





A MINERÍA AURÍFERA ROMANA NAS BACÍAS DOS RÍOS SIL E LOR:

PRECEDENTES, ORGANIZACIÓN E SISTEMAS DE PRODUCCIÓN

Edita:

Asociación Río Lor

Unidades didácticas para escolares. Año 2009, volumen I
*A minería aurífera romana nas bacías dos ríos Sil e Lor:
precedentes, organización e sistemas de produción*

Coordinación editorial:

Asociación Río Lor: Martín Alemparte Vidal

Textos:

Ivan Antonio Álvarez Merayo
Antonio Álvarez Núñez

Ilustración, Deseño gráfico e Maquetación:

Terranova Interpretación y Gestión Ambiental, S.L.
Ivan Antonio Álvarez Merayo
Antonio Álvarez Núñez

ISSN: 1888-7376

Depósito legal: C 738-2010

Í N D I C E



1. PRECEDENTES

9



2. A PRIMEIRA INDUSTRIALIZACIÓN DE GALICIA:
CAUSAS E CONSECUENCIAS

10



3. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN MINEIRA

3.1. Tipos de xacementos

21

- *Primarios*
- *Secundarios*

3.2. Técnicas de explotación

33

- *Cunchas de escorregamento*
- *Sistemas de arados converxentes*
- *Ruina Montium ou Arrugia*

3.3. A administración das minas

44



4. AS VÍAS DE COMUNICACIÓN

45

5. REMATE

48



Arracada

1. PRECEDENTES

Durante case toda a nosa prehistoria recente, grosso modo, entre os séculos XIX a VIII a.C., a aparición en xacementos arqueolóxicos de pezas de ourivaría como brazaletes ou pulseiras estaba a indicarnos, ante todo, un gusto polo escaso, polo destacable, que se pode interpretar como un dos primeiros indicios de diversificación social na que o paso dunha economía cazadora-recolectora a outra máis sedentaria e agrícola deu en definir as primeiras diferenzas sociais dentro das comunidades. Pero, por outra banda, fálanos de algo máis evidente: o coñecemento da existencia deste metal e dalgún sistema de beneficio. Estámonos a referir ao lavado das áreas fluviais mediante bateo, procedemento este que non deixa rexistro ningún agás as propias alfaías e, como non, as referencias dos autores grecolatinos.

Tras desta primeira etapa de inicios da metalurxia, e xa entre os séculos VIII e I a.C., as comunidades castrexas amosan



unha meirande xerarquización social que no período anterior, con xefaturas e caudillos militares que destacaban dentro dos grupos e que, unha vez máis,

utilizaban a xa evolucionada ourivaría castrexa para dotarse dos agora moi abundantes elementos diferenciadores, tipo torques, arracadas, diademas, etc. Este incremento na produción e volume das alfaías fainos pensar nunha evolución dos sistemas de extracción que, sen abandonar o beneficio das áreas fluviais, se completaría agora co aproveitamento dos filóns en rocha primaria, tipo seixo, e dos antigos leitos fosilizados dos ríos. Así e todo, estas explotacións nunca deixarán de ser artesanais, practicamente de autoconsumo, pouco máis que para abastecer a demanda interna, que, como xa comentamos, se reducía aos obxectos de prestixio, polo que o ouro non se achegaría, nin moito menos, a ser un patrón ou referente na economía.

Teremos que esperar ao completo asentamento romano no noroeste, no século I d.C., para que as explotacións auríferas en Asturica e Gallaecia pasen a considerarse “industrias”.

2. A PRIMEIRA "INDUSTRIALIZACIÓN" DE GALICIA: CAUSAS E CONSECUENCIAS

Na época dos emperadores Augusto e Tiberio, no cambio de era, en Galicia empezan a percibirse fondas transformacións na paisaxe que orixinaron a desarticulación da estrutura poboacional anterior –movementos forzados de poboación dunhas zonas a outras–, o abandono dunha gran parte dos castros de altura e a configuración dun novo ordenamento territorial adecuado á topografía da rexión, pero con pautas propiamente romanas. Estes cambios que se están a producir pódense agrupar principalmente en tres aspectos:

- *Fundación de cidades (Lugo): proceso de urbanización.*
- *Construción de novos "castros": creación da paisaxe rural.*
- *Trazado e construción de camiños para unir entre si os novos e vellos núcleos de poboamento: rede viaria.*

Este novo ordenamento e a configuración do territorio tiñan como finalidade a súa adecuación aos sistemas de aproveitamento dos novos recursos naturais segundo os intereses de Roma.

É dentro deste novo ordenamento do territorio, para o aproveitamento dos recursos naturais auríferos das bacías dos ríos Sil e Lor, no que temos que inscribir cronoloxicamente a meirande parte dos xacementos castrexos desta zona, aínda que de seguro, entre os máis de medio cento de asentamentos existentes, toparemos, de se escavaren, máis dun de cronoloxía protohistórica.



Malia termos a certeza de que as funcións dos poboadores destes asentamentos castrexos, adscritos á periodización romana, serían diferentes, posuímos idéntica seguridade ao afirmar que todos eles estarían relacionados, dunha ou doutra maneira, coa explotación "industrial" dos beneficios auríferos presentes en toda a zona, tanto primarios como secundarios. A proximidade dos poboados ás estruturas mineiras marcaría a súa especialidade: así, temos que os próximos ás explotacións estarían ocupados por mineiros; o persoal encargado da construción e reparación das presas e canles do sistema hidráulico, imprescindible para a explotación, viviría nos castros próximos ao discorrer destas. A importante rede viaria contaría, para a súa construción e mantemento, con "camiñeiros" que estarían asentados nos castros situados na base ou inmediatez pola que transcorrerían os camiños e que podemos ver repartidos estratexicamente ao longo e ancho dos vales do Sil e Lor. Os administradores da explotación e os artesáns encargados de construír e reparar as ferramentas necesarias en todas as fases da obtención do metal vivirían en vilas ou noutros castros. Habería lexionarios encargados da seguridade do territorio apostados noutros poboados; a aguia de bronce do estandarte lexionario atopado no castro do Monte Cido, no Courel, así parece demostralo.



Aguia romana



Esta dedicación especializada ás tarefas mineiras non eximía de ter que producir todos ou parte dos alimentos que necesitaban para a súa subsistencia, como o

indica a existencia de terreos adecuados para a agricultura e a gandería nas inmediacións destes asentamentos. Só uns poucos dependerían exclusivamente para o seu

sustento dos alimentos producidos noutros castros da zona e, mesmo, doutras latitudes desde onde chegarían a través da distribución posterior efectuada polos romanos.



No Castro da Torre atopámonos ante un poboado mineiro de nova planta, é dicir, comezado a construír en época de Tiberio e dentro da reorganización do territorio para o aproveitamento dos recursos naturais auríferos.

Está construído sobre un esporón de lousa cristalina que se eleva, practicamente en vertical, 300 metros sobre a beira dereita do río Lor, e que está delimitado lateralmente por dous fondos carrozos polos que discorren cadanseus regatos. Desde este esporón contrólanse os tramos inicial e medio do río Lor en toda a súa lonxitude.

A plataforma sobre a que está asentado o poboado, de forma fusiforme, mide 150 por 45 metros nos seus eixes maiores e está delimitada por unha muralla que corrixe os entrantes e saíntes da rocha natural, ao tempo que serve de sostén dos materiais de recheo da nivelación. As defensas do poboado, á parte do abrupto do terreo natural, están constituídas pola muralla que o delimita e por un foxo escavado na aba do monte, que se estende de valga a valga, illándoo da faldra da serra –mide 120 metros de longo e o seu ancho oscila entre os 5 e os 20 metros, chegando a acadar a súa fondura os 16 metros–. Cara ao mediodía, na punta do esporón, había unha sucesión de tres foxos cos seus correspondentes contrafoxos tapizados de “pedras fincadas”, das que sequera podemos ver algunhas.



Vista da zona escavada do Castro da Torre

O poboado está conformado por dous recintos dispostos en liña ao longo do esporón rochoso. O primeiro recinto, o máis meridional, conta cunha lonxitude duns 20 metros por uns 40 de ancho, mentres que o segundo, máis amplo, é un recinto amurallado ao que se accede, desde o primeiro, mediante unha escaleira de cinco chanzos. O último destes chanzos deixa paso a un descansíño que ao mesmo tempo é o limiar da porta que daría acceso ao interior do recinto, porta esta que pechaba cun

portalón de dúas follas e estaba protexida por dous altos baluartes construídos mediante cadanseu ensanchamento macizo da muralla, dos que podería derivar o nome de Castro da Torre polo que actualmente é coñecido o xacemento.

Da porta arranca, con dirección ao foxo, unha rúa central que discorría pola zona máis elevada do recinto. A esta rúa lonxitudinal abrían outras transversais, configurando unha retícula –posiblemente

ortogonal– sobre a que se asentaban as vivendas en grupos organizados; todo isto é a proba evidente da existencia dun ordenamento espacial do terreo, previo á construción das vivendas e estruturas comunitarias do poboado, como poden ser os alxibes, prazas, etc.

Este ordenamento espacial previo vese tamén nas solucións que se empregaron para os problemas comúns, como son, por exemplo, a evacuación e drenaxe da auga



da chuvia que mana entre as lousas despois das tormentas. As augas que xorden da parte superior do poboado eran recollidas por pequenas canles escavadas na rocha, que as dirixían cara ao exterior deste ou aos alxibes, atravesando, nalgúns casos, os chans das habitacións. Se non existise unha planificación previa do seu percorrido, os pavimentos e muros das vivendas non poderían ter sido construídos por riba deles. Estas canles, cando atravesan os chans ou muros dos habitáculos, están cubertas por

laxes de lousa. As rúas están talladas sobre o substrato rochoso e co piso lousado.

Entre as vivendas, á súa vez, ábrense estreitas calellas e pequenas prazas. Dalgúns dos panos exteriores dos muros das vivendas que miran a estas ruelas sobresaen lousas apuntadas –verdadeiros coitelos– que non deixan que as persoas e os animais os rocen ou golpeen, evitando que os derruben. Este sistema subsiste nas actuais casas do Courel.

Os muros das construcións son de lousa e o seu grosor medio oscila entre os 50 e os 60 cm. Están asentados directamente sobre a rocha base, que en moitas ocasións foi rebaixada ou tallada para facilitar o seu asentamento. Son moi frecuentes os tramos de muro que arrancan dunha primeira fiada de pedras globulares de seixo branco. Como é sabido, este material non se descompón coa auga, e coa súa utilización evítase que os muros cedan polo esmiuzamento das lousas da primeira fiada por mor da humidade e



da auga que manaba entre as lousas tras a chuvia.

Nos laterais dos vans consérvanse os entalles onde encaixaban as madeiras dos marcos das portas e posibles fiestras. As vivendas das zonas máis baixas do poboado tiñan dous niveis: **planta baixa e un andar**, por iso nos atopamos con dúas entradas, a alturas diferentes, en cada unha destas e nunca na mesma fachada. Os vans de entrada aos andares están máis altos que o nivel do chan e accédese a eles mediante un patín exterior construído en lousa e arrimado ao muro da vivenda. Tamén hai vivendas nas que a planta baixa está a inferior cota que o nivel do chan; nestes casos accédese a elas mediante unha escaleira interior. Para evitar que a auga da chuvia entrase polo van de acceso da planta baixa das vivendas, estes estaban protexidos cun murete ou lousas fincadas verticalmente no chan, duns 15 cm de altura.

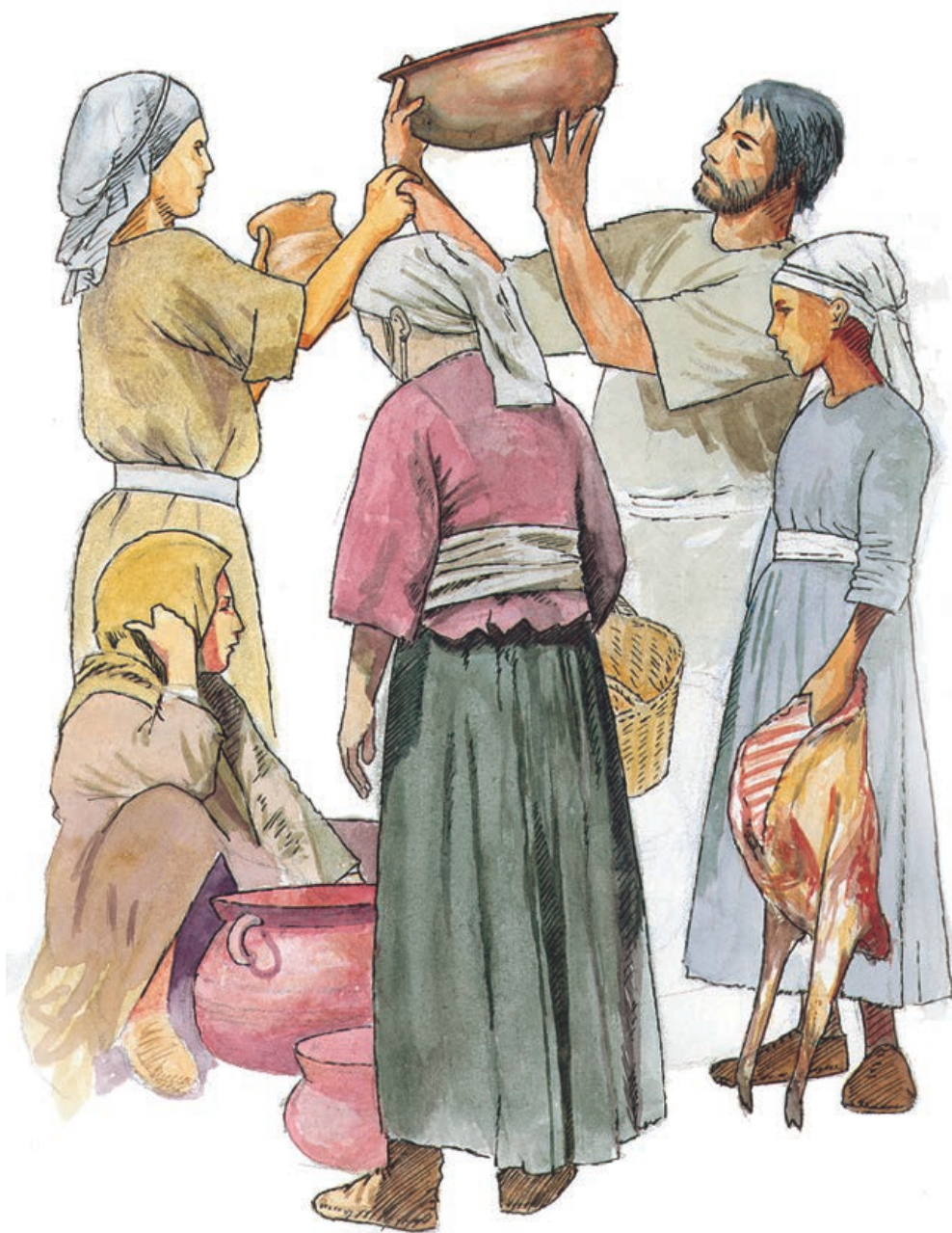


O chan da planta baixa estaba pavimentado con terra vermella apisoada fortemente, que unhas veces descansaba directamente sobre a rocha base nivelada e outras o facía sobre lousas asentadas horizontalmente ou dispostas en chapacuña, sobre un recheo de material de entullo. Tamén había habitáculos cos pavimentos descansando sobre os tres sistemas citados. Os pisos superiores –nas vivendas de dúas plantas– estaban feitos de táboas de madeira

colocadas sobre vigas do mesmo material. As cubertas eran de **laxes de lousa** suxeitas con cravos de ferro sobre estrutura de madeira.

As vivendas estaban compostas por unha ou máis dependencias. Unha delas estaba destinada a cociña e no seu interior atopábase o fogar, formado xeralmente por unha laxe de lousa sen paramentos ao seu arredor. Nunha das vivendas escavadas atopouse un banco corrido construído con lousa e contiguo a un muro no que: *“comen sentados en bancos construídos contra o muro e séntanse de acordo coa idade e o rango”*, segundo Estrabón.

Algunhas dependencias estaban destinadas a zonas de almacén ou traballo, como parece confirmar a ducia de pezas de tear atopadas nunha delas e, sobre todo, os fragmentos de moldes, escouras e cinzas asociados a un fogar/fragua atopado noutra que, sen lugar a dúbidas, estaba dedicada a ferraría ou a



algunha actividade semellante. Nalgunhas vivendas había espazos anexos pechados por muros e sen cuberta tamén dedicados a actividades artesanais ou comerciais.

Entre os elementos da cultura material recuperados durante as catro campañas de escavación arqueolóxica desenvolvidas neste xacemento, destacan os de carácter doméstico: vaixela de cerámica común romana –algunha con decoración de tradición castrexa–, cerámica de paredes finas do taller de Melgar de Tera –Zamora–, terra *sigillata* hispana dos obradoiros de olaría rioxanos, xarriñas grises, etc. A presenza dalgúns destes materiais, como poden ser as paredes finas ou a terra *sigillata*, estanos a falar de contactos con talleres afastados do Courel e duns habitantes cun elevado poder adquisitivo.

Tras as campañas de escavación executadas neste castro, confirmouse a súa ocupación en dous momentos distintos. A primeira ocupación debeu estar habitada entre principios do século I d.C. ata mediados do II d.C. –por abandono ou descenso da actividade mineira–, e volto a reocupar a finais do século IV d.C. ou comezos do V d.C. quizais por unha revitalización da minaría ou por unha sucesión de crises sociais.

3. SISTEMAS DE EXPLOTACIÓN MINEIRA



Unha vez introducidos nos cambios da concepción territorial producidos coa romanización enfocados cara á organización das explotacións auríferas, entraremos agora a singularizar os procesos concretos de explotación, isto é,

os sistemas empregados por Roma para conseguir extraer o metal da terra.

Dúas son as orientacións que nos van axudar a entender completamente os titánicos desmontes que, durante uns

250 anos, realizaron os traballadores e escravos de Roma no seu afán de extraer o valorado metal: a visión puramente técnica e a administrativa.





3.1 TIPOS DE XACEMENTOS

Atendendo á tipoloxía, as explotacións auríferas romanas pódense dividir en dous grandes grupos: explotacións sobre xacementos primarios e explotacións

sobre xacementos secundarios. Nos xacementos primarios o ouro extraíase directamente do filón, e nos xacementos secundarios o metal recollíase do lavado

das distintas formacións orixinadas, en parte, pola erosión destes xacementos primarios.





● XACEMENTOS PRIMARIOS

Neste tipo de minas, o ouro aparecía formando parte de filóns de seixo ou asociado a minerais de sulfuros metálicos, polo que o seu beneficio precisaba dun longo proceso previo de extracción da

rocha, triturado e torrado desta para acadar a concentración do metal. Os sistemas de extracción nestes xacementos podían ser: trincheiras, cortas abertas ao aire libre e minaría subterránea por

pozos e galerías. Deste sistema temos un magnífico exemplo na Mina da Toca, no concello de Folgoso do Courel, que pasamos a describir.





A MINA DA TOCA

Nome. Mina da Toca.

Datación. Época romana.

Adscripción tipolóxica. Explotación aurífera.

Situación. Lugar de Piñeira (parroquia de Seoane, concello de Folgoso do Courel).

Acceso. Desde Quiroga (km 491 da estrada N-120), accedemos á estrada LU-651, Quiroga-Folgoso-Seoane e continuamos ata chegar a esta última (35 km). Ao saír da vila de Seoane,

un cruzamento á esquerda desvíanos a Meiraos, Paderne e Samos. A 1,2 km do cruzamento collemos a pista á dereita en dirección á Teixeira, Louzarella e Alto do Poio. A 3 km sae unha nova pista á dereita que nos leva ata a cota máis alta da mina.

Descrición. Grande corta de explotación de ouro a ceo aberto situada preto da marxe dereita do regato de Vilela, na súa desembocadura no río Lor.

Estado de Conservación. Perfecto estado. Consérvanse todas as estruturas empregadas polos romanos para traballar o ouro con axuda da enerxía hidráulica, como son as canles de distribución, o depósito de explotación, a galería de minado, etc.

A Mina da Toca chegou aos nosos días nun perfecto estado de conservación, como se aínda estivese en explotación e os mineiros deixasen o venres todo preparado para poder derrubar o luns unha parte da rocha e proceder ao traballo do metal: triturado, torrado, moído, etc., ata conseguir o prezado metal.

A mina atópase sobre o bordo dunha escarpada falla que se eleva máis de 250 metros en vertical da marxe dereita do regato de Vilela, na súa desembocadura no río Lor. A mina da Toca é unha explotación



Vista da mina da Toca

aurífera romana a ceo aberto na que se aprecia con nitidez como para o seu aproveitamento seguiron os filóns de seixo aurífero incrustados na rocha de xisto cristalino. O ouro, cunha riqueza media de 0,2 gramos por cada 1.000 kg de rocha, atópase nos filóns de seixo transversais ao eixe da mina –os paralelos a el son estériles– e nos de arenisca en contacto con eles. Estes filonciños auríferos de seixo e arenisca prolónganse ao SE e ao NE da mina e foron intensamente explotados por Roma, como o demostran as explotacións próximas de Torubio Oeste, Torubio Leste, Millares e Monte Barreiro. En total, nas cinco explotacións, movéronse uns 2.700.000 m³ de rocha, deles 800.000 m³ na Toca.

O máis salientable por espectacular que nos chegou do laboreo por parte dos romanos do mineral aurífero na mina da Toca é a gran corta ou fendedura de explotación que, con 670 metros de lonxitude aproximada, vai ascendendo da cota de 750 ata a de 1.020 metros sobre o nivel do mar, salvando polo tanto un desnivel de 270 metros. A súa anchura varía de 40 a 95 metros e a súa fondura vai desde os 30 ata os 15 metros. Nesta mina consérvanse todas as estruturas empregadas polos romanos para o laboreo do ouro con axuda da enerxía hidráulica: canles de distribución/explotación, depósito



Plano da mina da Toca

de explotación, corta de explotación, galería de minado, galería de prospección, rocha abatida e preparada para ser moída, filóns de seixo e arenita auríferos, embudes e canles de drenaxe. A súa función sería a seguinte.

As canles de distribución/explotación eran as encargadas de conducir grandes cantidades de auga desde as zonas de almacenamento aos depósitos de explotación nos que era acumulada e, desde aí, distribuían a ás distintas zonas de ataque da fronte ou corta de explotación. Unha vez conducida a auga a esta fronte de explotación, dirixíase cara ás galerías de minado, que eran túneles escavados na rocha destinados a facer estalar o monte ao comprimirse o aire que contiñan por mor do paso dunha gran cantidade de litros de auga. Tras isto, a rocha arrincada era torrada e moída para o seu posterior tratamento de beneficio. O inerte resultante de todo este proceso era conducido ao exterior da mina polas canles de drenaxe, empuxado monte abaixo por un novo e definitivo golpe de auga.

De entre as estruturas hidráulicas citadas no parágrafo anterior, cómpre destacar o depósito de explotación, deseñado para acumular un gran volume de auga destinado ao derrubamento do monte. Este depósito ten forma rectangular e está situado ao



Canles da mina da Toca

NW da boca da galería e da fronte da mina. Con orientación NW-SE, mide na actualidade 82 x 20 x 1'5 metros. Estas dimensións deben estar moi próximas ás que tiña cando era operativo. O seu estado actual de conservación non nos permite precisar máis. Esta estrutura hidráulica, de case 2.500.000 de litros de capacidade, construíuse tallando o seu dique oriental directamente no substrato base, na ladeira do monte, mentres que o dique occidental

se realizou mediante a construción dun muro de pedra, reforzado amoreando o entullo extraído da confección do oriental contra o seu paramento. Os outros dous diques, tanto o meridional como o setentrional, probablemente estean construídos exclusivamente con entullo. Lamentablemente, as bocas do dique meridional, polas que sairía a auga cara aos depósitos de explotación, foron destruídas hai uns anos.



Detalle do muro do depósito da mina da Toca

O muro/dique occidental mide 90 cm de ancho e está construído con laxes de xisto moi irregulares, colocadas en fiadas pseudohorizontais nas que se poñen algúns calzos de pedras pequenas. A disposición en fiadas máis ou menos horizontais rómpese na fiada superior, onde as laxes de xisto están colocadas en

vertical e aprisionadas fortemente unhas contra outras. Esta descrición do muro corresponde á organización do aparello no paramento exterior; en contraposición a este, o paramento interior é un cúmulo de cascallo que en dous ou tres puntos da súa superficie presenta tramos de menos dun metro de longo de dúas ou tres fiadas de laxes.

A operación de enchedura do depósito de distribución, situado nunha zona relativamente alta con relación á única zona do monte pola que lle podía chegar a auga, debía de ser moi custosa, a non ser que contase cunha estrutura elevada tipo acueduto. Unha detallada observación do conxunto, depósito e mais contorno, permite apuntar a hipótese de traballo fundamentada na posibilidade de que este depósito se enchese coas escorreduras da auga da chuvia e o desxeo da neve que caía durante o outono-inverno sobre o propio depósito –neveira– e os terreos elevados adxacentes. A primeira enchedura de cada período de explotación –primavera– faríase, sen lugar a dúbidas, deste xeito. Por outra parte, se isto fose certo, na mina, a máis de 1.000 metros de altitude sobre o nivel do mar, só se podería traballar nas épocas de estío, o que concorda perfectamente cunha climatoloxía de alta montaña con neves permanentes durante moitos meses ao ano que impide o traballo ao aire libre durante os meses de inverno e boa parte da primavera.

Outros exemplos de explotacións auríferas sobre xacementos primarios que podemos atopar no Courel, ademais da mina da Toca, son: a explotación de Torubio Oeste, a de Torubio Leste e a de Millares.

• XACEMENTOS SECUNDARIOS OU ALUVIONAIS

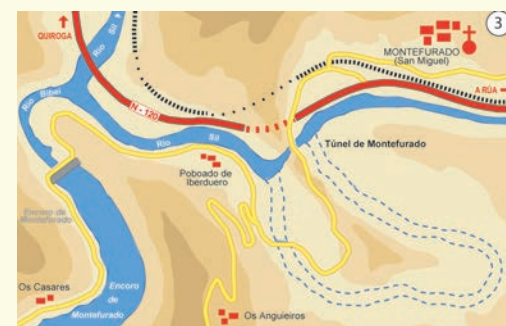
Nestas explotacións secundarias están incluídos os lavados das áreas fluviais e o beneficio de aluviós terciarios e cuaternarios, que realmente non deixan de ser antigos leitos. Ademais, as labras tamén se realizan seguindo outros sistemas de explotación como: desviación do álveo do río, sistema de cunchas de erosión e as cortas de minado, tamén denominadas arrugia ou ruina montium.

A pouco que coñezamos a xeografía que nos rodea, darémonos conta dos abundantísimos montes formados por terras vermellas e cantos rolados de cuarcita, pois é neses terreos, coñecidos como aluvionais ou rañíferos, nos que se atopa o ouro. Se pensamos na tremenda

cantidade de esforzo que suporía o seu picado para a posterior busca das case microscópicas partículas de ouro que deles se sacaba, entendemos a necesidade de buscar sistemas de derrubamento desas terras, para posteriormente lavalas na procura do metal, orientando todo isto dun xeito industrial, para obter a maior rendibilidade posible. É neste apartado, na “industrialización” mineira, no que os enxeñeiros romanos, tras unha serie de estudos, basicamente empíricos, lle gañan a partida ao medio físico e, grazas á forza humana e á da auga, conseguen que cedan e se derruben inimaxinables volumes destes depósitos rañíferos, utilizando para iso varias técnicas das que deseguido concretaremos as máis usuais.



Torta de ouro para fundición



Esquema do sistema de explotación

• TÚNEL DE MONTEFURADO

Nome. Túnel de Montefurado.

Datación. Época romana, século II d.C.

Adscripción tipolóxica. Explotación aurífera

Situación. Lugar de Montefurado (parroquia de Montefurado, concello de Quiroga).

Acceso. Pola estrada N-120 de Monforte

a Ponferrada, desviámonos á esquerda aproximadamente no punto quilométrico 476, seguimos a estrada e moi preto aparece a entrada do túnel no río Sil.

Descrición. Xigantesco túnel artificial perforado polos romanos nun meandro do río Sil co obxectivo de secar o meandro temporalmente e buscar ouro na súa area sedimentada.

Estado de Conservación. Bo estado.



Túnel de Montefurado

Este túnel, situado no concello de Quiroga, é un dos mellores exemplos de obra para o aproveitamento dos praceres fluviais que podemos atopar, e a súa descrición xa é de por si unha explicación do sistema.

Trátase dun impresionante túnel de 52 metros de longo, aínda que antes de se derrubar por mor dunha crecida no ano 1934 medía arredor de 120 metros de longo, 20 metros de ancho medio e 20 metros de alto,

dos que 12,5 están por baixo do nivel do río. Utilizado no século II d.C., estaba destinado a desviar o leito do río Sil, que nese tramo bordeaba un esporón xistoso formando un gran meandro, coa intención de facilitar as tarefas de beneficio das areas depositadas na volta abandonada. Así mesmo, o feito de que baixo o túnel escavasen unha foxa de perfil en “V”, poderíanos indicar que en ocasións este túnel sería tapado coa intención de que o río tornase momentaneamente ao seu leito

natural, podendo, deste xeito, aproveitar as areas depositadas no fondo da foxa e, de paso, realimentar o meandro con novas areas auríferas. O lavado das areas non pensamos que se fixese coas típicas bateas utilizadas para extraer o ouro, nesta mesma zona, ata finais do século XIX e comezos do XX da nosa era, senón mediante outro sistema que permitise o movemento dun maior volume de limos e que, desgrazadamente, non chegou aos nosos días.

MINAS DAS COVAS

Nome. Mina das Covas.

Datación. Época romana.

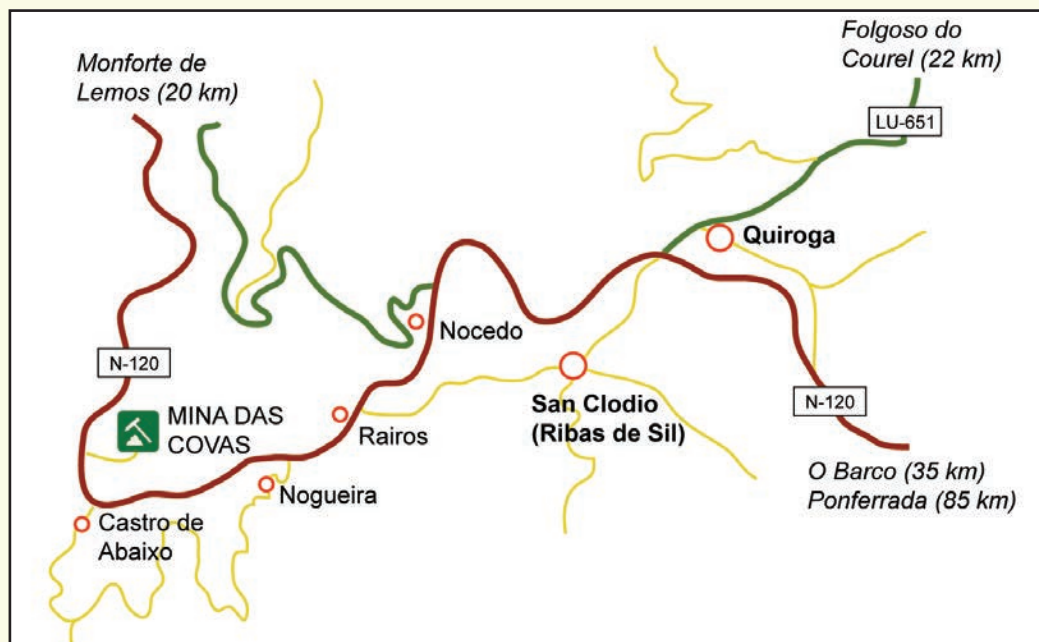
Adscripción tipolóxica. Explotación aurífera.

Situación. Lugar das Covas (parroquia de Augasmestas, concello de Quiroga).

Acceso. Pola estrada N-120 de Monforte de Lemos a Ponferrada, no km 499 desviarse á esquerda. Moi preto atópase a aldea das Covas; séguese esa pista e tómase o segundo desvío á esquerda para chegar á aldea. Nos arredores está a mina.

Descrición. Explotación aurífera sobre aluvión na que aínda se observan as técnicas de extracción empregadas, con restos de canles, galerías de mina, estruturas viarias, etc.

Estado de Conservación. Bo. É unha das explotacións auríferas máis completas da zona.



Galería de mina en Covas

3.2 TÉCNICAS DE EXPLOTACIÓN

Sen entrar en profundidade nas complexas explicacións de como e por que aparece o ouro nas distintas tipoloxías xeolóxicas, nin onde estaban as súas maiores ou menores concentracións e porque, cuestións

interesantes sen dúbida pero afastadas do interese deste traballo, tentaremos explicar os procesos técnicos que deron lugar aos desmontes mineiros que vemos na actualidade nos nosos montes.



● CUNCHAS DE ESCORREGAMENTO

O sistema de explotación empregado na creación destas minas é un dos máis elementais, aínda que precisa dunha mínima infraestrutura hidráulica, por outra parte común na meirande parte das explotacións mineiras secundarias como esta e en moitas explotacións primarias. A técnica consiste basicamente en imitar os desmontes que se producen de xeito natural nas abas dalgúns montes. Para iso comezan desgastando, mediante gabias e pozos, o pé e a cabeza da porción de pendente de monte que pretenden derrubar ata conseguir que a estabilidade da lingua de monte chegue á mínima expresión e se formen fendas na parte superior do terreo. Unha vez feito isto, aplícanse nesas fendas grandes cantidades de auga levadas ata alí mediante canles construídas para tal fin, o que provoca unha maior inestabilidade en todo o volume e, como consecuencia, o desprazamento dunha gran lingua de terreo en forma de lama e pedras. Unha vez acadado este derrubamento, un nutrido grupo de persoas encargárase de quitar á man os cantos rolados para deixar unicamente a lama. Tras disto, un novo golpe de auga arrastraría as terras limpas de impurezas ás canles de lavado.

Clarísimos exemplos deste sistema de explotación témolos nas cunchas de Castro de Abaixo ou nas de Figueiredo, ambas as dúas no concello de Ribas de Sil.

• CUNCHAS DE CASTRO DE ABAIXO

Nome. Cunchas de Castro de Abaixo.

Datación. Época romana.

Adscripción tipolóxica. Explotación aurífera.

Situación. Inmediacións de Castro de Abaixo (parroquia de Torbeo, concello de Ribas de Sil).

Acceso. Desde a N-120 de Monforte a Ponferrada, no km 496 tómase o desvío á dereita e séguese ata a aldea de Castro de Abaixo, nos arredores da cal se atopa a explotación.

Descrición. Explotación aurífera romana na que se observa o sistema de extracción empregado, baseado nas cunchas de escorregamento.

Estado de Conservación. Regular.



Cunchas de Castro de Abaixo



• CUNCHAS DE FIGUEIREDO

Nome. Cunchas de Figueiredo.

Datación. Época romana.

Adscripción tipolóxica. Explotación aurífera.

Situación. Inmediacións de Figueiredo (parroquia de Piñeira, concello de Ribas de Sil).

Acceso. Tomar a N-120 de Monforte a Ponferrada. No km 478,15 coller o desvío á dereita e ir ata Peites; seguir 3 km máis ata Figueiredo. Alí, antes de entrar na aldea e á man dereita do río Figueiredo, atópase a explotación e tamén se avista un “campo” de pedras, as muradellas, parcialmente cubertas polos castiñeiros.



Descrición. Explotación aurífera romana na que se observa o sistema de extracción empregado, baseado nas cunchas de escorregamento.

Estado de conservación. Regular. Un soto de castiñeiros cobre parcialmente o terreo.



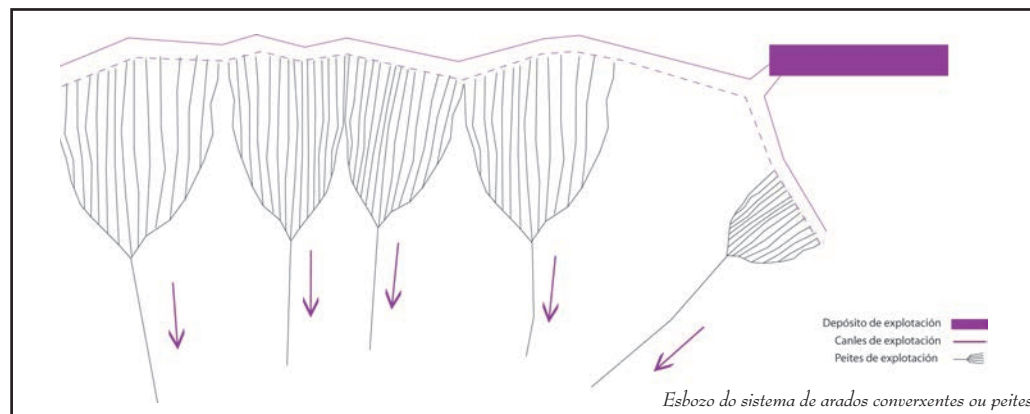
Mina de Figueiredo



Muradellas da mina de Figueiredo

• SISTEMA DE ARADOS CONVERXENTES OU PEITES

Cunha orixe novamente nunha canle principal, que segue unha curva de nivel no encabezamento do monte ou a media ladeira, situábanse nela numerosas portiñas a intervalos regulares, polo xeral de entre 10 e 15 metros. Desde cada portiña saían gabias paralelas entre si e perpendiculares á canle principal, no sentido de máxima



Vista aérea (1956) dos Medos

pendente, de tal xeito que a auga que por estas gabias se soltaba facía o mesmo efecto dun arado erosionando as paredes. Tras dun cento de metros, estas gabias paralelas confluían nunha soa que conducía a lama arrincada dos laterais cara aos lavadoiros. Temos que supoñer que neste sistema os traballadores non se limitarían a afastar os cantos rolados procedentes do desgaste do monte, senón que con ferramentas de man axudarían ao desmonte.

Un bo exemplo deste sistema podémolo ver nos Medos, próximo á zona do campo de tiro e do campo de fútbol da Pobra do Brollón. Actualmente está moi alterado por obras de todo tipo, como o campo de tiro, o vertedoiro, o campo de fútbol, etc. Aínda así, consérvase o Medo.





Galerías de Toucedo (Quiroga)



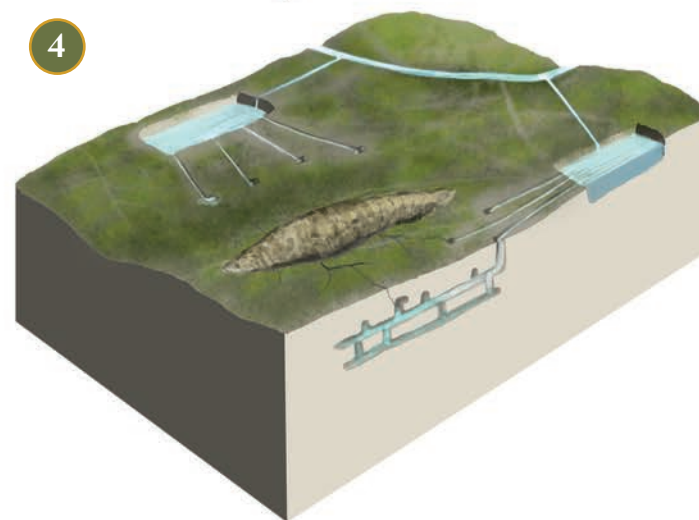
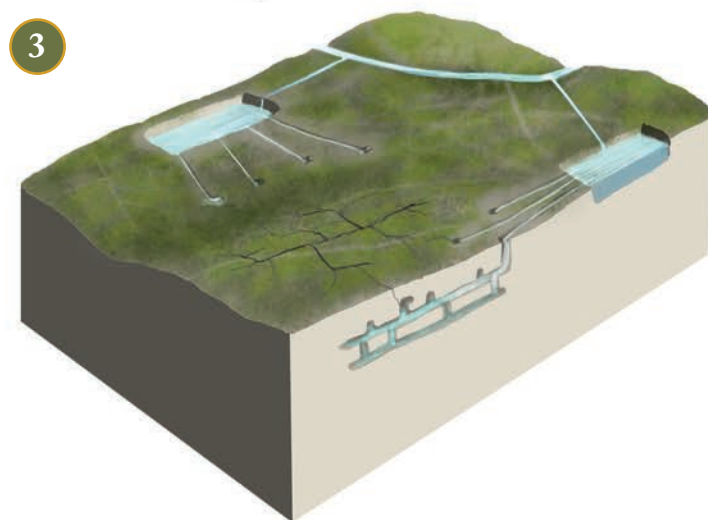
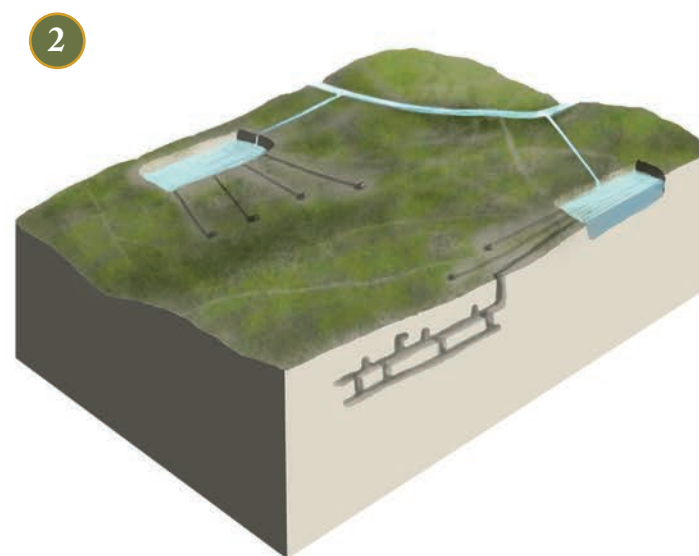
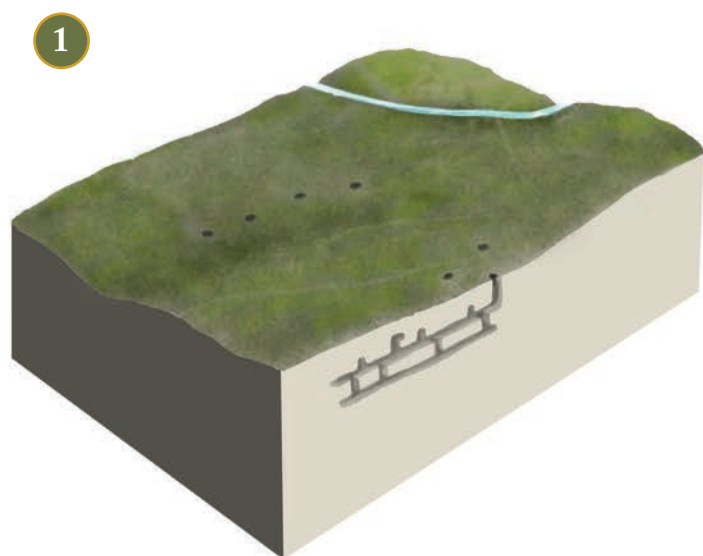
● RUINA MONTIUM OU ARRUGIA

Este sistema de *ruina montium*, con claro exemplo nas galerías descubertas ao ensanchar a estrada entre os lugares de Villaverde e Caspedro en Quiroga, é, sen dúbida ningunha, o máis impresionante de todos os existentes e o que máis lles chamou a atención aos escritores do momento. Consistía, basicamente, en escavar no monte unha rede de galerías tanto verticais como horizontais comunicadas entre si nas que, unha vez

concluídas, se introducía unha gran cantidade de auga coa intención de que, entre a presión que exercía a auga nas paredes das galerías, tanto pola súa propia forza como pola do aire que comprimía, e o amolecemento que esta mesma auga producía nas terras do monte, este cedese e se derrubase. Esta masa de lama e auga producida polo desmonte conducíase ata as canles de lavado unha vez retiradas as pedras, igual que ocorría no sistema

de cunchas de escorregamento antes descrito.

Non era estraño que este sistema fose empregado nun primeiro momento para abrir unha fronte de explotación en zonas de pouca pendente para continuar, *a posteriori*, con sistemas tipo cunchas de escorregamento, moito menos laboriosos e igual de efectivos para facer retroceder a fronte de explotación.



Esbozo do sistema de ruina montium ou arrugia

Para facérmonos unha idea do que custaría crear unha destas *arrugia*, tomaremos prestadas unhas palabras de **Plinio o Vello**, autor do século I d.C., que na súa obra *Naturalis historia* dicía:

“O terceiro dos procedementos podería superar os traballos dos xigantes. Os montes perfórnanse mediante galerías escavadas a través de grandes distancias á luz de candís cunha duración que serve de medida ás quendas e durante moitos meses non se ve a luz do día. As minas deste tipo chámanse arrugias e nelas ábreanse fendas de súpeto, e os derrubamentos esmagan os que traballan, así que parece menos arriscado sacar do fondo do mar as perlas e as ostras...”

Durante a explicación dos sistemas de explotación mineira en xacementos aluvionais ou secundarios, fixemos referencia á retirada dos estériles de cantos rolados producidos polo lavado das terras. Estas pedras retiradas acumulábanse todas xuntas en determinados lugares, creando grandes depósitos de áridos que hoxe coñecemos cos nomes de medos ou



muradellas entre outros. Un exemplo ben representativo destes depósitos de áridos, podémolo atopar na explotación aurífera das Medas, no concello de Quiroga, situada en pleno polígono industrial.

En resumo, as magníficas obras de minaría romana localizadas no noroeste

son froito do esforzo de miles de traballadores ao servizo do Estado romano que durante uns 250 anos lle estiveron arrincando á terra unha media de 20.000 libras de ouro anuais (aproximadamente 6.500 kg entre Asturica e Gallaecia). Como imprescindible axuda, contaron coa forza da auga, que levaban ás cabeceiras das explotacións mediante canles de abastecemento encargadas de captar auga a moitísimos quilómetros de distancia de onde estaban situadas as minas. Estas canles tiñan que manter unha pendente baixa e relativamente constante de 0,90 a 1,5% para que a forza da propia auga non as destruíse de inmediato, polo que as técnicas topográficas en poder dos enxeñeiros romanos eran evidentemente salientables. As máis

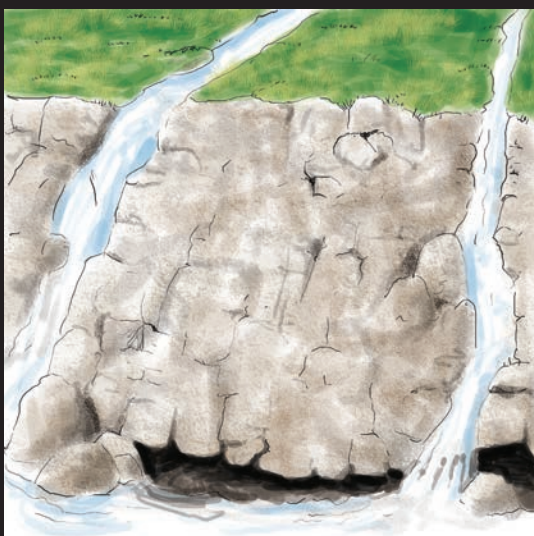
destas canles revertían nunhas piscinas de acumulación de auga construídas para que a elevada concentración de líquido producise unha presión, nun primeiro momento, para facer estalar o monte, achegando posteriormente o volume necesario para arrastrar os limos a unhas piscinas inferiores de decantación.

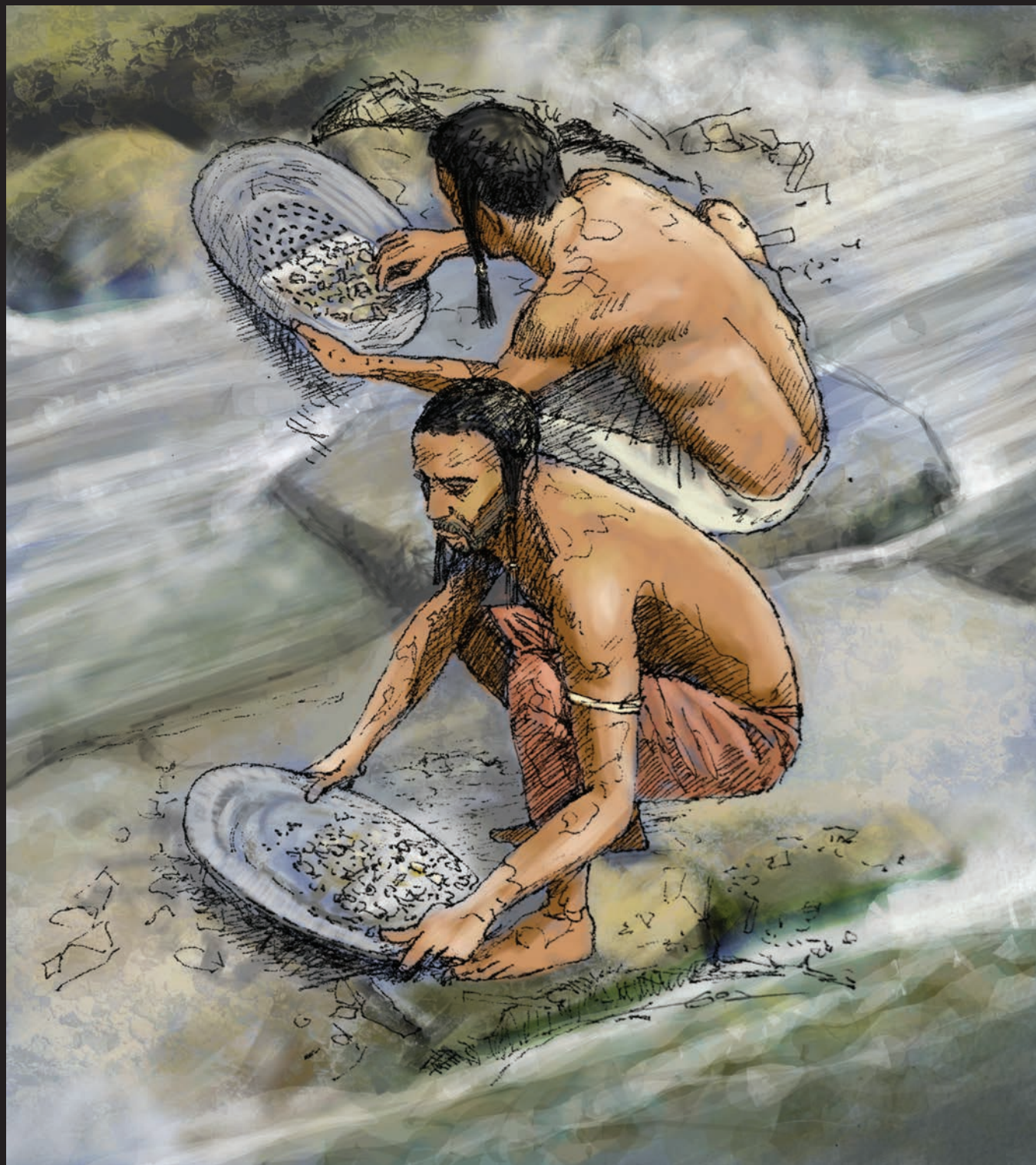


Unha vez derruído o monte e depositados os limos nunha *agoga*, estes pasábanse, xa para rematar, e novamente coa axuda da auga, por unhas novas canles recubertas de toxos, que farían a función de peneira

e recollerían o ouro, máis pesado que o resto dos materiais arrastrados. Para rematar, queimarían estes vexetais e, ben por fusión ou por amálgama, terían xa o ouro.

Este sistema de explotación é o predominante nos grandes complexos mineiros de Quiroga: o Toucedo e as Medas.





3.3 A ADMINISTRACIÓN DAS MINAS

As explotacións mineiras eran propiedade do Estado romano e estaban administradas por un funcionario de rango medio ao servizo directo do emperador, o denominado *procurator metallorum per Asturiam e Gallaeciam*; este, á súa vez, estaba asistido por dous *procuratores metallorum*, un por provincia, que polo xeral eran libertos imperiais.

O control militar destas explotacións correspondíalle, no momento do seu máximo apoxeo, á Legio VII gemina (León), ben fose a través dos seus propios destacamentos lexionarios, ben por medio de *vexillationes* de tropas auxiliares, que non tiñan categoría de cidadáns romanos.

Os técnicos enxeñeiros e topógrafos que traballaban nas minas pertencían ao



exercito, mentres que a man de obra estaba composta por un nutrido e heteroxéneo grupo de persoas que ía desde homes libres cun salario, pasando polos tan nomeados escravos de Roma, ata rematar cos denominados *damnati ad metalla*, ou



persoas libres condenadas a traballar nas minas por un período determinado de tempo, ben por mortes, ben por estafas; algo parecido aos traballos forzados pero moito peor se atendemos ao comentario de Plinio recollido no apartado anterior.

4. AS VÍAS DE COMUNICACIÓN

Se algo caracteriza ao mundo romano é o seu espírito práctico, polo que todas as súas obras públicas van estar orientadas a solucionar necesidades, e, como é de supoñer, as vías non van ser unha excepción.

O mesmo que acontecera no resto do Imperio, na Gallaecia precisaban de infraestruturas que lles permitisen o control político, administrativo e a explotación económica do territorio, e de entre todas as infraestruturas necesarias, a principal era a comunicación viaria, que lles permitiría un acceso rápido e seguro a calquera punto do mapa, fosen cales fosen as causas:

- Desde un punto de vista militar, a creación das vías permitía a chegada rápida de efectivos aos puntos en que fosen necesarios, así como a súa mellor distribución polo territorio.
- Desde unha perspectiva administrativa, os axentes do Estado romano verían facilitada notablemente a distribución de mandatos, cobramento de imposto, etc.
- Economicamente non podemos esquecer a clarísima cultura comercial do mundo romano e a necesidade de crear rutas para o transporte e distribución de mercadorías, un dos seus patróns económicos fundamentais.



Tabula da Hospitalidade

- A distribución de materias primas, e desde logo o ouro, con destino aos portos marítimos, para o seu posterior envío ao resto do Imperio, faría imprescindible a creación dun sistema viario.

Como podemos ver, moitas son as necesidades ligadas ao sistema viario; porén, unha delas será a fundamental. Unha vez conseguida a Pax romana na Gallaecia, na primeira metade do



século I d.C., a función militar das vías desaparece, sendo este o momento en que as vías militares pasan a uso civil. Coa nova división administrativa de Hispania e o asentamento de administradores nos principais núcleos, a función administrativa das vías, aínda que segue a ser importante, decae. Non entanto as vías mantéñense en perfecto estado e, de feito, realízase unha

nova: a vía XVIII. O porqué é doado de imaxinar unha vez eliminadas as opcións de control da poboación: trátase dunha razón económico-social.

Unha vez conquistado o territorio da Gallaecia, éntrase nunha etapa de aculturización social e económica. Aos romanos, en contra do que poida parecer,

non lles interesaba arrasar todo canto atopaban e impoñer as súas ideas pola forza. Simplemente deixaban que o tempo fixese o seu traballo e os pobos sometidos aceptarían o cambio por si mesmos. É desde esta perspectiva desde a que realmente van ser prácticas as vías. A nova cultura vai entrar, paseniñamente, por estes camiños, da man de produtos estraños na



A Ponte do Bibei

Gallaecia, como pode ser o viño, o vidro, as novas cerámicas, etc., e sobre todo as novas ideas e crenzas, que empezaran mesturándose coas indíxenas ata, pouco a pouco, asimilarse completamente como propias. Non obstante, de aquí tamén sairá algo, e no caso do noso interese sairá pola vía XVIII, ou Via Nova, cara a Astorga, a Urbs Magnífica. O ouro.

Cunha lonxitude de 215 millas, uns 323 km, a vía XVIII foi a derradeira en construírse. Rematada no ano 79 d.C., a súa orixe é eminentemente comercial, destinada, entre outros fins, a transportar o ouro das bacías dos ríos Bibei, Lor e Sil. Entrando desde o actual Portugal polo SO de Ourense, polo paso natural de Portela do Home, subía polo Val do Limia e logo pasaba polo Alto

de Cerdeira, Trives Vello e os Codos de Larouco, entrando un bocadiño no concello de Quiroga, na provincia de Lugo, pola impresionante Ponte do Bibei, estrutura esta de tres luces realizada en cantaría, cun ancho de 6,3 metros, dirixíndose despois pola beira do Sil, cara a Valdeorras e Rubiá, saíndo da actual Galicia polo Bierzo.

5. REMATE

A modo de epílogo, e fóra xa dos intereses desta proposta sobre a minaría romana, citaremos unicamente que a entrada de Roma no noroeste, que podemos entender como unha entrada de intencións económicas vinculadas co ouro máis que outra cousa, supuxo unha ruptura nas formas de vida tradicionais das sociedades prerromanas, pero non por causas de imposicións de costumes e asimilación forzosa, impropias por outra parte dentro do concepto expansionista de Roma, senón por intereses de xestión economicista. Os asentamentos castrexos anteriores á chegada do mundo romano cubrían un territorio particular, entendidos como espazos individuais de cada castro, baseados na distribución e organización do espazo para satisfacer as necesidades de cada grupo, pero coa chegada de Roma este concepto de independencia entre os *castellae* vese obrigado a cambiar ao orientarse todo cara a subministrarlles a mineiros, administradores e exército todo o necesario para desenvolveren axeitadamente a súa función dentro da trama mineira. Así, aparecen asentamentos castrexos enfocados á agricultura, outros á minaría en xeral, outros á vixilancia, etc. É a primeira organización a grande escala sobre os medios de produción que se produce neste noso anaco do mundo.

