



La mineria d'argent al terme de Prades (segle XVI)

Alba Alonso Mora

La mineria d'argent al terme de Prades (segle XVI)

Alba **Alonso Mora**

Becària pre-doctoral Universitat Rovira i Virgili

Departament d'Història Moderna

*albaalonsomora@gmail.com

Resum: Un dels moments àlgids de l'extracció d'argent de les Muntanyes de Prades fou l'Edat Mitjana, en el segle XIV, quan es recuperaren quantitats notables d'argent de gran qualitat o «mena gentil». Malauradament els filons s'esgotaren aviat.

Les notícies sobre la plata es dilueixen a la documentació, fins que el 1567 trobem un contracte d'arrendament per explotar una antiga mina a Prades. De l'extracció de la «mena gentil» es passa al plom, que pot contenir percentatges de plata, per això es coneix amb el nom de plom argentífer. L'avenç tecnològic va permetre optimitzar la mina, sobretot gràcies a un nou mètode per a separar el plom de la plata nascut a Amèrica: el mètode de «l'argent viu».

Paraules clau: Minería, Muntanyes de Prades, argent

Introducció

Ens hem de situar al comtat de Prades, una jurisdicció d'ascendència reial creat el 1324 pel rei Jaume II. El comtat quedaria lligat territorialment a una altra demarcació senyorial, la Baronia d'Entença¹, de forma, en principi, indissoluble. Tot i la unió inicial, amb centre a Falset, vila principal de la baronia; al segle XVII es va dividir administrativa i documentalment en dues unitats diferents: per una banda la Cancelleria de Prades, i per altra banda la de Falset. El comtat de Prades, que és el que ens interessa en aquest article, abarcava les següents poblacions: Prades, Vilanova de Prades, Ulldemolins, Albarca, Cornudella del Montsant, Siurana, Arbolí, Vilaplana, la Mussara, Mont-ral, la Riba, Farena, Capafonts, la Febró, l'Aleixar i Maspujols. A més, el Comte ostentava part de la jurisdicció sobre alguns dominis eclesiàstics: del monestir de Poblet controlava el Vilosell, la Pobra de Cèrvoles i Vallclara; del monestir del Bon Repòs, part de la Morera del Montsant i Poboleda; i també tenia part jurisdiccional sobre la Bisbal, Margalef, Cabassers, la Vilella Baixa i la Figuera, totes pertanyents al bisbat de Tortosa. Els límits del comtat no van ser mai fixos, perdent i afegint territoris en el transcurs

del temps, i és així com el Vilosell, la Pobla de Cèrvoles i Vallclara retornaren a l'òrbita del monestir de Poblet poc després de la seva annexió, gràcies a una venda realitzada per l'infant i comte Ramon Berenguer, al monestir.

A les Muntanyes de Prades, igual que a Entença, existien mines documentades des de l'època prehistòrica, romana, sarraïna², medieval i moderna. Més recentment, molts dels recursos del subsòl de la zona foren explotats fins als anys setanta del segle XX.

També a les zones més properes a les muntanyes, als territoris que avui integren la Conca de Barberà, hi va haver activitat minera. És el cas de l'Espluga de Francolí³ o el barranc de l'Argentada (Vimbodí), que resultaren ser centres de gran importància; en particular en destaquem un, la mina *Atrevida*, al barranc precisament de l'Argentada, que fou de gran extensió i on s'han localitzat més de 45 tipus de minerals diferents, s'explotà sobretot per obtenir argent, galena i barita. La plata s'hi extreia a l'Edat Mitjana, el níquel i el cobalt al segle XVIII, el plom durant la guerra del Francès i la barita o baritina fins fa quatre dècades.

La tendència lògica dins l'aprofitament d'aquests recursos naturals és la de la participació dels habitants dels principals nuclis poblacionals pròxims, a les apertures de pous miners. Per això, segurament les mines mobilitzaven als veïns de les poblacions més properes, que es desplaçarien des d'un altre terme a treballar-les. Així doncs, les mines de Prades podien atreure a veïns de la Conca, sobretot de la zona de Vimbodí, que ja tenien experiència i tradició minera. Un exemple comparatiu evident d'aquest tipus de magnetisme econòmic el trobem en la tala de fusta dins del bosc del monestir de Poblet. Aquesta era gestionada pels abats, que donaven permís als veïns de Montblanc, Prades, Vimbodí i Rojals per a talar fusta dins del seu territori a canvi de diners⁴.

Per tant, deduïm que, malgrat la distribució jurisdiccional i administrativa entre els diferents senyors feudals, ja fos un comte o un monestir, el cert és que ens trobem davant d'una unitat natural (geològica i forestal) indicada per a l'activitat humana, que proporcionava una de les principals fonts de dinamisme econòmic a la regió; entenent-la en el sentit ampli de la paraula. Assumint, doncs, aquesta hipòtesi no hauríem de posar condicions a l'estudi de la mineria basant-nos en la jurisdicció senyorial, sinó més aviat, hauríem de centrar la nostra mirada en el desenvolupament i els beneficis que l'activitat aportava als habitants de la zona. Parlem del territori que avui és la Conca de Barberà, Prades i el Baix Priorat.

La plata de Prades al segle XIV. El *boom* argentífer

No podem comprendre el *boom* que va experimentar l'explotació de l'argent sense aturar-nos per un moment a explicar, tot i que breument, la figura del comte Pere i la seva transcendental tasca en el desenvolupament miner. L'any 1342 va tenir lloc un fet rellevant per a la història del comtat de Prades i la

Baronia d'Entença. L'infant Ramon Berenguer, fill del rei Jaume II i primer comte de Prades, va bescanviar amb el seu germà, l'infant Pere, el seus respectius títols nobiliaris. A partir d'aquest moment, l'infant Ramon Berenguer esdevindria comte d'Empúries —territori aparentment més ric— i Pere ho seria de Prades. La historiografia ha considerat les mines com un dels principals motius pels quals Pere va accedir a realitzar un intercanvi que a priori semblava desavantatjós:

«[...] se ha relacionado la riqueza argentífera con la permuta que en enero de 1341⁵ hacen los Condados de Ampurias y Prades los infantes Don Pedro y Ramon Berenguer respectivamente: se ha supuesto que uno de los móviles importantes de dicho cambio fue precisamente el descubrimiento⁶ de las minas. En el documento de la permuta, por primera vez, se mencionan explícitamente sus riquezas mineras: «damus et concedimus uobis dicto domini infanti Petro et uestris ac quipis velitis perpetuo cum [...] omnibus aurifodinism argentifodinis, ferridofinis, cretifodinis, mineris [...]»⁷

El comte Pere fou una persona de gran capacitat i intel·ligència, qualitats que li permetrien ocupar càrrecs de responsabilitat per la monarquia, però també li serviren per a establir unes mesures legals encaminades a afavorir el desenvolupament dels territoris dels quals era el senyor:

«En los apuntes de data contable (dates) se revelan las grandes preocupaciones del Infante Don Pedro en esos tres años largos de su toma de contacto con los dominios tarraconenses: los problemas pendientes con los albaceas de la sucesión y testamento de Magaulín, conde de Ampurias, las relaciones con la santa Sede y el obispo de Tarragona por ese motivo y la consecuente fundación del Hospital del Coll de Balaguer y el Hospital de l'Infant (Tarragona); la constitución y explotación de las minas de plata en la antigua baronía de los Entenza (Falset); los apuros económicos y deudas del Infante, sus buenas relaciones con los judíos, la administración de los condados, la recogida de sus Archivos de Valencia y Castelló de Ampurias en el castillo de Falset y su función de albacea testamentaria de su hermano, el difunto rey de Aragón Alfonso III»⁸

Les mines degueren ser una de les seves principals inquietuds, tenint en compte la referència anterior sobre el pes que podien tenir en els motius de l'intercanvi. El 23 de desembre de 1342, el mateix any en què és nomenat senyor efectiu del comtat, va escriure una carta a la vila de Falset establint «certes provisions sobre los plets o constrasts que són e poden ésser entre les persones que hi ha crosses de coffoll en la vila de Jesús, dita de Falset».⁹ Per tant, entenem que malgrat la coneixença de l'existència de les mines i de que algunes fossin treballades, aquestes no gaudien d'un marc regulador que les administrés, amb els consegüents inconvenients que això suposa si es pretén rendibilitzar qualsevol activitat productiva. Al comte Pere se li deuen dues coses importants: la primera, la creació d'unes ordenances o sèrie de

normes que regularien l'activitat minera. Les ordenances, datades el 1344, 1348 i 1352, suposaven, en els regnes cristians, una fita legislativa a nivell peninsular, però sobretot van tenir un gran impacte positiu sobre la producció de les mines de Prades i Falset. En elles s'especificava qui era el propietari —en aquest cas el comte—, qui les treballava (el concessionari) i de quina manera s'havien de dur a terme les diferents tasques. També contemplaven la creació d'una administració exclusiva per a les mines i per al posterior repartiment del mineral. Resumint de forma molt sintètica com funcionava el sistema administratiu: existia un administrador que s'encarregava de controlar diàriament les feines als crossos, o mines; de supervisar el repartiment de mineral entre senyor i miners, i la seva posterior afinació, d'obrir i de tancar la Casa de les Menes -lloc d'emmagatzemament obligat per a tots els miners-, de vigilar els armaris, rebre la part que el miner entregava al comte en concepte d'impost¹⁰, i de concedir les terres, ja fossin de conreu o ermes a les persones que volguessin excavar-les, en busca de plata. Equiparat a l'administrador, en importància, estava l'assajador, és a dir, el mestre metal·lúrgic encarregat de realitzar l'assaig o anàlisi que determinava la puresa del mineral, i, finalment, a l'últim esglaió trobem les companyies de miners¹¹, agrupades sota un cap que era el qui rebia la concessió de treball i que després repartia els beneficis entre els integrants de la companyia, normalment a parts iguals.

El segon encert del comte fou la connexió que va establir entre la mineria catalana i la mineria sarda, de més tradició i més avançada tecnològicament. Les ordenances sardes i diversos grups de miners sards, van arribar al comtat de Prades per a introduir innovacions que resultarien claus a l'hora d'entendre el gran impuls que experimentà la mineria en aquesta època.

Així doncs, les mines es convertiren en una de les principals activitats econòmiques del territori, atraient a treballadors de totes les demarcacions circumdants.

La qualitat de l'argent. Els percentatges de plata

Per a realitzar aquest apartat ens servirem de dos dels documents localitzats a l'Arxiu de la Casa Ducal de Medinaceli¹², a les seccions d'Entença i Prades.

El primer dels documents data de 1348 i és un capítol inclòs a les ordenances promulgades aquell mateix any, referent al barem de participació entre miner i Comte, o el que és el mateix, la quantitat que el miner devia reportar en qualitat d'impost. És simptomàtic que ja el 1348, el sistema de repartiment esdevingués més matemàtic i s'ampliés en funció del percentatge d'argent que continguéssin les menes. S'ha especulat sobre la possibilitat que aquesta mesura beneficiés més al miner que treballava les mines on l'argent començava a escassejar¹³. La paraula «escassetat» potser encara no és del tot apropiada, però sí és una

evidència clara que els millors filons de plata començaven a ressentir-se de l'exploració. Tot i així, la quantitat d'argent que s'esperava trobar era elevada, sobretot comparada amb la del segle XVI i que veurem al següent apartat.

El 1348 hi ha cinc categories impositives, que denoten les diferents qualitats del mineral¹⁴:

1. De tota mena «gentil», o de 30 marcs¹⁵ o més per quintar¹⁶, s'havia de pagar la meitat al comte (13.89% de plata).
2. De la mena que contenia de 20 a 30 marcs per quintar, es pagava un terç (9.26%-13.89% de plata).
3. De la mena que contenia de 10 a 20 marcs per quintar, es pagava una quarta part (4.63%-9.26%).
4. De la mena que contenia de 5 a 10 marcs per quintar, es pagava la quinta part. (2.31%-4.63%)
5. De la mena que contenia 5 marcs per quintar o menys, es pagava la dècima part (2.31% de plata o menys).

Un nou barem es va establir en les següents ordenances de 1352. Novament, l'ombra de l'escassetat d'argent planejava sobre l'administració. A causa de les creixents dificultats per aconseguir un mineral que quedava cada cop a més profunditat, el comte necessitava proporcionar un nou al·licient als miners. Es va establir un impost únic; es pagaria una cinquena part de la plata, però això sí, un cop ja afinada, i les despeses de la fosa anirien a càrrec del miner. La mesura ajudava principalment els miners que fins aleshores havien treballat les mines més riques: «*En este sentido, habrá que determinar en futuras investigaciones, si los filones más ricos en plata se habían agotado y ver si es por esa razón por la cual el conde modificó el baremo de partición*».¹⁷

Sobre aquesta qüestió, hem recuperat un document —dels fons de Prades¹⁸— que resulta ser un assaig realitzat per Leonardo Dino¹⁹ el 1352. De les tres unces de mena analitzades, es va concloure que: de cada quintar s'extreien 15 marcs, 3 unces i mitja. Per tant, ens trobem davant una puresa d'argent de nivell 3, segons l'establert el 1348.

El segle XV. Un període de transformació

Ja des de final del segle XIV la rendibilitat de les mines de plata va començar a decaure obertament, lligada a raons diverses. Primer, a causa de motius intrínsecs i propis de la mineria: la tecnologia, la tècnica i la crisi general minera, que afectà arreu d'Europa; d'altra banda, elements aliens a la mineria que la influí indirectament: el valor de la plata com a divisa al Mediterrani, la recessió de l'economia catalana en el comerç marítim i els estralls demogràfics ocasionats per les epidèmies de pesta, entre d'altres.

Julio Sánchez Gómez, en el seu llibre de *Minería, Metalurgia y Comercio de metales* es preguntava què passava quan la producció d'una mina dequeia: «¿qué quedó de la mina de Guadalcanal²⁰ tras el paso de bonanza, cuando la explotación, si bien en funcionamiento, se convierte en una pequeña mina laboreada por 5 ó 6 personas? Como a lo largo de la Historia suele ocurrir con las riquezas mineras pasajeras, nada. Las informaciones de finales de los años 70 (del siglo XVI²¹), de las que hemos visto algunas, hablan de la pobreza y despoblación, mientras que la villa conserva como único recuerdo la torre de su iglesia parroquial, construida con dinero de la mina».²²

I nosaltres ens preguntem, es va repetir aquesta situació al comtat de Prades o la Baronia d'Entença? I la resposta és negativa.

Al comtat de Prades es va produir una transformació durant el segle XV que va permetre no únicament la pervivència de les mines, sinó també una gran rendibilitat. L'argent cedí el protagonisme a la galena, o cofoll, el mineral que permetria mantenir l'economia i l'activitat. El cofoll era demandat pel gremi dels terrissaires, un sector molt actiu i, també s'exportava en grans quantitats per a d'altres usos. Els centres d'exportació eren tant els ports marítics, com els de Barcelona o Mallorca, com els fluvials, remuntant el riu Ebre fins, almenys, Saragossa. També, per descomptat, satisfieia les necessitats de mercats més propers, com els de Reus o Cambrils.

On també s'aprecia un canvi substancial fou a l'administració, però no en tots els centres miners per igual. El cas més eloqüent és el de la vila de Falset, que englobava part dels territoris que avui pertanyen a Bellmunt del Priorat. Allà s'hi concentrava una de les més importants aglomeracions de mines de cofoll del segle XV, i la Universitat (govern-ajuntament) de la vila va pressionar per a participar del control d'un recurs econòmic de tal envergadura. El comte va cedir a la vila, a canvi de contraprestacions econòmiques, les facultats per a regular les concessions i d'administrar la justícia específica de les mines. En alguns moments, el municipi va aconseguir regular fins i tot el comerç i imposar els preus de venda del mineral als miners. Però aquest no serà el cas de totes les viles de la Baronia ni del Comtat. A Prades o Garcia (*El Molar*), per exemple, el comte es reservava totes les atribucions.

La Casa de les Menes²³ va acabar per desaparèixer, però la fússina²⁴ ubicada a Falset i la figura de l'administrador continuaren existint. Evidentment, l'administrador no comptava amb el mateix poder que tingué anteriorment, però continuava encarregant-se de les visites a les mines actives i de l'enregistrament sistemàtic del mineral que s'hi produïa, doncs el dret de regalia va romandre i els miners eren obligats a tributar impostos al comte. Aquestes taxes s'estipulaven d'una forma general a les ordenances, i es pagava l'onzena part de l'alcofol. El plom tenia altres particions, depenent de la bondat de la mena. Però sobre la plata, no s'hi registra cap entrada.²⁵

Referent a les companyies de miners, el sistema era el mateix que al segle XIV. Una companyia formada per diversos integrants, amb un cap, que es dividien els beneficis a parts iguals, rebia una llicència per una explotació.

No tenim constància de la presència de tècnics o de metal·lúrgics especialitzats, però també pot ser que no fossin necessaris. Sánchez Gómez introdueix aquesta idea al seu llibre, assenyalant que el fet d'haver deixat participar als veïns en les tasques i feines mineres, els hi hauria proporcionat coneixements sobre un ofici especialitzat. El 1555 no hi havia a Guadalcanal ni tan sols un fonedor, estrebador²⁶ o afinador, i el 1578 es va demanar al rei que deixés als veïns buscar mines, ja que coneixien els metalls i els sabien assajar. A les mines catalanes la tradició secular i els coneixements aportats pels sards havien proporcionat unes tècniques força avançades, així que al segle XV bé podrien fer front a les feines sense necessitat d'un especialista.

El segle XVI. El retrobament amb la plata

En un principi, el segle XVI semblava no diferir en excés del segle XV, en quant a tipus de minerals explotats i volum d'explotació, atenent les vicissituds comercials que es podien presentar. Sobre l'organització interna de les companyies i de les mines, semblava que una nova onada de dinamisme inundava l'activitat. Els crossos tenien casa, o magatzems propis, i canonges. A més, hi havia moltes més mines funcionant. I és aleshores quan el 1567²⁷ tornem a sentir parlar de la plata. Localitzarem un contracte d'explotació de la mina del Pagès, a la vila de Prades, que contenia plom argentífer, del qual s'esperava extreure'n plata de forma rendible. Primerament, es van establir unes condicions contractuals entre els interessats i el comte, doncs és aquest qui controlava les mines de Prades. Posteriorment, les clàusules seran negociades i fou precís refer el text original afegint les correccions.

Què ha succeït per a tornar a centrar l'interès en l'argent després de gairebé 200 anys? Guadalcanal, la gran mina de plata, a la península, va començar a donar mostres d'esgotament. Després de la increïble producció dels anys cinquanta del segle XVI, quan s'esperava una renda que oscil·lava entre 1,003 milions de ducats de 1555 i els 980 de 1559, el 1561 —per primera vegada— la mina donava pèrdues²⁸; la situació es va aguditzar el 1563 i a partir del 1564 semblava estabilitzar-se. L'explotació patí un procés de reconversió centrat, bàsicament, en reduir despeses. Es va dir adéu als tècnics més importants, a les millores tècniques en estrebat i desguàs, amb la lògica conseqüència que al poc temps els pous quedaren inundats. La Reial Audiència va deixar d'invertir directament per sumar-se al sistema de concessió de llicències a particulars, a canvi que fossin aquests els que realitzessin la inversió i paguessin un cànon sobre el total de la producció. Però la inversió que es necessitava era ingent, així que la majoria de concessionaris es van dedicar a extreure plata dels abocadors d'escòries de les foses anteriors.

Això significa que era més rendible explotar les escòries o les mines de mineral argentífer d'accés relativament fàcil, que no pas fer front a una gran inversió per tornar a posar en funcionament pous on se sabia que hi havia mineral de qualitat, però que resultava massa difícil d'extreure. Aquest podria ser un dels motius pels quals novament s'estigués plantejant la possibilitat de recuperar argent de Prades, aquest cop d'una mina de plom argentífer. Però aquest plantejament no tindria fonament sense l'existència de dos factors importants: primer, el mètode de l'«argent viu»²⁹, i segon, la presència de mines productives de galena a escassa distància per al tradicional mètode de fosa³⁰. Al segle XVI s'havia de donar resposta a una pregunta senzilla abans de llançar-se a l'explotació d'una mina: «*No se duda de qué habrá metal, sino de cuándo se hallará y con qué costa*»³¹.

Així, es concentren quatre factors favorables per recuperar els treballs a la mina del Pagès: la presència d'un mineral argentífer, la «relativa facilitat»³² d'accés al mateix, el mètode de «l'argent viu»³³ i l'existència de grans centres productors de galena situats a escassos quilòmetres. A més, hi havia treballadors oriünds del comtat que coneixien l'ofici, i una font propera de fusta i llenya: els boscos de Poblet.

Passem doncs a desglossar el contracte i a analitzar les quantitats d'argent que s'esperaven trobar a la mina del Pagès.

Persones que intervenen en el contracte

El contracte es va establir entre les dues parts, d'una l'arrendador, Francesc Ramon Folc, duc de Segorbe i Cardona, i comte de Prades; i d'altra, els arrendataris o beneficiaris de la llicència, Bartolomé Aranda i Ernando de Belasco, ambdós membres de la Cort. «*E primeramente está tractado capitulado avenido y concertado entre las dichas partes que el dicho Excmo. Señor Don Francisco Ramon Folch Duque de Segorbe y de Cardona Conde de Pradas haya de dar en licencia a los dichos Bartolomé de Aranda y Ernando de Belasco*».

Què es contractava

A l'explotació de la mina del Pagès, al terme de la vila de Prades, de 300 vares de llarg i 60 d'ample, no s'especificava si anteriorment havia estat treballada i, posteriorment, abandonada, o si contràriament es tractava d'una nova obertura. Segons la nostra opinió, hi ha diversos factors que fan pensar que ja havia estat explotada amb anterioritat: que té un nom propi i està localitzada, i que es concedeixi un permís anàleg per treballar altres mines que es poguessin trobar al terme de dita vila, o en qualsevol altre territori pertanyent al comte:

«[...] según que por tenor de la presente capitulación y concordia concede licencia, permiso e facultad como en cosa propia de labrar e que labrasen la dicha mina del Pagès que está en el dicho término de la villa de Pradas, trescientas varas en largo e sesenta de ancho o han sí mesmo puedan labrar otras qualesquier minas que descubriesen y hallasen así en dicho condado de Pradas como en otras qualesquier de los estados del dicho Excmo Señor Duque de qualesquier genero de metal que sea en la forma, manera pactos e condiciones que bajo se aclaran en los siguientes capítulos».

Termes del contracte

El mineral que s'esperava extreure de la mina del Pagès és l'argent, però s'extreu del plom argentífer, és a dir, d'un tipus de plom que conté plata en quantitats suficients perquè el benefici resultés rendible. Per a la seva explotació es van establir una sèrie de disposicions i normes que els arrendataris havien de complir.

La puresa del mineral i el repartiment

El primer que s'estableix en el contracte és com es dividiran els beneficis entre arrendador i arrendatari. Durant els primers dos anys i mig, Bartolomé de Aranda i Ernando de Belasco pagarien al comte una cinquena part de la plata beneficiada.

«Item es pactado, avenido, transigido e concertado entre las dichas partes que los dichos Bartholomé Aranda e Ernando de Belasco obrándose la dicha Mina del Pages en el dicho condado de Pradas, sean obligados a dar y que darán al dicho Excmo Señor Duque de Segorbe, o á su legitimo Procupador de la plata que della saliere, e prasediere en los dos anyos y medio primeros que aquellas labrasse, contando desde el dia que se comensara aquella a labrar y beneficiar la dicha mina y cavar en ella, la quinta parte libre de todas costas, que por razon de labrar aquella se huviesen de hacer».

Un cop passats els dos anys i mig, el percentatge variaria. A partir d'aquell moment haurien de pagar una quarta part, o en funció de la puresa del mineral, uns barems establerts:

- De 6 o més marcs per quintar de qualsevol qualitat — pagarien la $\frac{1}{2}$ (aquest és el percentatge més alt d' impost, per tant s'entén que és la puresa més alta de la plata)
- De 3 a 6 marcs per quintar ————— $\frac{1}{3}$.
- De 1 a 3 marcs per quintar ————— $\frac{1}{4}$.

«Passados los dos años y medio en adelante ayan de dar la quarta parte, y si la dicha mina acudiexe a dar un marco hasta tres por quintal de plomo plata se le aya de dar a su excelencia assi mesmo la quarta parte de la dicha plata libre según es dicho de todas cosas y lo demás será para dicho Bartholomé de Aranda y Ernando de Belasco y si de un quintal de plomo acudiexe la dicha mena de tres marcos arriba hasta seis marcos, de a su excelencia la tercera parte de dicha plata libre de costas, y si acaso el quintal de plomo plata diexe seis marcos arriba de plata de qualquier bondad, calidad o riqueza o cantidad que fuera pensada o no pensada—dan la mitad de lo que saliere y libre siempre de costas y lo demás para ellos».

En el cas d'obrir altres mines, o trobar altres minerals

Si els arrendataris pretenguessin fer treballar altres mines, haurien de deixar certa distància de separació i mines entre aquestes, per si el comte volgués arrendar-les a d'altres persones:

«[...] que si adelante junio en la dicha mina del Pagès, los dichos Bartholomé Aranda y Ernando de Belasco quieren labrar otras dos minas que son doscientas varas de largo e 50 varas de ancho de espacio, lo puedan hacer, dejando tres minas, que son 300 varas en largo, 50 de ancho, de espacio, por si el conde las quisiera trabajar o arrendar a otro».

En el cas que fos un altre el mineral que s'hi trobés, també canviarien els termes del contracte, depenent de si fos argent viu (mercuri), alcofoll o plom. La particularitat és que si fos mercuri, un mineral molt preuat al segle XVI, s'haurien de negociar unes condicions que no s'estipulen; però si pel contrari, el nou mineral fos l'alcofoll o el plom, els arrendataris haurien de sotmetre's a les mateixes condicions d'administració i producció que els vassalls del comte que les treballen: *«[...] si saliera azogue u otro metal habría que pactar nuevas condiciones... Si labrasen minas de alcohol o plomo, que le den al Duque lo que los vasallos dan y las tengan en las mismas condiciones».*

En aquest sentit, els arrendataris estaven autoritzats per buscar noves mines d'argent pels territoris del comte, però per treballar-les s'hauria d'arribar a un nou acord: *«[...] pueden buscar nuevas minas de plata por los territorios del Duque, pero labrarlas con un nuevo acuerdo».*

Condicions per treballar les mines. L'equipament i el personal

Obligacions:

El que més crida l'atenció d'aquest apartat és la clàusula que estableix el comte, per la qual havien de ser els propis arrendataris els que s'encarreguessin de dotar la mina de tot el necessari per a les tasques d'extracció i neteja, i per a la posterior fosa i afinació del metall. Per dur a terme tot això,

era imprescindible una gran inversió que posés en marxa el complex entramat de maquinària i personal que requeria una mina. Els arrendataris s'havien de fer càrrec dels forns i fussions, a més dels salaris dels mestres de fosa i dels cavadors, i de l'agutzil, encarregat de la vigilància per evitar furtis. També estaven obligats a tenir una assegurança contra robatoris. S'havien d'ocupar de les despeses de les viandes del personal i les bèsties, i procurar llenya. Si en un termini de quatre mesos Bartolomé Aranda i Ernando de Belasco no posaven en marxa l'explotació de la mina, haurien de pagar 300 ducats de multa.

El comte, mitjançant una o dues persones escollides, va imposar un control administratiu; aquests funcionaris anirien cada dia a la mina a controlar la producció i la fosa, i així evitar enganys i estafes. A més, havien de custodiar una de les dues claus de la casa on s'emmagatzemava el mineral.

D'altra banda s'exigia als arrendataris una contribució per a obres pies; en cas que el benefici lliure fos de 8.000 ducats, n'entregarien 200, un 2,5%; i si fos més o menys, la quantitat lliurada correspondria a aquest percentatge.

-Concessions:

Com a contraprestació, el comte s'oferia a donar-los casa i allotjament com a la resta de veïns que tenien llicència per treballar a les mines; els garantia un preu just per les viandes per als treballadors i per als animals, així com per a la llenya; i els permetia gaudir dels mateixos privilegis i «llibertats» que als seus vassalls. A més, es comprometia que dins del terme de Prades no hi hagués cap altra fussiona i a rescindir el contracte en el cas de què el benefici esperat fos inferior a dos marcs de plata per quintar. Per comprovar-ho, se li va concedir a Aranda extreure una mostra de sis lliures del mineral del pou més profund i fer un assaig. Lamentablement, el document no aporta els resultats que es van obtenir.

Conclusions

La primera qüestió a comentar és que al segle XIV ens referirem a la mena gentil, és a dir, un mineral d'elevada qualitat, amb un alt percentatge argentífer. Concretament, les espècies minerals són la plata nativa, l'acantita (sulfur de plata) i la clorargirita (clorur de plata). Al segle XVI el protagonisme correspon al plom argentífer, que gràcies a innovacions tècniques, com la del mètode de «l'argent viu», es pot beneficiar amb major rendiment, malgrat contenir una llei de plata molt més baixa que la de la mena gentil. Evidentment, aquest fet implica necessàriament que la quantitat de plata que s'espera extreure del plom argentífer al segle XVI, difereixi d'una forma tan considerable al percentatge calculat dos segles abans.

Certament, Martínez Elcacho, en els seus estudis del llibre de l'administració del 1348³⁴, conclou que algunes de les entrades registrades de mineral

corresponien a la galena. La galena o sulfur de plom pot contenir entre l'1% i el 2.5% de percentatge de plata, i per tant, és apte per a la fosa. Però la galena d'aquesta zona minera és d'extremada puresa, i no conté més que un interval del 0.41% a 0.78%. Ja al segle XIV, oferia uns resultats molt pobres i requeria de grans recursos per fondre-la. Per això, al segle XVI no es planteja la possibilitat de fer servir la galena per a l'obtenció de plata, malgrat comptar amb el mètode de «l'argent viu»; entre d'altres coses perquè la galena per sí mateixa ja tenia un mercat propi.

S'ha de tenir present el vocabulari a l'hora d'estudiar aquesta documentació. A la zona minera de Falset, Bellmunt, el Molar i Prades, es distingeix clarament la galena del plom. I, per descomptat, el plom argentífer conté major percentatge de plata que qualsevol galena de la zona.

Tots aquests factors expliquen el renovat interès per posar en explotació una mina que suposem que ja havia estat abandonada per improductivitat, i sobretot, per intentar recuperar la plata, mineral que semblava haver-se esfumat de la documentació. Es posaven de manifest moltes de les realitats que canviarien el panorama miner d'una forma radical en poc més d'un segle. Al segle XV, la mineria europea va tocar sostre; els minerals cada cop quedaven a més profunditat i la mena contenia menor llei. Les despeses de producció es van elevar tant, que acabaren per ser insostenibles per a les companyies de miners, profundament endeutades. Respecte a Prades i Entença, es va viure un procés semblant, encara que potser s'havia iniciat uns anys abans. La legislació, la tècnica i la tecnologia haurien de canviar per fer front a la nova situació.

Així doncs, la mineria europea va haver de cercar una sortida. Per una banda les potents inversions monetàries realitzades per part dels grans capitalistes, ja fossin monarques, senyors o comerciants de grans fortunes, que buscaven diversificar el seu capital davant la pèrdua de les rutes mercantils al Mediterrani. La intromissió d'aquest capital va suposar, en moltes ocasions, l'acabament de les companyies mineres lliures i l'arribada del treball assalariat; amb el conseqüent canvi legislatiu. Els capitalistes, en la forma que fos, intentaven apropiarse d'unes prerrogatives que fins al moment havien estat dels miners, i influir directament en els processos d'extracció i controls dels recursos. L'equivalent d'aquesta fórmula europea a Prades, és precisament el contracte de la mina del Pagès de 1567. El comte, que ostentava la propietat, signà un contracte per a la seva explotació amb dos membres de la Cort, com si es tractés d'una empresa; la va arrendar a un capitalista potent i a canvi li va cedir una part dels beneficis. Aquesta empresa, d'altra banda, contractaria miners assalariats (mestres de foses, cavadors, agutzils...) i es faria càrrec de construir les infraestructures necessàries pel condicionament de galeries i l'emmagatzemament i fosa del mineral. Poc té això a veure amb el sistema de concessions que es va posar en marxa al segle XIV, en el qual el comte concedia llicències a companyies de miners i aquests treballaven els crossos de forma lliure, sempre i quan complissin les ordenances, tot i que és cert que

l'administració de les mines que va imposar el comte Pere, per a la seva època, fou extremadament centralitzada.

A tall d'apunt, hem de tenir present que aquest model de contracte no es va poder implantar a totes les instal·lacions, ja que els comtes van perdre gran part del control sobre les explotacions de Falset. El cas de Falset i les seves mines d'alcofol (galena) és eloqüent per la seva excepcionalitat. Degut a una sèrie de privilegis obtinguts al segle XV, la Universitat de la vila era la que s'encarregava de controlar la concessió de treball, el preu al que es devia vendre el mineral i la justícia de mines —separada de l'ordinària—; atribucions, que el comte mantindria a la resta del seu territori. Una qüestió interessant per als historiadors és que les mines de Falset, les de Bellmunt del Priorat incloses, són les que van proporcionar més rendiment durant un període més llarg de temps.

La segona de les vies sobre les que es va recolzar la mineria per reinventar-se van ser la tècnica i la tecnologia. A final del segle XV i principi del segle XVI es van perfeccionar totes les tècniques i la tecnologia de desguàs i ventilació, i d'extracció del mineral a l'exterior, així com les de les fases de rentat del mineral i de separació d'aquest del material inservible (ganga). Es va introduir l'ús de màquines mogudes per força hidràulica i animal. No totes les innovacions es van aplicar a totes les mines al mateix temps, sinó que segons les possibilitats de cada mina i la inversió amb la que comptessin, es van anar introduint paulatinament, convivint amb moltes de les pràctiques anteriors. El sistema de contra-galeries i pous per a la renovació de l'aire, o les xemeneies i els murs secs, es continuaven fent servir a Prades, així com la tècnica de torrefacció³⁵.

Tot i així, els problemes principals de les mines eren els mateixos: la dificultat d'obtenir rendibilitat quan el desguàs i la ventilació requerien elevats esforços, sobretot en el moment en què s'aprofundia per sota de la capa freàtica i les inundacions eren constants. El fet que la mina del Pagès hagués estat treballada anteriorment i es trobés abandonada, podria estar relacionat amb la necessitat d'una gran inversió, i per això es va concedir la llicència a dos personatges de la Cort que, evidentment, tenien un suport econòmic molt més fort que qualsevol altre veí, vassall. Un altre aspecte a tenir en compte és el mètode de separació de la mena, sobre el qual ja hem insistit anteriorment.

El mètode de «l'argent viu», inventat al segle XVI, permetia obtenir rendibilitats d'un mineral que en èpoques anteriors no hagués estat possible. Tot això, relacionat amb la constant desaparició a la Península i a Amèrica dels filons localitzats de plata més rics. No sabem amb exactitud si el mètode d'«argent viu» va arribar a utilitzar-se a Prades, el document no ho especifica, però existeix una gran possibilitat. L'únic factor que podria persuadir als inversos de no utilitzar-lo seria el preu del mercuri, força elevat³⁶, combinat amb l'existència molt propera de mines de galena, per la qual cosa el tradicional mètode de fosa resultaria més barat. Però no hem d'oblidar que aquest mètode

no estava indicat per a explotacions de minerals de baixa llei, per això ens hem decantat per plantejar la utilització del mètode del «patio»³⁷.

Tanmateix, la documentació no ens ha permès conèixer, de moment, quin fou el recorregut productiu de la mina del Pagès, que només tenim el contracte i les especulacions inicials sobre la bondat del seu mineral. La quantitat de beneficis que s'esperava extreure era de 8.000 ducats, la qual difereix àmpliament respecte la de Guadalcanal, d'on es van aconseguir 1.033 milions de ducats en el moment de màxim esplendor. Evidentment, la mina del Pagès era d'una bondat més modesta, però suficient per a considerar-se un «bon negoci» per part de Bartolomé Aranda i Ernando de Belasco, els quals, en última instància, buscaven incrementar les seves hisendes particulars. Els vuit mil ducats són una quantitat gens desdenyable a la segona meitat del segle XVI, era, més aviat, una forta suma. Per poder-nos fer una idea del que suposaven farem referència a dos exemples comparatius: 8.000 ducats era l'assignació mensual que rebia el Monestir de l'Escorial per a la seva conservació i manteniment³⁸; i 8.000 ducats era el que costava una «hidalguia» el 1567.³⁹

Per a finalitzar les conclusions, hem d'insistir sobre una hipòtesi: la incidència econòmica de les mines sobre el territori, erigint-se com un factor dinamitzador a gran escala. Les mines no tan sols contempen el seu propi funcionament i rendiment, i la creació de poblats miners al seu voltant; foren també el primer pas per al desenvolupament d'altres activitats econòmiques: la famosa obra de terra⁴⁰ de Barcelona, la ceràmica manisera, la cosmètica i la medicina, que demandaven gran centres consumidors com Reus, Cambrils, Tarragona, Barcelona, Mallorca i Saragossa; la necessitat de fusta tant pels estrebats dels túnels, com per a l'utilitatge, les màquines i el foc, que podrien comprar a Poblet; el transport dels minerals pel riu Ebre i per vies terrestre al que s'hi dedicaven un gran número de traginers, etc. Per tant, tal i com apuntàvem a la introducció, les mines suposen un centre de riquesa econòmica per a totes les persones de la regió, no únicament per aquelles que les explotaven directament, ja sigui a Prades, Falset, Garcia o Vimbodí. Resta pendent, per a treballs futurs, establir de forma concreta quin va ser el paper de les regions circumdants en la supervivència de les mines.

Bibliografia

ALTISENT, A. *Història de Poblet*. Vimbodí, 1974.

-*Les granges de Poblet al segle XV. Assaig d'història agrària d'unes granges cistercenques catalanes*. Barcelona, 1972.

ANES I ÁLVAREZ DE CASTRILLÓN, G. «Hijosdalgo y hombres buenos en la España cervantina» a *Boletín de la Real Academia de la Historia*, (Madrid), núm. 203, quadern 1, (2003), p. 1-16.

CANO DE GARDOQUI GARCÍA, J.L. «Aspectos económicos relativos a la Fábrica del Monasterio del Escorial» a «*El Monasterio del Escorial y su arquitectura*», Actes del simposium, 8/11-IX-2002 / coord. per Francisco Javier Campos i Fernández de Sevilla, Real Centro Universitario Escorial-María Cristina, San Lorenzo del Escorial, (2002), p. 123-174.

MARTÍNEZ ELCACHO, A. «*La explotación de la plata en el condado de las montañas de Prades (Tarragona) en la Baja Edad Media*», a *Puche Riart, O.; Ayarzagüena Sanz, M. (eds.). Minería y Metalurgia en el sudoeste europeo, Madrid, 2005, p. 357-363.*

-«Las ordenanzas promulgadas en 1352 para explotar la plata en el Condado de las Montañas de Prades y Baronía de Entenza», a *Historia, Instituciones, Documentos. Núm. 33.* (Sevilla), (2006), p. 423-433.

FLORES, M. «*Els sards de les mines de Falset*», a *Cros Rich, Bellmunt del Priorat, (2004), p. 1-5.*

GARCÍA MENDOZA, J. «*Dos innovaciones al beneficio de la plata por azogue en el siglo XVI*», a *Estudios de Historia Novo Hispana, (México). Vol. 19. Universidad Autónoma de México, México (1998), p. 133-143.*

GORT I JUANPERE, E. *Historia de Falset. Rafael Dalmau, Barcelona, 2003.*

INSA MONTAVA, J. *La vida tradicional a les muntanyes de Prades. Valls, 2003.*

LÁZARO DE LA ESCOSURA, P. «*El condado de Prades. Contribución al estudio de sus documentos*» *Historia, Instituciones y Documentos.* (Sevilla) Núm. 3. (1976), p. 347-396.

PÉREZ DE PERCEVAL VERDE, M.Á., i altres. *Minería y Desarrollo económico en España.* Editorial Síntesis, Madrid, 2006.

SÁNCHEZ GÓMEZ, J. *De minería, metalurgia y comercio de los metales. Vol. II. Universidad de Salamanca e Instituto Tecnológico Geominero de España, Salamanca, 1989.*

-«Minería y Metalurgia en la Edad Moderna» a *Historia de la Ciencia y de la técnica*, núm. 16, Akal, Madrid, 1997. TALLAFIGO ROMERO, M. «*Un libro del ius sigillis de chancillería itinerante del conde de las montañas de Prades y Ribagorza (1342-1345)*», a *Historia, Instituciones y Documentos.* (Sevilla) Núm.19. (1992), p. 413-432.

Notes

- 1.- La Baronía d'Entença tenia com a vila principal Falset, que al seu torn inclouïa part de l'actual Bellmunt del Priorat. En aquesta zona, tant com a la de Garcia (el Molar) i a la de la Cartoixa d'Escaladei (que comprenia una altra part de l'actual Bellmunt), existeixen grans centres miners d'especial rellevància en època Medieval i Moderna, i que també van ser explotats durant el segle XX. Hi abunda la galena, el plom, el manganès, etc.
- 2.- En època sarraïna foren molt reconegudes les mines de galena o cofoll de la zona de Bellmunt de Ciurana, l'actual Bellmunt del Priorat.
- 3.- Documentades mines de barita i manganès.
- 4.- Veure els treballs d'Agustí Altisent, sobretot *Història de Poblet i Les granges de Poblet al segle XV*, d'aquest últim hem extret un fragment explicatiu: «Del bosc, el majoral, amb els jornalers que contracta, en treu, per a vendre, llenya, carbó,

- fonells, teia, «tegells», cabirons, posts i algun pi sencer. Però el bosc té altres aspectes econòmicament rendibles: és un lloc de pastura i diversos propietaris ramaders de Prades, Vilanova de Prades, Capafonts i Mont-ral paguen diverses quantitats al convers de Castellfollit (granja cistercenca) per pastura-hi porcs i bous. Igualment, el bosc és font d'ingressos en numerari per a la comunitat, a través de la granja, pels cobraments que el majoral efectua d'alguns particulars i dels jurats de Prades, Montblanc, Rojals i Vimbodí, sigui per dret de talla, que pagaven periòdicament, sigui per bans, deguts, sens dubte, a infraccions del dret del monestir.», p.99.
- 5.- Segons els documents del catàleg de l'arxiver del comte, Josep Bernardo Llobet (al càrrec des del 1661 fins el 1670), la permuta es va fer efectiva el 1342. Arxiu Casa Ducal de Medinaceli (ACDMC), volum Entença, doc. 33. «*Possession dada y otorgada por el Infante Don Ramon Berenguer a su legitimo procurador el Infante Don Pedro su hermano, de los Castillos, Villas y lugares de dicha Baronía de Entença y condado de Pradas por el de Empurias. De que se hizo carta publica autentica en pergamino que passo ante Jayme de Begante escrivano de dicho Infante Don Pedro y por autoridad Real not. Baxo varios dias y calendarios, primero de los quales fue en 2 de los J... de Abril de 1342*».
 - 6.- Les mines ja eren conegudes i treballades, però la tasca del comte Pere les va fer realment productives en argent.
 - 7.- ROMERO TALLAFIGO, M. «Un libro del ius sigilis de chancillería itinerante del conde de las montañas de Prades y Ribagorza (1342-1345)», *Historia, Instituciones y Documentos*. (Sevilla) Núm.19. 1992, p. 315.
 - 8.- ROMERO TALLAFIGO, M. «Un libro del Ius Sigilis de chancillería...», p. 315.
 - 9.- GORT i JUANPERE, E. *Historia de Falset*, Barcelona, 2003, p.106.
 - 10.- Principi de regalia: el subsòl és propietat del senyor i els seus productes han de pagar impostos.
 - 11.- Segons el que es desprèn de la documentació, sabem que hi havia dones treballant les mines. Les ordenances del Comte Pere feien una crida global a tot aquell que volgués treballar les mines, ja sigui home o dona. Lamentablement, no tenim un registre de las persones que formaven una companyia i no podem saber exactament quin tipus de treball realitzava la dona.
 - 12.- Ubicat al Monestir de Poblet. Els documents són còpies microfilmades dels originals conservats a «Archivo Ducal de Medinaceli» a Hospital Tavera de Toledo, amb dependències annexes a la «Sección Nobleza del Archivo Histórico Nacional».
 - 13.- Es podria pensar que el perfeccionament del barem respon a què hi hagués més crossos en explotació, també aquells que no eren excessivament rics. Tanmateix, per la trajectòria que dibuixa la documentació, és més factible pensar que la plata començava a «escassejar».
 - 14.- Aquesta informació està emprada dels treballs de Martínez Elcacho, A. «La explotación de la plata en el condado de las montañas de Prades (Tarragona) en la Baja Edad Media.» a O. Puche Riart y M.Ayarzagüena Sanz (Eds.), *Minería y Metalurgia en el sudoeste europeo*, Madrid, 2005. El document original es pot consultar a l'Archivo Ducal de Medinaceli (ADM), secció Prades, lligall 11, document 188, o la còpia microfilmada a Poblet, Arxiu de la Casa Ducal de Medinaceli (ACDMC), rotlle 90, fotogrames 589-90. O bé a ADM, secció Entença, lligall 1, document 45; i còpia a ACDMC, rotlle 48, fotogrames 367-74.
 - 15.- Segons el *Diccionari català-valencià-balear Alcover Moll*, un marc equival a 266.6 gr.
 - 16.- Segons el *Diccionari català-valencià-balear Alcover Moll*, el quintar equival a 41.5 kg.
 - 17.- MARTÍNEZ ELCACHO, A. «La explotación de la plata...», p.430.
 - 18.- ADM, Secció Prades, lligall 6.
 - 19.- Miner d'origen sard, va arribar al comtat de Prades el 1343, amb el primer grup de sards. Va treballar a les mines fins el 1348, quan fou requerit pel comte per a exercir com a assajador, formalitzant-lo com a tal el 7 de novembre del mateix any.

- 20.- La més gran explotació i més important font d'argent de la Península per a la Monarquia Hispànica.
- 21.- Espero que es permeti la comparació, tot i que hi hagi un segle de diferència.
- 22.- SÁNCHEZ GÓMEZ, J. *De minería, metalurgia y comercio de metales Vol. II. 1989*, p. 597.
- 23.- El magatzem obligat per a tots els miners es trobava ubicat al castell de Falset. A la documentació no es tornarà a mencionar, però al segle XVII es parlarà de la «tienda de alcohol» a Falset, un centre d'emmagatzematge controlat per la Universitat de la vila, dedicat a la venda d'alcohol. El municipi cobrava impostos sobre les transaccions.
- 24.- Nom que rep el lloc on es realitzava la fosa del material.
- 25.- En un document de l'Arxiu Ducal de Medinaceli, que data del 1422, es registren dues entrades d'argent en unes quantitats molt petites. ADM, secció Entença, document 70 bis.
- 26.- Persona que s'encarrega dels apuntaments o estrebats.
- 27.- ADM. Secció Prades, lligall 6, document 150.
- 28.- Una gran part de la responsabilitat de les pèrdues fou l'impacte de les grans quantitats de plata que arribaven del Nou Món, que van fer descendir el preu del producte final de les explotacions peninsulars.
- 29.- «*El método del azogue fue inventado por Bartolomé de Medina (1497-1585?), metalurgista español, radicado en Pachuca, Mexico, donde descubrió «El Beneficio del Patio». El procedimiento minero usaba el azogue y otras sales para separar la plata o el oro de otros metales. Su aplicación estuvo vigente durante más de trescientos años, aunque sufrió numerosas adaptaciones, muchas de ellas destinadas a salvar inconvenientes relacionados con el clima y el precio del mineral principal, el azogue, que fue aumentado en relación con el aumento de la demanda. ..El método de amalgamación por mercurio, introducido por Bartolomé Medina a mediados del siglo (XVI), constituyó una verdadera Revolución de la minería argentífera al permitir beneficio de minerales de baja ley.*» GARCÍA MENDOZA, J. «*Dos innovaciones al beneficio de la plata por azogue en el siglo XVI*» en *Estudios de Historias Novohispana*, Vol. 19, (México), 1998, p. 134.
- 30.- El mètode de fosa és el que s'havia utilitzat prèviament a la invenció del mètode de «l'argent viu». Als llocs on existia proximitat de mines de plom o galena, s'estudiava la possibilitat de continuar fent servir la fosa, o *liga*. Per la diferència de temperatures de fusió, òxids de plom a 896 °C i de l'òxid de plata a 960°C, s'aconseguia la plata pràcticament pura. Però aquest mètode perdia eficàcia conforme la llei dels minerals s'anava reduint. En aquest sentit, és possible que no resultés factible per a l'explotació de la mina del Pagès, i per això plantejem l'aplicació del mètode de «l'argent viu». Tot i així, no podem assegurar amb rotunditat quina de les dues opcions fou l'escollida.
- 31.- SÁNCHEZ GÓMEZ, J. *De minería...*, p. 621.
- 32.- Aquesta suposició va entre cometes. Qualsevol mina requereix d'una gran inversió, i encara més una que havia estat abandonada.
- 33.- A la documentació no s'especifica que aquest mètode es portés a terme a la mina del Pagès, però hem de pensar en aquesta possibilitat, donat que va ser una de les innovacions més importants de l'època, que permetia posar en explotació aquest tipus de mines.
- 34.- MARTÍNEZ ELCACHO, A. «*La explotación de la plata...*», p. 360.
- 35.- Tècnica que consisteix en escalfar les parets amb foc i després ruixar-les amb aigua, per a trencar-les. Deriva de la tècnica romana.
- 36.- PÉREZ DE PERCEVAL VERDE, Miguel Á; i altres. *Minería y Desarrollo económico en España. Editorial Síntesis*, Madrid, 2006, p. 51. El 1563, segons la valoració efectuada per comerciants «de las mercaderías extranjeras y su precio en la villa», el mercuri importat a la Monarquia Hispànica es pagava a un preu de 54.440 maravedís el quintar.

Centre d'Estudis de la Conca de Barberà

- 37.- Un altre nom que rebia el mètode del «azogue» o de «l'argent viu».
- 38.- CANO DE GARDOQUI GARCÍA, J.L. «Aspectos económicos relativos a la Fábrica del Monasterio del Escorial» a *El Monasterio del Escorial y su arquitectura, actas del simposium*, 8/11-IX-2002 / coord. per Francisco Javier Campos i Fernández de Sevilla, Real Centro Universitario Escorial-María Cristina, San Lorenzo del Escorial, (2002), p.133.
- 39.- ANES I ÁLVAREZ DE CASTRILLÓN, G. «Hijosdalgo y hombres buenos en la España cervantina» a *Boletín de la Real Academia de la Historia*, (Madrid) núm. 203, quadern 1, (2003), p.12.
- 40.- Nom que rep l'obra de terrissa tradicional catalana.

Professor avaluador: Dr. Josep Fàbregas Roig

Rebuda: juny 2015

Acceptació: agost 2015