anar reomplint amb materials rics en ferro, a voltes aportat per la mateixa calcària. Més tard, durant el metamorfisme alpí les mineralitzacions varen patir importants transformacions de caràcter textural i estructural, formant-se hematites a partir dels òxids-hidròxids de ferro anteriors.



Mineralitzacions in situ. A l'esquerra es pot veure el mineral en contacte amb la calcària. A la dreta, nòdul d'hematites, goethita i limonita.



Fragments d'hematites englobats en la calcària i que formarien part del rebliment de les cavitats. Mides: 9x9 cm / 7x5 cm



Plànol geològic. Font: ICGC (modificat). El jaciment queda dins les calcàries del Juràssic.

4. Mineralogia

El mineral més abundant és l'hematites, que en fractura fresca es presenta massiu en la varietat especularita, de color negre brillant. També es troba com a nòduls pesants d'aspecte rodat i com a fragments d'hematites roja, que desprenen en alguns casos el pigment característic: l'ocre roig.



Hematites. Mides: 6,4×4,5 cm.



Hematites. Mides: 5,2×4,1 cm.



Hematites amb limonita. Mides: 6,5×6 cm.



Hematites varietat ocre roig. Mides: 4×4 cm.

L'altre mineral molt abundant és la limonita, barreja d'òxids-hidròxids de ferro amb el seu típic color groc. La goethita també és abundant, quasi tota en forma terrosa i alterada a limonita.



Limonita. Mides: 6,7×4,6 cm.



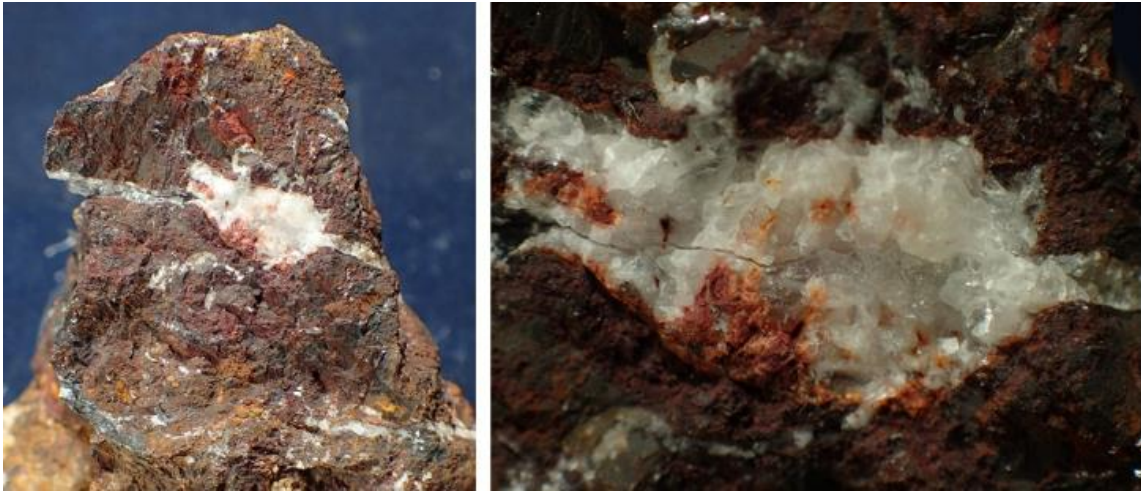
Limonita i hematites. Mides: 6,8×4,9 cm.



*Goethita formant capes sobre hematites. La goethita està recoberta parcialment d'una fina capa de limonita.
Mides: 5,2×3 cm.*

Com a minerals accessoris trobem la calcita en forma de vetes i petits cristalls dins del mineral de ferro, entapissant les fissures. Els cristalls són de morfologia variada, de color blanc, i més o menys transparents, a voltes tenyits de color vermell. Una de les mostres recollides mostra uns petits cristalls poc desenvolupats acabats en “cap de clau” i parcialment tenyits de roig pels òxids de ferro.

En algun treball antic, Mata-Perelló descriu també la presència de siderita, pirolusita (òxids de manganès) i quars, però en aquesta visita no n'hem pogut localitzar.



Calcita formant vetes i una petita geoda dins l'hematites. Mides: 6x5,8 cm / Geoda. Mides: 1x0,5 cm.



Calcita recobrint hematites. En la mostra de la dreta, alguns cristalls s'han tenyit de color roig. Mides: 11,5x2 cm / Mides: 7x3,6 cm.



Calcita. Detall de la peça anterior. Enquadrament: 1x0,5 cm. Cristall major: 0,15 cm.



Calcita. Detall de la peça anterior. S'observa la morfologia en "cap de clau". Cristall major: 0,15 cm.

Bibliografia consultada

GARCÍA GUINEA, J.; MARTÍNEZ FRÍAS, J. (1992): Recursos minerales de España. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. p.582

JOVÉ I HORTONEDA, F. (2013): "Onomàstica del terme municipal de Vandellòs i l'Hospitalet de l'Infant". *Treballs de l'Oficina d'Onomàstica* nº 23. Institut d'Estudis Catalans, Secció Filològica.

MATA-PERELLÓ, J.M. (1990): *Els minerals de Catalunya*. Memòries, vol. XIII. Barcelona: Institut d'Estudis Catalans; p.135

MATA-PERELLÓ, J.M. (1995): "Inventari mineralògic de la comarca de la Ribera d'Ebre". *Terra Endins. Revista de Geologia*, nº 9, pp. 1-19

MATA-PERELLÓ, J.M.; SANZ BALAGUER, J. (2015): "Recorregut de recerca geològica y mineralògica per les comarques del Baix Ebre i de la Ribera d'Ebre: des del Perelló a l'antic circuit de Calafat i a Tivissa". *Xaragall. Revista de Ciències de la Catalunya Central*, nº 3, pp.1-13

Web consultada

MinerAtlas. Grup Mineralògic Català, 2015-2018 (consulta: 08-09-2019). Disponible a: <https://mineratlas.com/>

Observació de la catodoluminescència

Adolf Cortel

La catodoluminescència és l'emissió de llum que es produeix quan un feix d'electrons xoca amb alguns materials. N'és un bon exemple l'emissió de llum dels pigments que recobreixen l'interior de les pantalles dels televisors "antics" quan hi xoquen els electrons accelerats. El fenomen es va descobrir amb els primers tubs de raigs catòdics i, de vegades, en les col·leccions on es conserven alguns tubs antics se'n pot veure algun amb forma d'ou, mig ple de trossos de minerals, i dos elèctrodes. Quan es connecten a una font d'alta tensió, a les fosques, s'observa que els minerals emeten llum [1,2].



Figura 1. Tub de raigs catòdics antic on es podia observar la catodoluminescència. Les mostres de minerals emetien llum quan es connectaven els dos elèctrodes a una font d'alta tensió.

El fenomen només s'observa si dins del tub s'ha fet el buit; quan el buit no es prou elevat només s'observa la lluminositat de la descàrrega a través del gas, tal com succeeix en un fluorescent o en un tub de neó. Amb un buit inferior a 0,1 mmHg els electrons es poden accelerar prou com per a produir l'excitació dels minerals d'una forma semblant, en alguns casos, a com ho faria una làmpada UV d'ona curta.

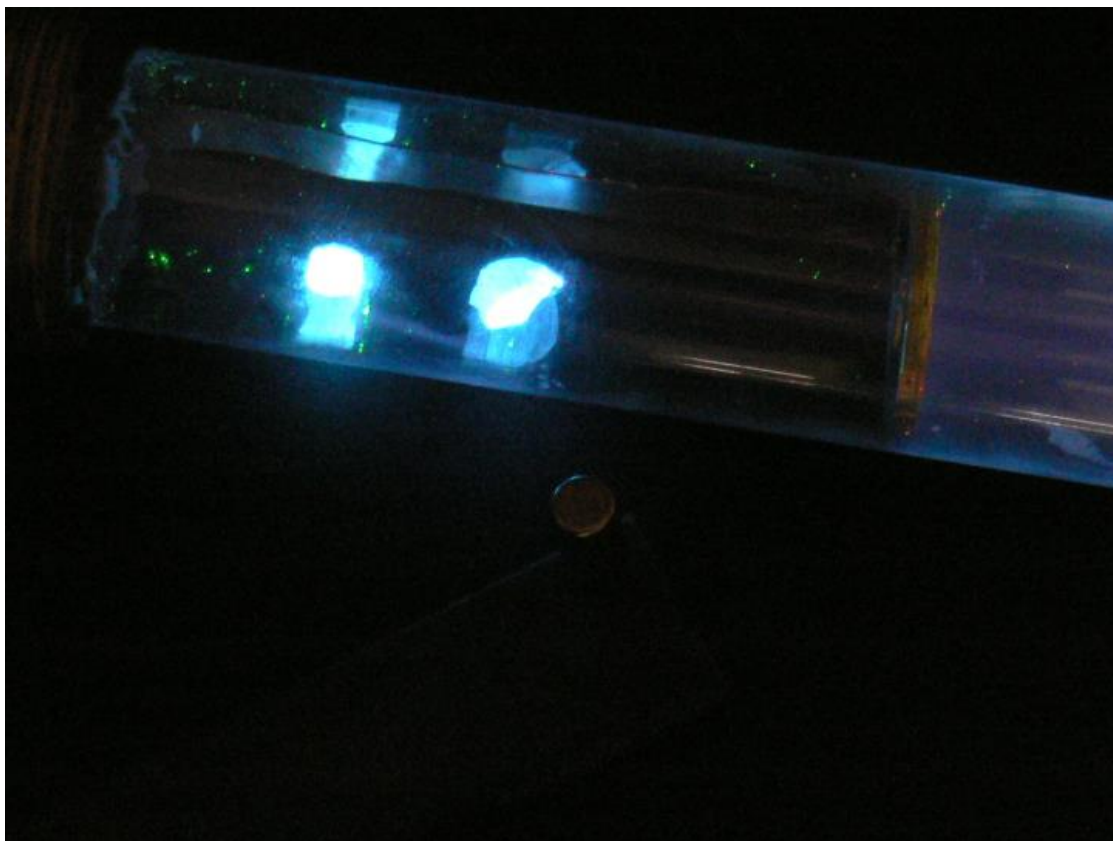


Figura 2. Catodoluminescència molt intensa de dos diamants en un tub de raigs catòdic casolà, construït tal com s'explica més endavant.

És interessant poder comprovar si una mostra d'un mineral qualsevol és catodoluminescent i, per aconseguir-ho, és necessari un tub que es pugui obrir per a posar-hi la mostra i que es pugui tancar ben hermèticament per fer-hi el buit; per tant, és imprescindible disposar d'una bomba de buit. Les bombes d'oli que es fan servir per instal·lacions d'aire condicionat arriben a un buit de 0,02 mmHg i funcionen bé per a aquest experiment. Quan s'ha fet un buit suficient, la descàrrega elèctrica només tindrà lloc a "alta" tensió; en un tub curt, com el que s'ha fet servir en els experiments que es descriuen, n'hi ha prou amb una font de corrent continu d'alta tensió que arribi a uns 1500 V i pugui donar una intensitat petita, de l'ordre d'1 mA.

Cal advertir que el propòsit d'aquest muntatge és essencialment didàctic, ja que no es pretén res més que observar l'emissió de llum d'un repertori reduït de minerals. Quan es pretén fer recerca, sovint per a observar zonacions en cristalls, la catodoluminescència es pot observar en els microscopis electrònics d'escombrat (SEM) amb feixos d'electrons accelerats a tensions molt més altes, de desenes de milers de volts.

Tal com mostra la figura, on s'indiquen les mides, el tub de vidre té un elèctrode a cada extrem. A la dreta, on es connectarà al terminal negatiu de la font d'alimentació (càtode) s'hi ha fet un forat amb un tub de vidre que permet fer-hi el buit. A l'altre extrem (ànode), on es connecta el terminal positiu, s'han emprat peces de llautó de les que fan servir els lampistes en instal·lacions d'aigua, que amb una junta tòrica tanquen ben hermèticament i es poden obrir i tancar per a treure i posar les mostres. A aquest elèctrode s'hi ha soldat una tira fina de coure que a l'altre extrem té soldada una moneda de 20 cèntims d'euro on s'hi ha fet un forat. L'extrem amb la moneda es doblega de manera que, introduïda dins del tub, sigui perpendicular a les parets.

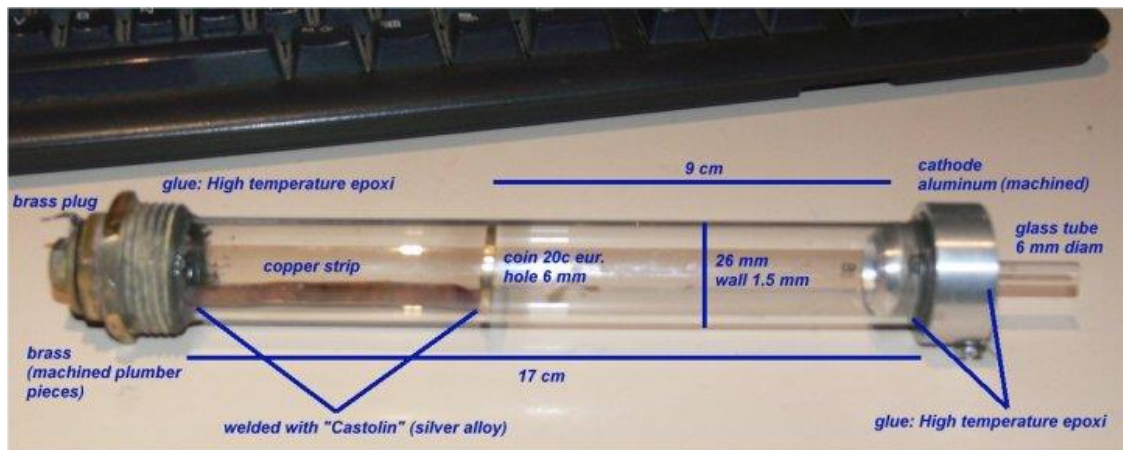


Figura 3. Tub de raigs catòdics casolà per a observar la catodoluminescència.

El forat de la moneda té el propòsit de deixar passar els electrons accelerats procedents del càtode. Com que el gas residual emet llum en el xoc amb els electrons, no convé posar la mostra dins la zona compresa entre el càtode i l'ànode (en aquest cas la moneda), ja que la llum emesa pel gas emascararia, en certa mesura, la llum emesa en el xoc dels electrons amb la mostra. D'aquesta manera, els electrons que han passat pel forat xoquen amb la mostra en una zona fosca i la llum que s'hi origina només es deguda a la catodoluminescència. Aquests detalls es poden veure a la figura 4.

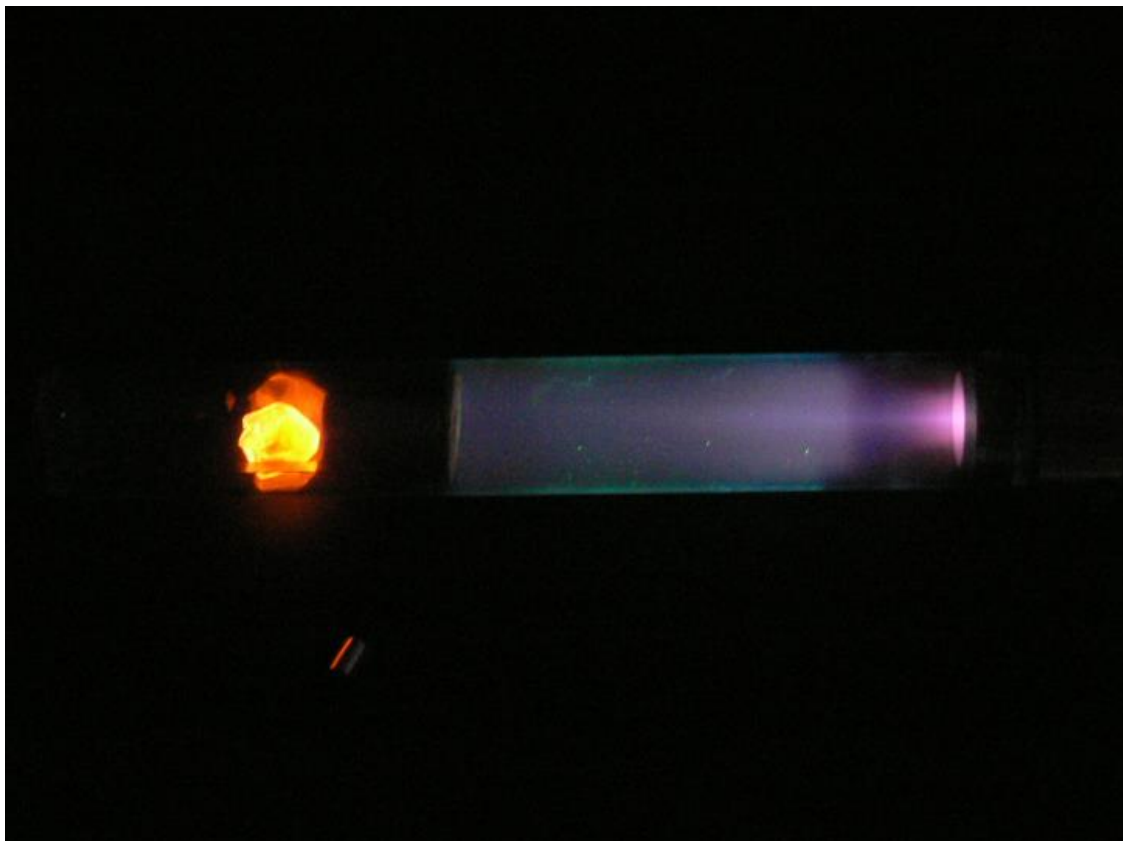


Figura 4. Catodoluminescència intensa de la kunzita. El càtode (-) és a la dreta, on hi ha la lluminositat rosada. El xoc dels electrons accelerats des del càtode cap a l'ànode (la moneda, al centre de la imatge) amb les parets del tub produeix una llum verdosa. Els electrons que han passat a través del forat de la moneda xoquen amb la mostra i li provoquen la luminescència taronja.

Així, el procediment és introduir una mostra que hi càpiga dins del tub, tancar-lo ben apretat, fer el buit i al cap d'uns minuts, quan es connecti la font d'alta tensió i hi hagi la descàrrega elèctrica es podrà observar el color de la catodoluminescència (si n'hi ha!). Si es vol emprar una altra mostra, cal repetir l'operació. Es pot observar com funciona tot plegat i la catodoluminescència d'un repertori de mostres en el vídeo de Youtube:

<https://youtu.be/Brq3aRREngg>

Com que els electrons es desvien en presència de camps magnètics, és útil fer servir un imant que, posat en la posició adient, concentri els electrons sobre la mostra, millorant així l'emissió de llum.

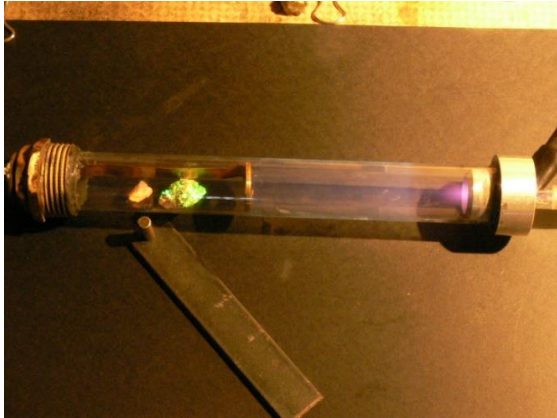


Figura 5. L'imant "enfoca" els electrons sobre les mostres (un tros de willemita i un de calcita).

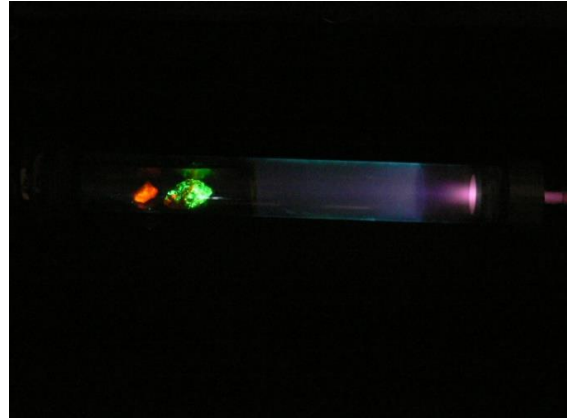


Figura 6. Catodoluminescència de la willemita i la calcita de la figura 5.

El repertori de minerals que presenten catodoluminescència no és gaire gran. A continuació es mostren alguns exemples més.

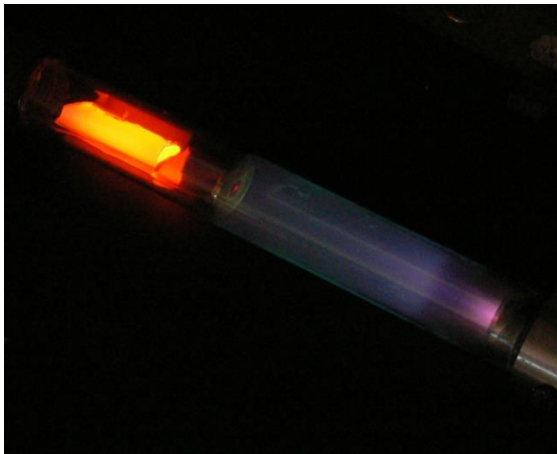


Figura 7. Catodoluminescència del pigment de dins d'un tub d'una bombeta de baix consum degut al xoc amb electrons accelerats. Cal remarcar que quan funciona una bombeta de baix consum el fòsfor emet llum per fluorescència, degut a la radiació UV emesa pel mercuri de dins del tub i no per catodoluminescència.



Figura 8. Catodoluminescència molt intensa de la scheelita



Figura 9. Catodoluminescència d'un robí.

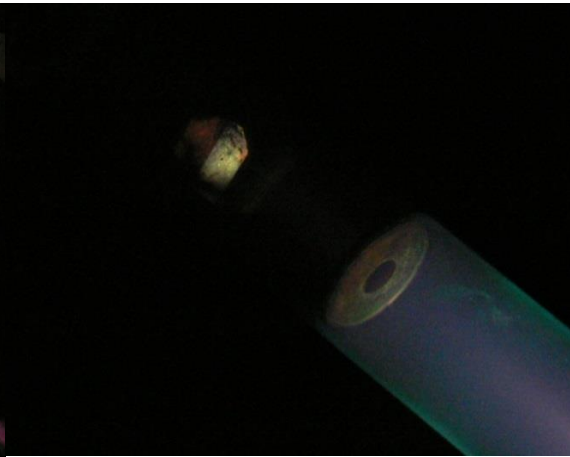


Figura 10. Catodoluminescència dèbil d'un zircó.

[1] <https://www.crtsite.com/page7.html>

[2] <https://www.youtube.com/watch?v=wWRVtfsPJlc>

Donación de la colección Arguijo al Grup Mineralògic Català.

Jordi Gil

Este año el Grup Mineralògic Català tuvo el honor de recibir la donación de la colección de minerales de Antonio Arguijo López, al que le hacemos llegar nuestro agradecimiento y admiración por su gesto.

Vamos a hacer una breve reseña de su biografía y su colección, empezando por esta.

La colección de Antonio Arguijo López constaba sobre todo de minerales y fósiles, éstos últimos en menor cantidad. Destacaba por el gran número de ejemplares, muchos de ellos de muy buena calidad y sobre todo por la gran representación de localidades mineras y mineralógicas de España y del resto del mundo, muchas de ellas ahora ya agotadas.

Antonio Arguijo López nació en Madrid en 1932, estudió varias carreras, entre ellas Derecho, Bellas Artes y Pedagogía, siendo esta última la que derivó en la que sería su profesión: maestro de escuela e instituto, dando asignaturas como dibujo. Y fue precisamente su profesión la que le trajo a Barcelona, donde se instaló definitivamente.

Su afición por la mineralogía la empezó a los 15 años y la desarrolló de una forma autodidacta. Más tarde contactó con el Grup Mineralògic Català y, coincidiendo con la aparición de las ferias de minerales, se implicó de forma entusiasta.

Fue a finales de los años 70 del siglo pasado, con el boom de las Ferias, donde se enganchó de verdad, participando en muchas de ellas, como Sant Celoni, Expominer, etc. Le gustaban mucho por el ambiente, el contacto con nuevos coleccionistas, la gran cantidad de minerales que se exponían, los nuevos conocimientos, etc.

Con el tiempo fue buscando y recogiendo minerales, llegando a tener que buscar un lugar expreso para guardar su amplia colección. Nos explicaba con gran recuerdo que uno de los minerales que más le gustaba era la fluorita de Asturias y sobre todo la de Caravia. La fluorescencia de los minerales era una de sus pasiones y especialmente la de las fluoritas.

Al ser maestro de profesión, cuando llegaba el verano, disponía de dos meses de vacaciones y aprovechaba para viajar por todo el Norte de España hasta llegar a Galicia, lugar de origen de su esposa, pasando por Cantabria, Asturias, etc., visitando todas las explotaciones mineras y yacimientos que podía.

En Cataluña, también reconoció y recolectó muchos minerales: anapaítas de la Cerdanya; fluoritas y calcitas del Papiol; y calcitas de Gurb, en la Plana de Vic, en la comarca de Osona.

Hacemos una mención especial a una calcita de Gurb de su colección expuesta en la última Feria de Sant Celoni de este año y que recibió el premio al mejor ejemplar catalán: una magnífica drusa-placa de cristales lenticulares.

El Grup Mineralògic Català se encargó de recoger las más de 100 cajas de su colección, las trasladó a la sede del GMC, limpió y seleccionó las mejores muestras, etiquetándolas y exponiendo su mayoría en las vitrinas del local del GMC.

Y el resto de ejemplares repetidos se fueron repartiendo entre los socios.

Para entender la importancia de la donación, acompañamos esta reseña con diferentes fotografías de los actos celebrados en la sede del Grup Mineralògic Català.

Destacamos en ellas la inauguración de la Colección Arguijo en las vitrinas del GMC, la entrega de la placa del premio al mejor ejemplar catalán de la feria de Sant Celoni y la calcita premiada, que fue retornada al Sr. Arguijo para que la expusiera en su casa. Y por último, también fotos de los diferentes repartos de las muestras repetidas.

Sin más, volvemos a agradecer a Antonio Arguijo López su gran amor a los minerales y el haber pensado en el Grup Mineralògic Català para la generosa donación de su colección.



Inauguración en las vitrinas del Grup Mineralògic de los mejores ejemplares de la colección Arguijo



Entrega de la placa y la calcita premiada en la Feria de Sant Celoni. Antonio Arguijo con su hijo Antonio y nuestro socio Joan Rosell.



Entrega de la carta de agradecimiento, con la placa y la calcita premiada con nuestros socios Joan Rosell, Carles Castanera y Jordi Coca



Antonio Arguijo en su casa, con la placa y la calcita premiada



Socios del GMC examinando y escogiendo muestras repetidas de la colección Arguijo