

Notas sobre la historia antigua del oro. Oro en Galicia

About ancient history of gold. Gold in Galicia

BODEGA BARAHONA, F.

El oro ha sido siempre un metal codiciado. En los balbuceos de la evolución humana, porque los adornos de oro llamaban la atención sobre el portador, y después por el poder que confería su posesión, al pagarse con él cualquier tipo de servicio.

En los documentos escritos más antiguos de las culturas mediterráneas, egipcios, judíos, griegos y romanos, hay citas que resaltan la importancia del oro.

Galicia, con numerosos yacimientos auríferos, contribuyó siempre a suplir las necesidades existentes, hasta la caída de Roma. A partir de la llegada de los suevos, con la pérdida de una administración organizada y exigente, representada por el «procurator metallorum», se inicia la decadencia de la minería del oro en Galicia. Durante siglos, invasiones, guerras y la importación de oro de América contribuyen al olvido del oro de Galicia.

Al final del siglo XIX y principios del XX hay intentos fallidos de recuperación de esta minería, sobre todo por compañías extranjeras.

En la actualidad, renacido el interés, ITGE, ADARO, GOLDSMITH y otras compañías están realizando en Galicia verdaderos trabajos de investigación planificada, lo que hace suponer que gastos y esfuerzos se basan en una visión esperanzadora de futuro.

Al final, se hace una referencia a las características de los yacimientos primarios más conocidos de Galicia, incluyendo en una serie de cuadros datos conocidos de cada uno de ellos.

Palabras clave: Oro, Galicia, Historia.

Gold has always been a covetable metal. At beginning of Man's evolution because ornaments of gold called attention upon the wearer; later, because it was possible to reach power having gold in order to pay any kind of service. Oldest documents from the Mediterranean cultures, Egyptian, Jewish, Greek and Roman contain appointments about the importance of this metal in Antiquity.

The Galician ore deposits of gold contributed to supply the demand, but when Rome fell, one organized and exigent administration, represented by the «procurator metallorum» disappeared.

During centuries a time of decline and forgetfulness began for the Galician gold, helped by invasions, wars and importations of metal from America.

Only, between 1860-1920 there were frustrated attempts to recuperate ancient mines, above all for exotic companies.

Actually, true and well studied projects of research are being executed by important companies.

So, it is assumed costs and works will have been established upon one base of expectancy of future.

At last, some characteristics, situation on a map and other data about Galician ore deposits of gold are included.

Key words: Gold, Galicia, History.

BODEGA BARAHONA, F. (Avda. Baviera, 13. 28028 Madrid).

INTRODUCCION

Sus yacimientos aluvionares están tan ampliamente distribuidos en la superficie de la corteza terrestre, que el oro es el metal más conocido entre los que se dan en estado nativo.

Por sus cualidades físicas, sobre todo color, brillo y peso (densidad del orden de ocho veces mayor que la de cualquier otro material no metálico situado a su alrededor) atrajo la atención de seres aún poco evolucionados que, casi sólo por instinto, apetecían poseer objetos poco comunes que conferirían prestigio.

Pronto aprenden que, a pesar de su elevado peso, es una sustancia blanda que se transforma en láminas por simple percusión (la maleabilidad del oro permite llegar a espesores del orden de la diezmilésima de mm), y, como un pastor se entretiene tallando con su navaja una vara verde, golpean las pepitas de oro con piedras y moldean objetos, en principio sin intención preconcebida, y, después, tratando de que sean útiles, como cuchillos y anzuelos, que tienen poca aplicación por la falta de dureza del metal. Se limitan a confeccionar con él piezas votivas y de adorno personal.

Se dan cuenta de que un objeto de oro atrae la atención sobre el portador, como ya ocurría con otros adornos a base de pinturas, dientes, cerámica, plumas vistosas y conchas, y que, a pesar de la carencia de valor práctico, al ser deseado por otros, puede servir como elemento de trueque para obtener diversas cosas ambicionadas.

En una época en que los placeres auríferos están vírgenes, saben buscar sus pepitas en puntos en que las corrientes de agua perdían velocidad y fuerza de arrastre por disminución de pendiente, ensanchamiento del cauce o graveras y arenales formados en las zonas convexas de las curvas; y que las pepitas de oro presentan, aproximadamente, dimensiones que son la mitad de las de la ganga que las acompaña (Las relaciones se establecen por las de densidades y de las terceras potencias de los radios, suponiéndolas esféricas).

Así empieza, hace muchos milenios, una explotación intensiva del oro aluvionar, esa «fiebre del oro», que no terminará nunca, y que tiene como fenómenos espectaculares más conocidos la «fiebre del oro» de California (1849), que se repite, aunque a menor escala en Australia (1851) y en la Cuenca del Yukon (1897) donde se llegó a

deshelar la superficie del agua con grandes hogueras para acceder a las arenas del lecho.

La forma de las pepitas de oro, sólo o aleado con algo de plata, es muy variada: polvo, pajuelas, lentejones; en cuanto a tamaños, desde no detectables a simple vista hasta espectaculares, como las dos más famosas encontradas en Australia: la «Blanch Barley» de 65 Kg y la «Wellcome» de 88 Kg.

La explotación es sencilla: como, en tamaños semejantes, el peso del oro es del orden de ocho veces mayor, empleando una batea, el movimiento hace que se separen el oro y la ganga como se separan el grano y la paja en un arel; de la misma forma, empleando cajones de madera inclinados, con travesaños fijados en el fondo en sentido perpendicular al de la corriente de agua, ésta arrastrada la ganga y deja las partículas de oro. El efecto se acentúa si se extiende en el fondo de los cajones una materia grasa que facilite su adherencia y evite una removilización. En algunos lugares, se empleaban pieles de carnero con la lana colocada a contracorriente; la lanolina natural hacía de materia adherente. A este respecto, se pueden recordar las aventuras de Jasón en su búsqueda del vellocino de oro.

Por su falta de dureza, el oro no contribuye directamente a superar la Edad de Piedra, pero el deseo de su posesión origina el nacimiento de realidades fundamentales: El tratamiento de una pepita de oro precisa una cierta especialización y un tiempo libre para ello, *OFICIO* y *OCIO*; se emplea para manufacturar objetos votivos, *RELIGION*, y de adorno y prestigio, *JERARQUIZACIÓN*; es objeto de trueque, *COMERCIO* y por tanto de comunicación, *RELACIONES*; y también de almacenamiento, *PRINCIPIO DE PODER*.

Los egipcios creían que la carne de los dioses era de oro puro por su incorruptibilidad, y los ajueres funerarios de los faraones eran verdaderos tesoros, no solo por su contenido porque también el continente podía serlo: el sarcófago de Tutankamon, el joven faraón que sólo reinó unos meses, estaba re-

cubierto por una lámina de estaño y otra de oro (C. W. CERAM, 1949).

Es asombroso el paralelismo existente entre este sarcófago y el de Atiña: El «Azote de Dios», muerto en una orgía en el 454, fue enterrado en una caja semejante cubierta por láminas de plata, oro y hierro, ya domado en su época. Los siervos que excavaron la tumba fueron inmolados para que no se conociera su emplazamiento.

En la Biblia, las citas que hay del oro son muy numerosas; algunas de las más espectaculares se refieren a la acumulación de riquezas que hace Salomón para la construcción del templo, hacia 950 a. J. C. «El año 480 después de la salida de los hijos de Israel de Egipto, el cuarto año del reinado de Salomón... comenzó a edificar la casa de Jahvé». (Reyes I.6.1). Sólo en recubrimientos se dice en Reyes I.6, Edificación del Templo: «Toda la casa la recubrió de oro puro, de arriba abajo y recubrió también de oro el altar que estaba ante el santuario» (22). «También recubrió de oro el piso de la casa, lo mismo en el espacio interior que en el exterior» (30).

En cuanto a la dotación del Templo, «Salomón hizo, además, todos los otros utensilios para la casa de Yahvé, el altar de oro, la mesa de oro, ... los candelabros de oro, cinco a la derecha y cinco a la izquierda delante del santuario, con sus flores, sus lámparas y sus despabiladeras de oro; las fuentes, las copas y los braseros de oro macizo; los goznes de las puertas de oro...» (Reyes I. 7.48, 49 y 50).

Salomón, como su padre David, era aliado de Hiram, Rey de Tiro, cuya flota proporcionó a Salomón el oro empleado en el templo.

Los lugares citados sobre la procedencia del oro son *Ofir*, situada en la costa de Arabia o en la Somalia: «Construyó también Salomón naves... y fueron hasta Ofir, y trajeron de allí oro, cuatrocientos veinte talentos...» (Reyes I. 9,26 y 28) y *Tartesos*: «Porque el Rey (Salomón) tenía en el mar naves de Tarsis con las de Hiram y cada tres años

llegaban las naves de Tarsis trayendo oro, plata...». (Reyes I. 10.22), noticia que coincide con lo que dice Ezequiel, el luchador contra la comodidad en su «Llanto sobre Tiro»; «Los de Tarsis traficaban contigo... en oro, plata, estaño y plomo y te pagaban tus mercancías» (Ez. 27,12).

RELACIONES CON GALICIA

Tarsis, supuestamente situado en algún punto de la bahía de Huelva, no tiene estaño y no tiene oro en cantidad. El estaño y gran parte del oro tienen que venir de Galicia, bien por vía marítima o por la ruta terrestre establecida a través del rift abortado de Plasencia.

No fueron los tartesios los descubridores de la riqueza aurífera de Galicia; cuando inician sus relaciones comerciales, los naturales del país ya habían asimilado técnicas metalúrgicas, irradiadas desde el Argar y extendidas por los «portadores del vaso campaniforme», cuya influencia es evidente en la decoración incisa con motivos geométricos que domina en la orfebrería hasta que ésta evoluciona al establecerse relaciones con otros pueblos atlánticos.

Durante siglos, dadas la abundancia de oro y la escasez de poseedores de este metal, las joyas son macizas y pesadas —collares hasta de 1.200 gr.— y las técnicas empleadas por los orífices son muy sencillas.

Las piezas del tesoro de Caldas de Reis, descubierto en 1940 con un peso total supuesto de unos 30 Kg. en oro contenido, son macizas —por lo tanto, pesadas— y acabadas con gran sobriedad. Las piezas principales son tres vasijas bicónicas, un peine, torques y pulseras. Está depositado en el Museo de Pontevedra, y datado entre los siglos XVII-XIV a. J. C., por tanto, contemporáneo de las piezas de Lamela (Silleda) y posterior a las de La Golada, consideradas entre los siglos XVIII-XVII a. J. C.

Del total del peso supuesto, unos 30 Kg., se recuperaron piezas con 14,950 Kg.; el

resto, según expone BOUZA-BREY, «quizá haya perecido en el crisol».

El intercambio de ideas, favorecido por las grandes migraciones acaecidas en el Bronce III, introduce un cambio en la decoración: cintas, diademas, espirales, zarcillos, torques y vajillas se tratan no sólo con incisiones, sino también con repujado.

Con el Bronce IV, en solape con la transición Hällstat-La Tène, hay un tímido inicio en el avance de la orfebrería, aplicándose el nielado que tiene sus antecedentes en las técnicas empleadas para manufacturar las piezas con influencias micénicas que se dan en el tesoro de Villena; influencias exportadas por los tartesios, después de aprenderlas en sus relaciones con los pueblos del extremo oriental del Mediterráneo.

Poco a poco, el uso del oro se populariza, y este hecho unido a la intensa explotación sufrida, hace que el metal escasee y el ingenio humano tenga que buscar soluciones al problema que se presenta; y lo resuelve por dos caminos: manufacturar piezas huecas, con idéntica presentación y mucho menos peso, y emplear aleaciones, plata y después algo de cobre, que proporciona más dureza y, por lo tanto, más vida a las joyas así realizadas.

EPOCA HISTORICA

Durante la segunda Guerra Púnica, con el objetivo inmediato de cortar los suministros a través de la Península al ejército de Aníbal, los romanos desembarcan en Emporion en el 218 a. J. C.; en el 138 a. J. C., el Procónsul Décimo Junio Bruto, llega a las riberas del Miño, para emprender la conquista de Galicia.

En esos ochenta años, han llegado al país noticias suficientes sobre el afán de rapiña de los romanos, que, como todos los pueblos conquistadores a lo largo de la Historia, ambicionan sobre todo el oro de los presuntos conquistados. Se procede a la ocultación de tesoros en «escondrijos» para

librarlos de las garras de los invasores, y, como después con los árabes, nacen las leyendas que aún perviven en muchos lugares de Galicia —a veces confirmadas— sobre posible existencia de fabulosas riquezas enterradas.

Con la conquista, Galicia pasa a constituir un inmenso coto minero romano, limitado por el mar y por la línea Braga-Astorga-Lugo, guardada por la VII Legio Gemina. Roma conquista y Roma posee y explota intensamente las riquezas auríferas de Galicia, siguiendo las indicaciones del «procurador metallorum» que vela por sus intereses, y empleando mano de obra alóctona —lo que demuestra un gran sentido político— compuesta por decenas de miles de esclavos, que realizan obras de importancia considerable, «obras de romanos», aún vistas con perspectiva actual, como la explotación de las Médulas aplicando el ariete hidráulico, las obras del valle de Quiroga, la desviación del Sil mediante el túnel de Montefurado, atacado a la vez por las dos bocas.

Los romanos no se limitaban a la explotación de yacimientos aluvionares: en Cobas, Corcoesto, zonas de Carballino y Quiroga y muchos otros puntos, hay restos de su actividad dirigida a las zonas de oxidación de estructuras filonianas, vírgenes o poco trabajadas por mineros anteriores, capaces de llegar al yacimiento primario, siguiendo el rastro del oro, aguas arriba por arroyos cada vez menos importantes, cual si se tratara del de una pieza de caza, pero no interesados en realizar trabajos de interior.

Por ello, el geógrafo griego Estrabón, establecido en Roma, donde publicó sus diecisiete libros en el 7 a. J. C. dice en su Libro III que «más eran los que apuraban el oro con el agua, que no los que lo sacaban de las honduras de la tierra».

Así, según Plinio, Roma recibía, anualmente, del NO peninsular cantidades de oro del orden de 6 Tm.

Estos grandes envíos de oro a Roma acentúan su escasez y provocan la decadencia de la orfebrería —cantidad— pero tam-

bién la imposición de sus reglas en todos los aspectos de la vida, desde el lenguaje hasta la última técnica, provocan la decadencia de la personalidad —calidad— del arte de los orífices.

Sertorio llevó a cabo lo más importante del plan de romanización y Antonio Pío, por decreto, impuso que en Hispania sólo se hablara latín.

Sin embargo, es justo reconocer que, gracias al latín, pudieron conservarse hechos, tradiciones y leyendas de Galicia, que se hubieran perdido de no haber llegado a tiempo el dominio común de aquella lengua.

La implantación del reino suevo, y su posterior conquista por los visigodos hacen cambiar el aspecto del problema: el poco oro producido no se exporta, se siguen utilizando las técnicas romanas, pero falla el aspecto «cantidad», porque al desaparecer la figura del «procurador metallorum» lo hace con él una administración programada, exigente y con interés. No es que estos pueblos, llamados bárbaros, no apetecieran la posesión del oro; guerras y labores agrícolas ocupaban en gran parte su actividad, y, al mismo tiempo, obtenían el metal arrebatándolo, por derecho de conquista, a un imperio en descomposición.

Sin embargo, el aspecto «calidad» vuelve a renacer al no estar amordazado por normas casi inflexibles. Hay influencias bizantinas en las joyas, pero permiten que el artista utilice con libertad sus propias ideas creadoras.

A pesar de la intensa y sistemática explotación de los yacimientos de oro gallegos por los romanos, el atractivo despertado por la posesión del metal es tan grande, que nunca se han dado discontinuidades en su búsqueda, si bien, casi siempre a pequeña escala.

Tampoco los árabes muestran mucho interés en el oro de Galicia: lo obtienen en victorias bélicas y en otros criaderos situados en zonas que dominan por completo, en las que no entra Galicia, cuya topografía no es

apta para despliegues masivos de su espectacular y eficaz caballería ligera, a pesar de la conquista de Compostela por Almanzor.

El Corán contiene numerosas citas sobre el oro, señal de riqueza y objeto de premio; es interesante constatar que las ideas que se refieren a su empleo han evolucionado: sigue usándose en joyas, pero también como acompañante o complemento de otras materias ricas. La Sudra XVIII empieza como las otras 113 —excepto la IX que habla de castigos— con la invocación «En el nombre de Dios, Clemente y Misericordioso», y en los versículos 29 y 30 enseña que «el creyente virtuoso... poseerá los jardines del Edén... y estará adornado con brazaletes, vestido con ropajes verdes, cuyos tisúes serán de oro y de seda...».

Durante siglos, las invasiones, guerras, emigraciones, importaciones de metal de América (estimuladas por ser las minas propiedad de la Corona) y, sobre todo, la falta de organización cooperaron al mismo fin: que no se dedicaran esfuerzos a la investigación o beneficio de metales. Se exceptúan algunas zonas de aluvión, que se lavaban esporádicamente, como pueden comprobarse en citas de documentos.

En la «Relación» de Ambrosio de Morales a Felipe II en 1572, comunica que «se saca oro en Tuy del río Miño y el obispo tiene un grano del tamaño de un garbanzo pequeño que sacó habrá dos años; y como lentejas se sacan hartos y es de oro purísimo y el conde de Monterrey arrienda un sitio en esta ribera...». Esta noticia originó ya en el siglo XX, la petición del permiso «Araucanía», que comprendía 282 ha. de aluviones en los ríos Miño y Louro.

Durante esos mismos siglos, se insistió en la búsqueda de tesoros escondidos, a veces siguiendo trazas de leyendas y, otras, destruyendo monumentos megalíticos, solicitando y obteniendo licencia de las autoridades. Los resultados son casi siempre desalentadores, y, cuando se encuentran objetos preciosos, los chamarileros se encargan de comprarlos a bajo precio y fundirlos para su

venta, con lo que se han perdido verdaderos tesoros no sólo por su valor intrínseco, sino por lo que hubiera representado su valor arqueológico.

En el primer tercio del siglo XVIII, un buzo sueco que posteriormente intervino en minas de la provincia de Huelva, Liberto Wolters von Siohielm, solicitó y obtuvo permiso para rescatar los tesoros de los famosos galeones hundidos voluntariamente en el estrecho de Rande por no caer en manos de los piratas. Se realizaron trabajos de una cierta envergadura, pero la empresa no tuvo éxito.

En las andanzas de Schultz por Galicia, hacia 1835, aún podían verse grupos de «aureanas», que relavaban arenas en busca de pepitas de oro.

A caballo entre los siglos XIX y XX, varias empresas intentaron, también sin éxito, reanudar la vida activa de grandes explotaciones antiguas, entre ellas, los arenales del Sil a su paso por Montefurado.

En 1942, el IGME inicia una serie de investigaciones por oro en Galicia, que se intensificaron desde 1976, con intervención de diversas empresas y organismos.

YACIMIENTOS DE ORO GALLEGOS

En Galicia, el oro se presenta en yacimientos primarios y secundarios, procedentes éstos de la acción de los agentes externos sobre aquéllos: erosión, transporte y deposición selectiva.

Los *yacimientos primarios* presentan dos características comunes:

— Presencia de arsenopirita en las menas que contienen oro. Por esta razón, entre los indicios de oro, se incluyen no sólo las minas de oro, sino también las de mispíquel.

— Supuesta relación con granitos, sin que esté aún establecida la filiación con algún tipo de ellos que haya actuado como fuente o sólo como removilizador.

La mayoría de ellos, con las excepciones —quizá por falta de estudio, porque el de Piteira se sitúa en zona de cizalla— del agrupamiento de Carballino y otros aislados, están asociados a zonas de cizalla dúctil (shear-zones), en las que deformaciones progresivas (dúctiles, semidúctiles o frágiles), originaron la formación de brechas, aptas para recibir la deposición de sulfuros auríferos, llegados, en una o varias etapas de mineralización, al emigrar con fluidos hidrotermales de alta temperatura.

Según COURRIOUX (1984), las principales zonas de cizallamiento en Galicia son las que marcan, aproximadamente, los arcos:

- Carballo-Santa Comba-Noya.
- Depresión Bayona-Caminha.
- Valdoviño-Puentedeume-Friol.
- Sierra del Suido.
- Sierra de San Mamed.
- Depresión del Bibey.
- Depresión de Vivero.

El encajante puede ser metamórfico o granito, siendo este granito el portador o uno anterior, y, en cuanto a las estructuras mineralizadas, pueden situarse en áreas peribatolíticas y/o intrabatolíticas, y estar guiadas por grietas de tensión y/o planos de cizalla.

También es importante considerar el nivel de erosión actual, pues en él estriban las posibilidades de desaparición de la parte superficial de un yacimiento o de acceso a otras más profundas.

La combinación de todos estos factores da lugar a que exista un amplio abanico de tipologías en los yacimientos primarios de oro de Galicia.

Los *yacimientos secundarios*, en los que aún se encuentran pepitas de oro, son menos sugestivos porque, generalmente, al brusco perfil de los ríos gallegos se añade la intensa explotación que han soportado, da-

da la facilidad de acceso a los arenales y de su lavado.

Pueden presentarse como *depósitos aluviales*, aluviones y terrazas cuaternarios, de los que son ejemplos los de los Ríos Sil, Miño, Lor, Allones, Santadaya y Donas, o como *cuencas intramontañosas moderadas*, de edad tránsito Terciario-Cuaternario, con dimensiones desde pocos cientos de m² a Km², controladas por funcionamiento en falla normal de antiguos accidentes tardihercánicos que dieron lugar a su constitución en forma de graben, seimigraben o pull-appart.

Son ejemplos a diferente escala pero con alguna relación en el «tipo Médulas», Viana do Bolo, Quiroga y Chantada.

Volviendo a los *yacimientos primarios*, hay que decir que la mayoría de ellos, y sobre todo los más nombrados, están denunciados por la existencia de antiguas explotaciones romanas.

Como es clásico en los de estaño y hierro, se tiende a distribuirlos en arcos o alineaciones más o menos curvadas, que, en lo posible, siguen las directrices hercánicas regionales. En el caso del oro, coinciden con algunas de las citadas zonas de cizalla.

También fueron expuestas las excepciones principales: los indicios de Carballino (excepto Piteira) agrupados groseramente en una elipse, con eje mayor NE-SO de 20 Km y eje menor de 15 Km. Habría que añadir otros indicios aislados como Fuentechiz, al Sur de Celanova; Cervantes, al Este de Becerreá y numerosas minas de estaño en las que aparecen pepitas de oro al lavar sus menas las que se muestran en una de las fotografías fueron recogidas por el autor en explotaciones situadas al Oeste de Laza.

Por recientes ideas sobre la prolongación de la primera «shear-zone» bajo el agua hacia cabo Prior, los indicios de Cobas y Montefaro se suelen incluir en ella.

Como base para situar los yacimientos auríferos se ha consultado el Mapa mineralógico de Galicia 1:400.000 (IGME, 1982). En cuanto a las característi-

cas de cada uno de ellos, lo único seguro que puede afirmarse es que el grado de conocimiento accesible que se tiene es muy diferente de unos a otros, bien porque los estudios no estén suficientemente adelantados, o porque las empresas y organismos que participan en su investigación siempre han tenido como norma no divulgar resultados.

Así pues, no pueden adelantarse muchas ideas sobre tonelajes, leyes y características geométricas de los yacimientos; tan sólo y como cifra orientativa, que un yacimiento aurífero, explotado con labores de interior, será sugestivo cuando sus contenidos se aproximen a los 10 gr. Au/t.

A pesar de ello, y del riesgo que supone que haya lugar a correcciones, se incluyen a continuación cuadros que contienen características de los yacimientos primarios de oro más conocidos, prácticamente todos en filones con ganga de cuarzo, y alguna ley puntual que no puede considerarse como significativa.

CONCLUSIONES

— Los yacimientos secundarios de oro en Galicia y la zona de oxidación de los primarios fueron intensamente explotados hasta la caída de Roma. Desde esta época, y por diversas causas, su minería fue prácticamente abandonada, y no se reanimó con la aplicación y perfeccionamiento de métodos, como amalgación y cianuración, de obtención de oro a partir de minerales complejos.

— La obtención esporádica de pepitas de oro a veces de tamaños sugestivos, por naturales del país, y la fama de riqueza aurífera de Galicia en la Antigüedad, origina-

ron una reactivación del interés por el oro: en el último tercio del siglo XIX, empresas extranjeras o mixtas, emplearon considerables inversiones en su búsqueda, pero, al no ser bien dirigidas, fracasaron de un modo absoluto.

— Desde 1942, el IGME inicia con prudencia una nueva etapa en la investigación del oro gallego, que se va intensificando en las zonas donde se obtienen resultados alentadores, al mismo tiempo que se van eliminando grandes porcentajes de la superficie original considerada al principio de la investigación.

— En 1983, ADARO, y posteriormente otras empresas españolas y extranjeras participan en las investigaciones; todas empleando personal capacitado y aportando los métodos más avanzados, desde la interpretación de datos proporcionados con el empleo de satélites artificiales hasta los últimos procedimientos de aplicación sobre minerales complejos.

— En estos años, han circulado rumores de éxitos, a veces recogidos por la prensa, quizá originados por el anormal despliegue de personal y equipos que se encuentran trabajando en los entornos de las «minas romanas».

— Estos rumores no han sido confirmados ni desmentidos por las empresas involucradas, pero es lógico suponer que este despliegue, y las grandes inversiones que origina, tiene que corresponderse con esperanzas fundadas en datos obtenidos que no se han hecho públicos.

— La puesta a punto de una sola explotación o el conocimiento de sus posibilidades, animaría este campo de actuación que tanto necesita el futuro de la minería metálica de Galicia.

CUADRO I. - IDEAS SOBRE LOS CRTADEROS DE ORO DE GALICIA

PRIMARIOS
(insuficiente-
mente conocidos)

CONDICION NECESARIA: Existencia de arsenopirita

RELACION CON GRANITOS: | Fuente o
| Removilizador

RELACION CON SHEAR-ZONES: En su mayoría. EXCEPCIONES?. Caso de Piteira

POSIBILIDAD DE MAS DE UNA ETAPA DE MINERALIZACION

AREAS: | Peribatolíticas
| Intrabatolíticas

GUIAS: | Grietas de tensión
| Planos de cizalla

NIVEL DE EROSION: | Desaparición de mineralizaciones superficiales
| Posibilidad de acceso a profundas

SITUACION: | Mapa adjunto

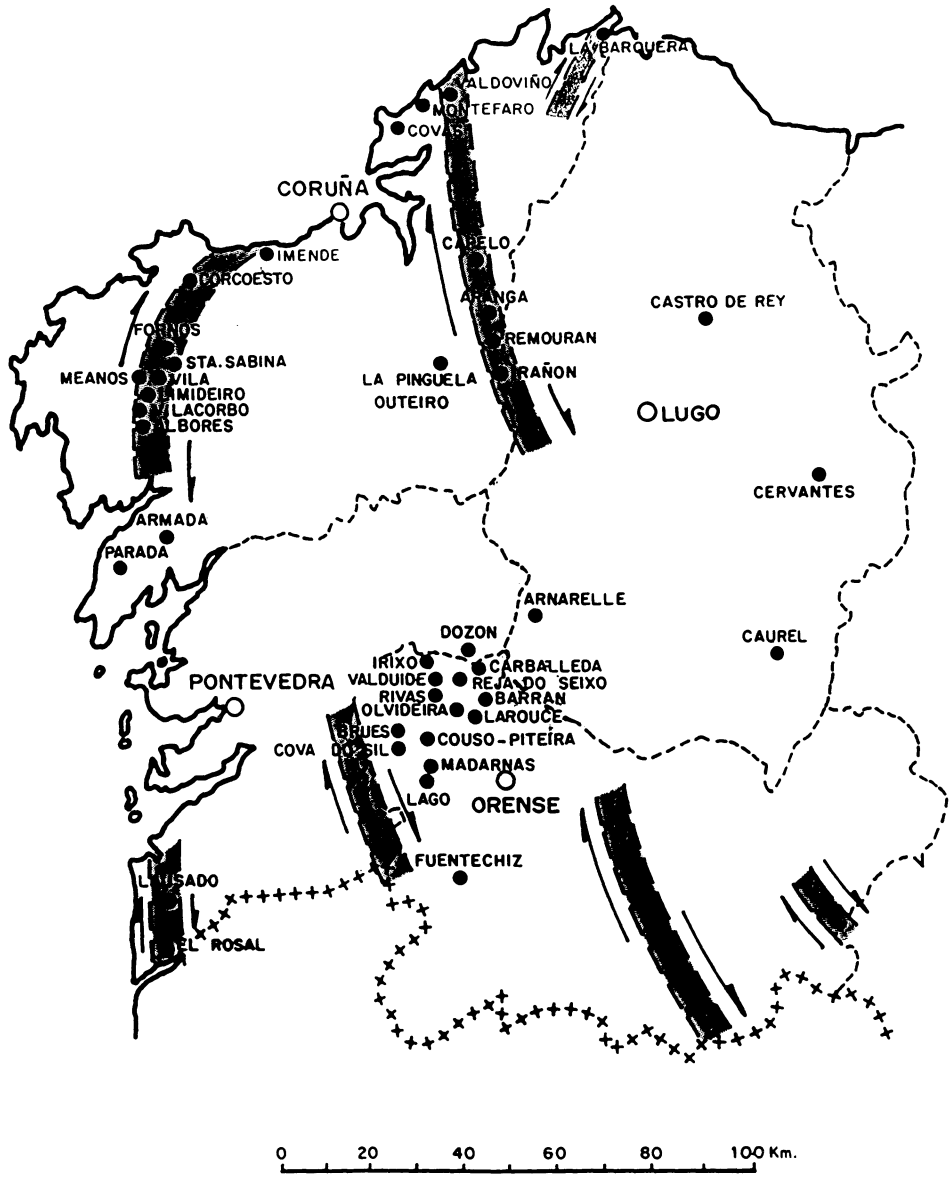
CARACTERISTICAS: | Cuadros: | Denominación
| Paragénesis
| Caja
| Morfología
| Observaciones

SECUNDARIOS
(muy explotados)

ALUVIALES: | Explotación intensa
| Perfiles fluviales bruscos. EXCEPCIONES: | Limia
| Támega

CUENCAS INTRAMONTAÑOSAS MODERNAS: | Hasta varios km² desde centenares m²
| Actuación accidentes tardihercínicos: | Graben
| Semigraben
| Pull-appart

Edad: Terciario-Cuaternario



● PRINCIPALES YACIMIENTOS DE As y Au EN GALICIA

 ZONAS DE CIZALLA

Situación de las zonas de cizalla en Galicia (según Courrioux) y de los principales yacimientos de As y Au (según IGME).

| DENOMINACION | PARAGENESIS | CAJA | MORFOLOGIA | OBSERVACIONES |
|----------------------------------|--|---------------------------------|--|--|
| 1-1 MONTEFARO | Arsenopirita, pirita, calcopirrotina, bismutina, Au, Ag. | Granodioritas y Metasedimentos. | 10 a 15 filones "pluma" NO a EO/90S. Pot. 0,2 a 1,5m. | De 1915 a 1950, horno trat. As. |
| 1-2 COVAS (MINA DE PONZOS) | Arsenop, pirita, calcopirita, Au, Ag. | Ortoneises y granodiorita | 5 filones N 70 E/E Pot. hasta 4 m. | Labores Romanas. Explotación de piritas hasta 1913. |
| 1-3 IMENDE (MONTE MINA) | Mispiquel, Au | Granito Brechas en falla | 5 filones N 80E | Se explotó arsénico entre 1942 y 1948 |
| 1-4 CORCOESTO | Arsenop, scheelita, pirita, calcop., pirrotina, Au, Ag. | Granito orientado de dos micas. | 12 filones arrosariados N80 E/80N. Pot. 0,5 a 1,2m. 15grAu/t | 60 labores romanas hasta 20m 1894-1910 "The Sagasta Gold Mines Ltd". "Soc. Adr. Gall." |
| 1-5 FORNOS | Mispiquel, Au, Ag. | Granito | Filoniana NS/90 Pot. 1,5 m 15grAu/t | "Fosas" |
| 1-6 STA SABINA | Mispiquel, Au | Granito | Filones NS N 20E | |
| 1-7 MEANOS | Mispiquel, Au, Ag | Paraneises y Micaesquistos | Filones N 40 a 80E/80 N arrosariados | "Fosas" |
| 1-8 VILA | Mispiquel, blenda, galena, Au, Ag. | Paraneises y Milonitas | Filones N 50E/70N Pot. 1 a 2m. 3grAu/t | Labores romanas. "Sagasta Ltd". |
| 1-9 LIMIDEIRO | Mispiquel, Au | Milonitas | Filones N 20E EW N50W/90 | Labores romanas |
| 1-10 VILARCOBO | Mispiquel, pirita, calcopirita, pirrotina, blenda, galena. | Milonitas | Filones N 20E | Labores romanas "The Sagasta Gold Mines Ltd" |
| 1-11 ALBORES | Mispiquel, Au | Milonitas | N 15E/60W Pot. hasta 10 m. | |
| 1-12 ARMADA | Mispiquel, pirita, calcopirita, Au. | Granito | Filones N 10W | |
| 1-13 PARADA | Mispiquel, pirita, Au | Esquistos y paraneises | Filoniana N 40W | |
| 1'-1 LAUSADO (VILACHAN DO MONTE) | Mispiquel, pirita, pirrotina limonita, Au. | Granito | 1. Filones N 80E/60N. Pot. cms. Ley: hasta 20grAu/t. 2. Diseminadas en granito, Ley: 1grAu/t. Labores Romanas | |
| 1'-2 EL ROSAL (MORAN) | Mispiquel, pirita, limonita Au. | Granito Pedrada | Filoniana E-W/80N Leyes puntuales 20grAu/t Media 1 grAu/t | Labores Romanas. GOLDFIELDS |

Cuadro III

DATOS SOBRE YACIMIENTOS PRIMARIOS DE ORO EN LA AGRUPACION DE CARBALLINO

| DENOMINACION | PARAGENESIS | CAJA | MORFOLOGIA | OBSERVACIONES |
|--------------------|---|--|--|--------------------|
| 2-1 DOZON | Mispiquel | Metasedimentos Serie del Paraño | Campo filoniano N 80E Pot. hasta 1m. Ley 2grAu/t | |
| 2-2 IRIXO | Mispiquel, Pirita, Au | Metasedimentos Serie del Paraño | Filonos N 20W | |
| 2-3 VALDUIDE | Mispiquel, Au | Metasedimentos Serie del Paraño | Stockwork | |
| 2-4 RIVAS | Mispiquel, Au | Granito Mosteiro | Stockwork | |
| 2-5 OLVIDEIRA | Mispiquel, pirita, escorodita, Au. | Granito Mosteiro | Filonos N/3SE | |
| 2-6 BRUES | Mispiquel, pirita, escorodita, Au. | Metasedimentos y granito Boborás | 1. 20 Filones N 70E/90 200m. corrida. Pot. 2,5m. Ley hasta 30 grAu/t. 2. Stockwork Labores Romanas. Siglo XIX | |
| 2-7 COVA DO SIL | Mispiquel | Metasedimentos | Filonos N 70W Pot. 0,5 a 2 m | |
| 2-8 CARBALLEDA | Mispiquel, pirita, calcopirita, Au, Ag. | Granito Lousado | Haz E-W/90. Ley 10grAu/t | |
| 2-9 REJA DO SEIXO | Mispiquel, Au | Metasedimentos | Filonos N 75W | |
| 2-10 BARRAN | Mispiquel, Au | Granito Lousado | Filonos E-W | |
| 2-11 LAROUCE | Mispiquel, Au | Granito Lousado | Stockwork | |
| 2-12 COUSO-PITEIRA | Mispiquel, escorodita, Au | Facies granitífera del granito Mosteiro. | Filonos N-50-80E/90 Pot hasta 2m. Ley 75grAu/t | En zona de cizalla |
| 2-13 MADARNAS | Mispiquel, escorodita, Au | Granito Mosteiro | Filonos N 10W | |
| 2-14 LAGO | Mispiquel, Au | Granito Mosteiro | Stockwork | Labores Romanas |

Cuadro IV

DATOS SOBRE YACIMIENTOS DE ORO EN LA LINEACION ORIENTAL

| DENOMINACION | PARAGENESIS | CAJA | MORFOLOGIA | OBSERVACIONES |
|---------------|--|--------------------------|---|---|
| 2-1 VALDOVIÑO | Mispiquel, pirita, calcopirita, Au, Ag, Cu. | Ultrabasitas | 2 Filones abudados NS. Pot. hasta 40 cm | |
| 2-2 CAPELO | Mispiquel, Au | Migmatitas | Filoniana N 20W | |
| 2-3 ARANGA | Mispiquel, pirita, calcopirita, bismutita, Au, Bi. | Esquistos | 2 hace N/5W Potencia centimétrica | |
| 2-4 REMDURAN | Mispiquel, Au | Neises | Filoniana N 30W | Pequeñas labores sin explotación visible. |
| 2-5 RAÑON | Mispiquel, Au | Granodiorita y Esquistos | Filoniana N 30W | Pequeñas labores sin explotación visible. |

Cuadro V

DATOS SOBRE YACIMIENTOS DE ORO CONSIDERADOS COMO AISLADOS

| | | | | |
|-------------------------|--|-----------------------------|--|--|
| A-1 CASTRO DE REY | Mispiquel, löllingita, galena, calcop., pirita, tetraed., blenda, antimon, jameson, Au | Cuarcita de Candana | Filones N 50E. Pot. 0,5m 3m. Ley hasta 20p.p.m. | |
| A-2 CERVANTES | Mispiquel, pirita, antimoni- ta. | Pizarras | Masiva | |
| A-3 FUENTECHIZ-CEJO | Mispiquel, Au, Ag. | Granito de dos micas | Filones N 45E/90 hasta 1m Pot. Ramificaciones. Ley 10 grAu/t | Labores Romanas Reservas escasas |
| A-4 CAUREL | Mispiquel, Au | Pizarras | Stockwork | Importantes labores romanas. Red de canales de 40 Km. etc. |
| A-5 ARNARELLE | Casiterita, Mispiquel, Au | Granito Sierra del Faro | Filoniana N 40W | |
| A-6 LA PINGUELA-OUTEIRO | Mispiquel, Au | Granodiorita y neises | Filoniana NS | |
| A-7 LA BARQUERA | Pirita, pirrotina, calcopiri- ta, hematites, blenda, Au | Ortoanfibolitas y esquistos | | Zona de cizalla |



Foto 1. Labores Romanas de Limideiro. Vacie y escombrera.

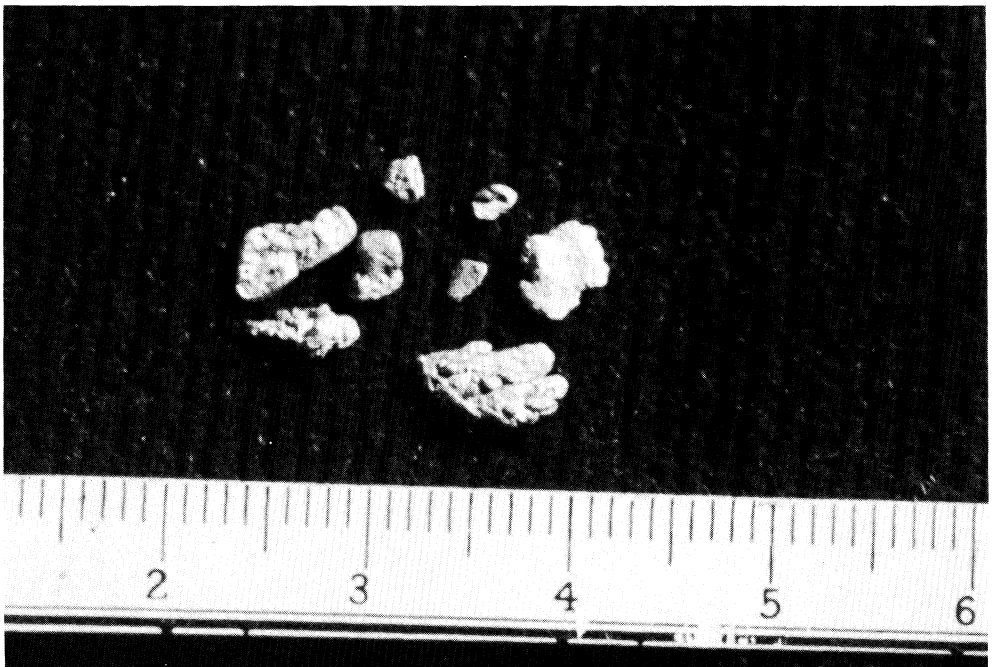


Foto 2. Pepitas de oro. Coluvión al Oeste de Laza. Recuperable por métodos primitivos.

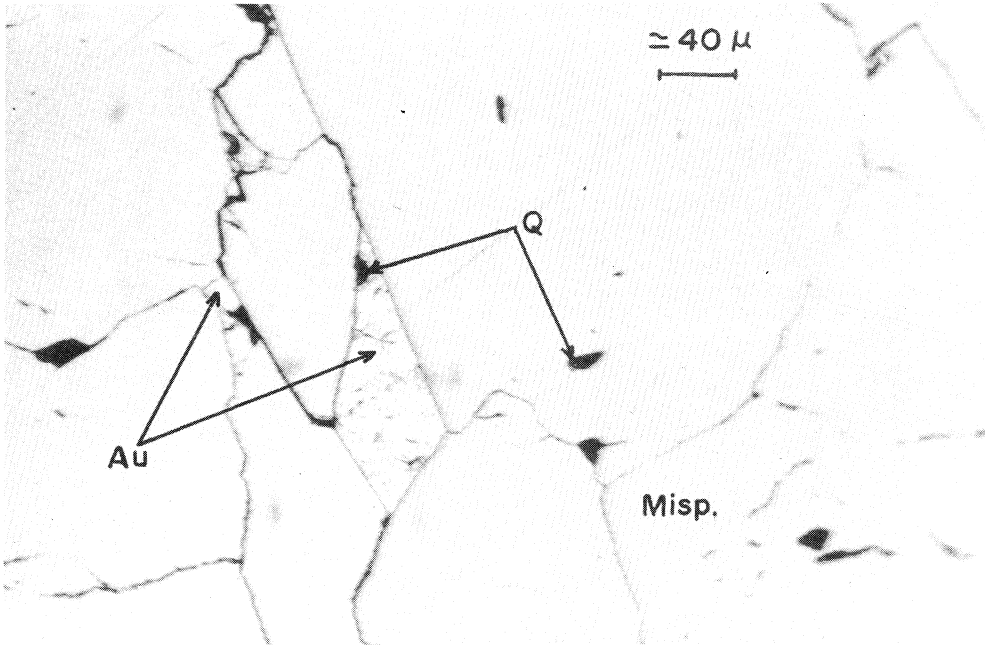


Foto 3. Area de Brués. Oro intergranular de mispikel, asociado a pequeñas cantidades de cuarzo (NII aceite). Liberación por molienda. Recuperable por bateado. Accesible a los Romanos.

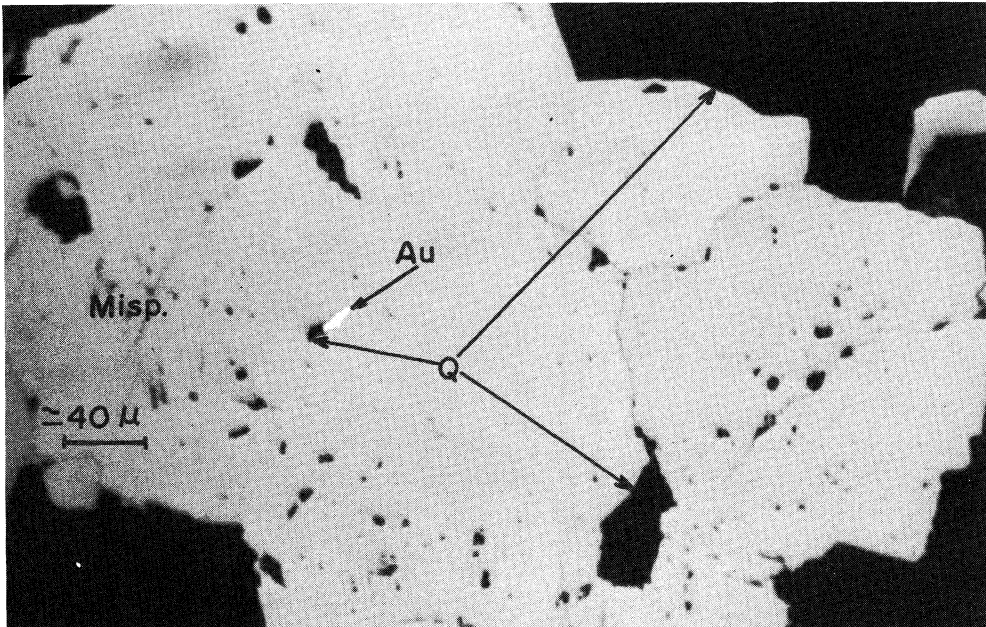


Foto 4. Area de Limideiro. (Muestra de sondeo de E. N. ADARO). Inclusión bimineralica de oro-cuarzo en un cristal idiomórfico de mispikel en ganga de cuarzo. (NII aceite). No liberable por molienda. Necesidad de flotación y ataque químico. No accesible a los romanos.

BIBLIOGRAFIA

- BIBLIA (1970). Antiguo Testamento. *Editorial Católica y Miñón*. Madrid.
- CORRIOUX, G. (1984). Etude d'une evolution magmatique et structurale dans le contexte d'une zone de cisaillement ductile active. *Thèse Doctoral*. 217 p. Nancy. Univ. Francia.
- GOUANVIC, y (1983). Metallogenése á tungstene, étain et or dans le Monténeme (NW Galicia, Espagne). Un exemple d'évolution dans une zone de cisaillement ductile hercynienne. *Thèse Doctoral*. Univ. Nancy.
- IGME (1976). Memoria y Mapa Geológico, a escala de 1:50.000. MAGNA. Hoja n.º 6 (San Salvador de Serantes). Madrid.
- IGME (1976). Memoria y Mapa Geológico, a escala de 1:50.000. MAGNA. Hoja n.º 7 (Cedeira). Madrid.
- IGME (1982). Memoria y Mapa Geológico, a escala de 1:50.000. MAGNA. Hoja n.º 44 (Carballo). Madrid.
- IGME (1976). Memoria y Mapa Geológico, a escala de 1:50.000. MAGNA. Hoja n.º 98 (Baralla). Madrid.
- IGME (1974). Memoria y Mapa Geológico, a escala de 1:50.000. MAGNA. Hoja n.º 154 (Lalín). Madrid.
- IGME (1974). Memoria y Mapa Geológico, a escala de 1:50.000. MAGNA. Hoja n.º 187 (Orense). Madrid.
- IGME (1975). Memoria y Mapa Metalogénico de España, a escala 1:200.000. Hoja n.º 1 (La Coruña). Madrid.
- IGME (1975). Memoria y Mapa Metalogénico de España, a escala 1:200.000. Hoja n.º 7 (Santiago de Compostela). Madrid.
- IGME (1975). Memoria y Mapa Metalogénico de España, a escala 1:200.000. Hoja n.º 8 (Lugo). Madrid.
- IGME (1975). Memoria y Mapa Metalogénico de España, a escala 1:200.000. Hoja n.º 16 (Pontevedra-La Guardia). Madrid.
- IGME (1982). Memoria y Mapa Metalogénico de Galicia, a escala de 1:400.000. ADOSA. Madrid.
- MAHOMA (s. VII). El Korán. *Ediciones Ibéricas (1963)*. Madrid. 462 p.
- NESPEREIRA, X. (1978). Síntesis sobre los yacimientos auríferos gallegos. *Bol. Soc. Gal. Hist. Nat. Orense*. 18-49.
- PAGES, J. J. y CHAMBOLLE, (1987). Marco geológico de las mineralizaciones auríferas del W de Santa Comba. *Cuad. Lab. Xeol. de Laxe*, vol. 11. 261-271.
- PLINIO, C. (s. I). Historia Natural. Tomo II. Traducción de 1629 del Lic. Gerónimo de Huerta. *Imp. Juan González*. 730 p. Madrid.

Recibido, 21-2-91
Aceptado, 15-VI-91