RAMON PELLICO

MEMORIA sobre un grupo de minas de cobre en el municipio de ONIS (Oviedo) entre las que se encuentra la explotada en la edad del bronce , conocida por MINA MILAGRO

=*=*=*=

MEMORIA SOBRE UN GRUPO DE MINAS DE COBRE EN EL TERMINO MUNICIPAL DE ONIS PROVINCIA DE OVIEDO.

====

SITUACION OROGRAFICA = La mina " Consuelo " y las " Guena " y " Ceres " se hallan en una meseta denominada Valdelamesa, que corresponde al término de Onis, rpovincia de Oviedp ; al piè de esta montana corre el rio Guena que da nombre a una de las concesiones, con abundantes aguas en todas las estaciones y a su derecha marcha la carretera de tercer orden que se esta transformando en la actualidad en provincial (osea de 2º orden) cuya via de comunicaciòn pone en relaciòn directa al pueblo de Onis con el puerto de Rivadesella del que dista unas 5 leguas o sean de 25 a 30 kilometros. Además hay construida en parte y se trabaja en la actualidad en otra carretera que unirá el citado pueblo de Onis con el puerto de Llanes que tendrá próximamente el mismo recorrido que la anterior y aparte de todo se ha estudiado una linea férrea de via estrecha cuyo objeto es poner en comunicaciòn la ciudad de Oviedo con la de Santander la cual pasa por Cangas de Onis, dejando las minas a 10 kilometros de ésta última poblaciòn y relacionada directamente con varios puertos de mar pues el trazado del ferrocarril sigue en gran parte la linea de la costa.

La montana en que se encuentra el criadero corresponde a las últimas estrivaciones de los Picos de Europa; tiene una altitud sobre el nivel del rio y por lo tanto de la carretera comprendida entre los 400 a 500 metros ; su direcciòn casi paralela a la del criadero es de NO a SE. El relieve como el de toda la provincia es fuertemente acen-

tuado efecto de la poca distancia del mar a la cordillera cantábrias-
túrica que la limita por su parte meridional y consiste en una serie
de valles generalmente profundos y ~~[illegible]~~ estrechos separados por
elevaciones en general grandes;por estos valles discurren corrientes
de agua mas o menos abundantes,pero siempre vivas,efecto de la fuer-
te pendiente de su lecho que las hace torrenciales en cierto modo ani
mando con sus murmullos y en unión de las de los arroyos y regatos
fertilizando y dando vida a la activa vegetación de aquel pintoresco
pais.

El clima no es excesivo sin bien algo húmedo y el pais es muy sano;
no reinan en la localidad otras enfermedades que las ~~[illegible]~~ comunes
y los alimentos son sanos y baratos. Las gentes del pais son por lo -
general sumisas y abedientes y amigas del trabajo; por lo común casi
todos poseen bienes en mas o menos cantidad,siendo muy rara la verda-
dera pobreza lo cual unido a la escasez de numerario producee la ven-
taja de poner a nuestra disposición operarios inteligentes que no emi
gran con facilidad y que no exigen jornales elevados.

La maderas de construcción son abumdantes pudiendo citar el roble,
el castano,el nogal etc y existiendo bastantes de las ~~[illegible]~~ de
rivera;tambien abunda la piedra de construcción y la arcilla.

GEOLOGIA = El terreno corresponde a la parte inferior del tramo ~~[illegible]~~
carbonífero y se compone de caliza bastante dura una veces compacta y
otras cavernosa,de color gris azulado o negruzco;son frecuentes las
cavernas algunas de las cuales adquieren grandes dimensiones .siendo
notable la que se presenta en las labores de la mina Consuelo,la cual
aún cuando no ha sido explorada se la supone de gran profuhdidad pues
ha servido para el desagüe de la mina en la época de la sociedad No -
riega y Compania sin que el agua que en ella se vertia afluyera de
nuevo a las labores.

La potencia de la caliza de montana en aquel punto es considerable y sin que hayamos podido medirla se puede asegurar que pasa de los 300 metros. Es tambien notable el que no se pueda fijar la dirección ni la inclinación de las capas calizas, hecha análogo al que ocurre en las minas de carbonato de zinc de Andara (ya en los Picos de Europa) según la Memoria del ingeniero Sr Arce impresa en Madrid en 1879. Nótase sin embargo una diferencia entre un yacimiento y otro y es que en la CONSUELO parece que predomina la caliza carbonera sobre la metamorfoseada adoptando la división debida a M. Paillete para la caliza metalífera de Asturias.

En esta roca y próximamente de NO a SO se presenta el criadero cuyo buceamiento es muy variable aunque inclina al SE; tambien la potencia cambia a cada paso presentándose una serie de ensanches seguidos de estrechamientos de consideración que hacen tomar al criadero la forma de rosario. Las menas que entran en esta yacimiento son Malaquita, Azurita y Zigueline en las partes anchas y cobre gris en las estrechas: tambien aunque muy escaso aparece en algunos puntos una sustancia negra pulverulenta que puede ser óxido cúprico o la mezcla de óxidos conocida en Mineralogia con el nombre de Arbolan: pueden asimismo sospecharse la prsencia de algún silicato de cobre aún cuando no he visto mas que un ejemplar y no muy caracteristico.

La malaquita y Azurita afectan ya la textura cristalina ya la terrosa y alguna que otra vez la concreccionada sobre todo la primera; el cobre oxidulado por lo general se ha presentado compacto y el gris en masa.

El mineral es argentifero variando la ley de plata entre 600 gramos y 3.750 por 1000 kilogramos de mineral.

Una muestra tomada con cuidado por mi de un montón de 60.000 kilogramos y ensayada en el laboratorio de la Escuela de Minas de Madrid dió 26,60 % de cobre.

La única ganga que se presenta es la caliza espática de aspecto do lomítico que parece que envuelve el mineral y lo aisla de la caja.

Al llegar a este punto no podemos menos de llamar la atención so - bre la analogia que parece existir entre el ciradero que nos ocupa y el ya mencionado de Andara:efectivamente,la misma roca sirviendo de caja con los mismos accidentes extratigráficos,igual dirección,la mis ma ganga con aspecto dolomitico son condiciones todas que indican indudablemente cierta unidad de origen y de edad;por esta razón haciendo nuestras las razones que el reputado ingeniero Sr Arce asuce para fundar su opinión sobre el origen hidrotermal de aquel criadero creemos muy posible que en la mina CONSUELO pudiera haber cambiado la emanación metálica y presentarse el sulfuro de cobre que se transformó - luego en carbonato y en óxido en su mayor parte.

HISTORIA = La mina CONSUELO ha sido explotada desde los tiempos prehistóricos. Efectivamente el descubrimiento del criadero se debe a los trabajos que existian procedentes de aquella épocay a la presencia en aquel mismo sitio de una fuente o manantial de agua tan fresca que empanaba el vaso en que se recogia. Los primeros explotadores (en los teimpos actuales)la Sociedad Noráega y Comp hizo investigaciones que dieron por rsultado el hallazgo de herramientas de ásta de ciervo y martillos de piedra pulimentada que se conservan en la Escuela de Minas:fué tambien importante el descubrimiento de un cráneo humano y el mazilar inferior de otro (que tambien existen en le mencionada Escuela)tenidos de verde por las sales de cobre y que no pueden referirse en manera alguna por sus caracteres anatómicos a la raza actual. De estos restos humanos se han enviado varios modelos en escayola a diferentes museos extranjeros que han llamado poderosamente la atención. A esta mina se refiere Mr Simónin en su obra titulada " La Vida subterránea ".

Las excavaciones de ésta época que se han hundido hace muy poco tiempo

tiempo eran como se puede suponer sumamente someras e irregulares:sin duda buscaban los carbonatos para mezclarlos con el zinc que tan abundante se presenta en Picos de Eurppa y obtener con la mzcla el broce, asi es que únicamente las mencionamos como mera curiosidad cientifica y para hacer notar que pocas minas podrán presentar como ésta datos fehacientes de una antigüedad histórica tan grande.

Como hemos indicado mas arriba la sociedad Noriega y Comp compuesta exclusivamente de los Sres D. Felipe y D. Ramón y D, Casto Fanjul guiados por la tradición y por las pruebas de la existencia de mineral solicitaron y obtuvieron del Gobierno hacia 1849 una concesión de las que permitia la ley de aquella época con el nombre de MILAGRO y emprendieron trabajos según sú leal saber y entender.

No teniendo ninguno de estos tres senores conocimientos especiales en el ramo,no es de extranar que las labores ejetutadas por ellos se resientas de falta de método y que únicamente se redujeran a perseguir las partes ricas del filón sin acordarse para nada de la preparación de trabajos y de normalizar la prosucción imprimiendo de esta manera una marcha regular al negocio. Tanto es asi que permitiendo la configuración del terreno el atacar el yacimiento por labores horizontales hasta una profundidad de 200 metros se valian de pequenos pozos de desagua y de trancadas (descencentes) para la extracción del mineral:asi continuaron hasta la profundidad de 51 metros y entonces la afluencia de aguas por un lado,el estrechamiento y empobrecimiento por otro del filón y a mayor abundamiento la quiebra de la Casa Fanjul de Xangas(uno de los socios)produgeron el abandono del negocio hácia fines de 1858.

Cumple a nuestro Propósito consignar aqui que apesar de las condiciones económicas del asunto en aquella época,pues luchaban con el mayor coste de producción por los motivos indicados y el recargo en el porte que experimentaba el mineral por su conducción a lomo (entonces no habia carretera)al puerto de Rivadesella,obtuvieron un beneficio liquido de cerca de tresceitas mil pesetas según los datos

que he tenido a la vista;bien es verdad que el cobre tenia entonces un precio superior al actual pero tambien lo es que los minerales de la MILAGRO se buscaban con afàn èn los mercados de Londres y Swansea por su semejanza con los de Chile.

El criadero objeto de estos apuntes quedò abandonado hasta que en 1867 varias personas del pais formaron una Sociedad pidiendo Don R.Pellico y Labra la concesiòn CONSUELO y obteniéndola en 1868.

Dàcha sociedad que tomò el nombre de la Amistad,pues todos los socios eran amigos,ya que no parientes,tuvo por primero y principal fin el sanear las labores que abndonaron los Noriega y Còmp a cuyo fin emprendieron la apertura de una galeria de desagùe que ganara la mayor profundidad posible,teniendo la honra el ingeniero que suscribe de manar una que con una corrida de 418 metros alcanzarà una profundidad de 178 metros por bajo de la boca del pozo en que emprendieron sus primeras labores los Noriega;esta labor se continuò hasta los 320 metros y preciso es confesarlo fuè tanta la parsimonia con que queria gastar su dinero la sociedad actual,que sòlo atacò el terreno por la boca de la labor lo cual trajo consigo el que cansados los socios de no tocar el objeto deseado adoptaran el plan de empezar otra nueva galeria que viniera a parar a las ùltimas labores abiertas por la anterior Sociedad y efectivamente se consiguiò este objeto no sin algunas dificultades por no poderse aproximar al pozo mas profundo y por no haber tenido planos de los trabajos ejecutados por aquellos.

Una vez conseguido este resultado y despues de orilladas algunas cuestiones surgidas entre las acciones de pago y gratuitas se emprendiò una galeria de direcciòn que sirviera como labor de reconocimiento y al mismo tiempo de primer nivel para la divisiòn en macizos de arranque pero la muerte de los socios fundadores por un lado y el cansancio de los restantes y la menor exaltaciòn del cariño al pais de los herederos de aquellos han traido el negocio a un estado de decaimiento tal que el autor de estas pobres lineas que continùa mereciendo la confianza de la Sociedad no ha vacilado en proponerla la venta

de la mina como medio de traer una verdadera empresa que comunique nuevo vigor a la explotación.

Tal es la historia de la mina a grandes rasgos.

En cuanto a su labores solo podemos decir que la sociedad Noriega y Comp al explotar la mina como lo hizo sin arreglo al arte, produjo una confusión tal de pozos y galerias de labores horizontales e inclinadas que el que suscribe al reconocerlas despues de desaguadas juzgó prudente dejarlas en el ser y estado que tenian y que sirvieran únicamente de dato para demostrar la existencia del criadero: por esta razón propuso la excavación de una galeria de dirección que sirviera de primer nivel, labor que se emprendió y continúa aunque lentamente por la pequena cantidad de fondos que la sociedad la Amistad dedica a este objeto. Hoy tendrá como 150 metros contando con la labor hecha en una bifurcación del criadero que aparece al NO.

Después y a costa de suspender el trabajo de uno de los puntos de dicha galeria se ha emprendido la labra de un pequeno pozo (1,40 por 1,20) interior con objeto de cortar el filón a 25 metros por bajo de la actual galeria y establecer asi el 2º piso, de esta manera se podrá caer sobre un ensanche del filón y tratar de reanimar el espiritu de la Sociedad.

Como resultado de la galeria de dirección se hanobtenido como 60.000 kilogramos de mineral con una ley media de 26 % de cobre y 600 gramos de plata por 1.000 kilo y otro montón sin clasificar que tendrá como 30.000 kilogramos con una ley por lo menos de 6,75 % en cobre.

De estos datos deducimos que la metalización media actual se puede fijar (aún sin tener en cuenta el mineral sin clasificar) en 3.500 gramos de cobre por metro cuadrado de filón.

PLAN DE LABORES = Sin entrar en detalles pues que estos habrán de variar necesaria y forxosamente según el capital y el tiempo que se quiera invertir, apuntaremos algunos datos que sirvan para formar

idea del que nos hemos propuesto.

Desde luego podemos descartar la ventilación, el desagüe y el transporte de las 60 hectareas que forman las tres concesiones reunidas, puesto que estos ~~xxxxxxxxx~~ servicios se hallan asegurados hasta los 200 metros de profundidad por los dos socabones que la Amistad ha abierto; únicamente si la producción de hiciera muy grande, seria necesario ensancharlos para estab lecer una via férrea doble. De paso advertimos que la roca es tan consistente que sólo exije fortificación en alguno que otro punto aduciendo como prueba el que en las labores hechas por Noriega y Comp hay grandes trozos con cuatro metros de ancho que no han hecho el mas pequeno movimiento a pesar del tiempo que llevan abiertos y si bien es verdad que proceden de los bancos de arranque y por lo tanto que tienen camadas de estemples no lo es menos que estas enramadas estan sin cargar es decir que no ha hebido que rellenar absolutamente nada. Lo mismo se deduce de los socabones de desagüe y transporte.

En cuanto al sistema de excavación creemos que puede adoptarse la división en macizos de 50 x 25 metros variando el método de arranque según las dimensiones que presente el filón. Fuerza es aquí que hablemos del modo ~~xxxxxxxxx~~ que emplearíamos para la ejecución de las labores; nos referimos a la perforación macánica por medio del aire comprimido que creemos en general preferible a la perforación a brazo y mucho mas en casos como el presente en que tenemos la fuerza motriz ~~p~~ al pié de la mina y en último caso si no se quisiera emplear el agua disponemos de carbón de piedra aun nivel superior, pues cerca de la mina y en la misma montana, hay capas de combustible que se explotan en pequena escala para algunas de las industria de la localidad, y a mayor abundamiento la maquinaria puede llegar al puerto de Rivadesella y desde alli trasladarse perfectamente a la mina.

Para completar estos apuntes anadimos algunas consideraciones respecto a precios de labores y demás.

Los dos socavones ejecutados resultan a 125 y 150 pesetas el metro corriente siendo de advertir que aun cuando en la localidad existen - varios criaderos, todos ellos están abandonados o no se han trabajado, y que los operarios que viven en las inmediaciones prefieren el ir a trabajar a Andara en donde tienen un jornal seguro por tratarse de minas hechas que tomar contrato en esta que nunca ha dado gran desarrollo a sus labores y en donde no verán por lo tanto gran seguridad en continuar, temiendo perder la colocación en aquellas.

Los jornales varian entre 1,25 y 2,50 ptas siendo muy frecuente que los barreneros prefieran que se les dé de comer y un jornal que varia entonces entre 0,25 y 1,50 que perciben en metálico.

La abundancia de maderas en el pais da por resultado la baratura de la entivación ;sin embargo nos parece preferible en aquel pais, en que domina la caliza de construcción, emplear ésta que se puede obtener en la misma mina usando mamposteria trabada con mortero hidráulico para fortificaciones permanentes y mampòsteria en seco para las de menos importancia.

No debe perderse de vista que estas concesiones quedarán unidas en breve a dos puertos de mar; que la carretera de Rivadesella, sobre todo, no tiene grandes pendientes y que por lo tanto el transporte - es sumamente fácil y no debe resultar caro, porque se pueden utilizar muchos carros que del citado puerto conducen al interior mercaderias y que vuelven de vacio, aparte del servicio que podian hacer las carreteras del pais: fundado en estas consideraciones y en los datos que - hemos tomado, evaluamos el coste de la tonelada de mil kilos en 16,50 a 18 pesetas.

Debe tenerse en cuenta que en Oviedo hay dos fábricas de Pólvora, que en Bilbao el Sr Nobel ha establecido una fábrica de dinamita y gomas explosivas y que Santander está en relación directa y constante con Inglaterra y Francia, para máquinas y herramientas, siendo muy fácil encontrar buques costeros que trasladen el material desde Santander a Rivadesella si no se pudiera conseguir viaje directo

a esta puerto de fácil entrada,bastante calado y buen fondeadero. Digasenos si no son condiciones ventajosas,sobre todo en nuestro pais, en que las dificultades del terreno se encuentran aumentadas por la - falta de vias de comunicación.Todavia podemos senalar otra condición favorable a saber la existencia de tres o cuatro fábricas de fundición en que se pueden construir las piezas de las máquinas que se rompiesen,

VALOR DEL NEGOCIO = Si dificil es por lo general esta parte de las Memorias sobre las minas,se hace imposible decir algo que se aproxime a la verdad en el caso presenta en que no hay datos seguros en que apoyarse . Efectivamente por un lado la sociedad Noriega no llevó en esta asunto la marcha que prescribe la mina ni la contabilidad especial que una industria como la minera requiere ; y la sociedad actual no imprimiendo impulso a la explotación que las ideas actuales exigen y habiendo invertido la mayor parte de su tiempo en llevar a - cabo el sesagüe de la mina poca luz puede dar que nos guie en la escabrosa senda que abordamos. Por estas razones nos vemos en la imposibilidad de fijar cifras y nos limitaremos a presentar un cuadro - de las promesas que el yacimiento de cobre que nos ocupa ofrece a la empresa que dedique el capital y la actividad necesaria a su laboreo.

Recapitulemos las condiciones ventajosas y para que no se nos tache de optimistas pondremos en el debe la perjudiciales,dejando al curioso lector que haga el saldo que le pareciere conveniente.

Tenemos un criadero perfectamente definido que ha dado pruebas suficientes de su riqueza en ley y de su abundancia en mineral ; este criadero lo poseemos en una extensión probable de mas de 2.000 metros con la seguridad de que llega a mas de 51 metros de profundidad y con probabilidades de que pueda continuar hasta mas de 200 ; la configuración del terreno permite el desagüe natural y la extracción horizontal hasta dichos niveles: este yacimiento dista solo 35 kilometros de un puerto de mar seguro por carretera en perfecto estado de conservación : el pais es sano,los jornales baratos,el respeto a la -

propiedad llevado hasta la exageraciòn,los materiales de construcciòn abundantes y no caros y por ùltimo la fuerza motriz mas barata:el -- agua,al pie de la concesiòn : hoy que parece que la alectricidad nos arrastra por decirlo asi y se mezcla hasta en los mètodos de benefi - cio ? digasenos si no es risueno el porvenir del filòn de la CONSUELO, con sus minerales casi exentos de arsènico y antimonio ?

En cambio es cierto que el filòn es irregular;pero tambien lo es q que la mayoria de los de cobre se hallan en idènticas circunstancias. El precio de este metal he sufrido la baja general del mrcado,pero to davia tiene un valor que compensa los gastos que origina su ex- plotaciòn. La mina no està preparada,pero si pudieramos cubicar muchos macizos de arranque facil seria encontrar una casa fundidora que hicie ra un anticipo a cuenta de minerales y entonces la sociedad actual no cederia sus derechos o los cederia a un precio elevado.

Digasenos si una empresa verdaderamente industrial y con capital su ficiente,una empresa que emprenda el laboreo con actividad necesaria no puede proneterse mucho de este criadero màxime si echa mano de los recursos que pone hoy a disposiciòn nuestra la Mecànica y si despues de madurado se decide a emprender el camino que los recientes descu - brimientos de la Electro-Metalùrgia le senala contando con los elementos que reune el pais ,

Madrid, 22 de octubre de 1884

R. Pellico

3s copia de la MEMORIa que el ingeniero D. Ramòn Pellico redactò y que titulaba MEMORIA SOBRE UN GRUPO DE MINAS DE COBRE SITUADO EN EL TERMINO MUNICIPAL DE ONIS,PROVINCIA DE OVIEDO entre las cuales se en- cuentran las doce pertenencias actuales que constùtuyen la mina deno- m inada " Consuelo "

El mismo senor Pellico formulò en el mes de agosto de 1902 el escri to que và a continuaciòn, que titulò :

NOTA SOBRE LA MINA DE COBRE " CONSUELO " DEL TERMINO DE ONIS, PROVINCIA DE OVIEDO

======

La mina CONSUELO, antes MILAGRO, consta de 12 hectàreas. Al piè de la montana en que està situada corre el rio Gueña que puede proporcionar agua para la concentraciòn de los mjnerales y fuerza motriz o fluido elèctrico .

Dista la CONSUELO de 25 a 30 kilometros del puerto de Rivadesella por carretera de 2º orden siniendo a quedar proximamente a igual dist tancia del de Llanes, tambien por carretera anàloga. Sin embargo nos fijamos en el primero no solo por su calado que permite fondear bu - ques de 2.000 toneladas, sinò por la circunstancia de que siendo un he cho, como es actualmente, la prolongaciòn del ferrocarril de Oviedo a - Infiesto hasta unirse con el de Cabezòn de à Sal a Santander y pasan do esta linea por Cangas de Onis quedaria la mina a 10 kilometros del la citada linea fèrrea, distancia que disminuiria si se construyera, co mo parece natural, un ramal de Cangas a Covadonga. Para los tres o cua- tro kilometros que restan pudiera instalarse un tranvia de vapor o - bien emplear cualquiera de los transportes aèreoa tan conocidos en - bilbao.

El terreno en que està el criadero corresppnde a la parte inferior del tramo cabonifero estando constituido por caliza de color gris-azu lado o negro: su textura a veces compacta, a veces cavernosa y su potencia tan considerable que en aquel punto seguramente pasa de 400 metros, Es imposible fijar ni la direcciòn ni la inclinaciòn de las capas, anàlogamente a lo que ocurre eh las minas de calamina

de Andara (ya en los picos de Europa)según el ingeniero Sr Arce.

En esta roca y proximamente de NO a SE se presenta el criadero,cuya inclinación al SO es variable pero siempre aproximada a la vertical. El filón afecta la forma de rosario. Se han presentado en el la calcopirita,cuprita,malaquita,azurita y cobre gris.He visto un solo ejemplar,y no bien caracterizado,de silicato de cobre.

La única ganga que aparece es la caliza espatria de aspecto dolomitico.

El criadero conocido desde la edad del bronce según se comprueba por las herramientas de asta de ciervo y piedra pulimentada encontradas en ella,así como por un cráneo humano teñido de verde que difiere en sus proporciones anatómicas de las que corresponden a la raza actual,documentos existentes en la Escuela de Minas,ha sido explotado por la sociedad Noriega. y Comp desde 1850 a 1859 en no muy gande extensión horizontal y en una profundidad de 53 metros,Durante este tiempo exportaron el mineral a Inglaterra pagando las fábricas inglesas como peso neto 1,124 toneladas que produjeron liquidas (descontando giros,etc) ptas 281,934,50.

La quiebra de uno de los socios y la afluencia de agua en las labores (que no podian dominar dada la rutina que presidia en la explotación)produjeron el abandono de la empresa.

La actual sociedad empezó la apertura de un socavon general que ganara 180 metros en profundidad sobre las labores antiguas:su longitud es de 420 metros,habiéndose construido 320. Posteriormente se cambió de modo de pensar y se empezó y llevó a cabo otro cuyo objeto era cortar las labores de los Noriega en su máxima profundidad consiguiendo de este modo desaguarlas y poder reconocer el criadero.

De esta investigación resultó la evidencia de que se habia encontrado una zona esteril. El mineral arrancado,concentrado a mano,ha producido 20.000 kilogramos que se han vendido en Inglaterra en 1892 habiendo abonado el comprador siete libras y cinco chelines por tonelada

lada. Acusó el ensayo practicado allá 15,375 % de cobrey 715 gramos. o sean 23 onzas de plata por tonelada inglesa.

Tanto la potencia de la caja como la falta de manifestaciones de que una causa extraña haya perturbado la marcha del criadero hecie - ron presumir que este continúe tanto en dirección como en profundidad, y que a la zona pobre reconocida a los 53 metros de la superficie siguiera otra rica. Así fué en efecto: se marcó en dicho nivel un pozo que cortó al filón a los 21 metros de profundidad,apareciendo el criadero con una potencia de 0,30 metros y muy metalizado por la pirita - de cobre.

El largo tiempo invertido en la apertura de los dos socavones,lad decepción experimentada al tropezar con una zona esteril y la muerte de la mayor parte de los iniciadores de LA AMISTAD trageron el desaliento y la paralización consiguiente de las labores a cuyas causas debe añadirse el que siendo pequeño el número de acciones de que consta aquella se debilitaron las energias de los actuales socios.

Las consideraciones científicas y los datos históricos expuestos conducen a las conclusiones siguientes :

1ª - Que continua el criadero en profundidad puesto que el último pozo abierto acusa una nueva zona rica toda vez que en la época de s los Noriega la pirita ~~[illegible]~~ cobriza fué la especie mineral que apareció primeramente. En cuanto a la continuación en dirección horizontal es de presumir dada la magnitud de los fenómenos geológicos.

2ª - Que las actuales condiciones económicas del negocio no pueden ser mejores por cuanto el ferrocarril en construcción de la costa y - el perfeccionamiento de los medios de transporte nos acercan considerablemente a un puerto de mar. Unense a esta las circunstancias de ser la roca muy consistente y no exigir fortificación,que el rio lleva - aguas abundantes,que los jornales son baratos,el pais sanp y que el cobre alcanza en la actualidad buen precio.

3ª - Que el socavón inferior es una labor de importancia para el porvenir y que su estado de adelanto ahorrará mucho tiempo y dinero en época ulterior.

4ª - Que se impone la necesidad absoluta e imprescindible de reformar la Sociedad minera no solo con capital sinó con nuevas energias que viguricen éste organismo.

De aquí la necesidad de ampliar el número de acciones dando entrada a nuevas personalidades que aportando sus energias respondan a la nueva era de entusiasmo industrial que respladece en el Principado asturiano.

Madrid, agosto de 1902

El ingeniero
Ramón Pellico.

=======

Las herramientas y cráneo encontrados en la mina EL MILAGRO forman parte de la caloección del MUSEO ARQUEOLOGICO NACIONAL con el número 845 del inventario y número 3.197 del catálogo de aquel Centro

=*=*=*=

Copiado el dia ~~[illegible]~~ 4 de abril de 1944