

LEYENDA DE LA EVOLUCIÓN DEL HOMBRE MINERO (II)

Ángel Luis Riquelme Manzanera

“Si supiese lo que estoy averiguando, y, para lo que sirve, no le llamarían investigación” ALBERT EINSTEIN

LA INVESTIGACION AL SERVICIO DE LA CIENCIA

No puedo excluir e inhibirme, en esta nueva ocasión documental dedicada al ámbito minero de nuestra Región, del íntimo vínculo existente entre el plano geológico terrestre y el proceso evolutivo del ser humano. Ciencia, la geología, frenada por la influencia de la Iglesia hasta el siglo XIX, aportada previamente en el XVIII, con los estudios de cristalografía de *Romé de l'Isle* y *René-Just Haüy*, fundiéndolos estrechamente a las investigaciones sobre paleontología del biólogo, *George L. Leclerc*, que, acompañados por el inicio de la cartografía geológica, enunciaron las primeras teorías sobre el origen, composición, estructura e historia de la Tierra. Sin embargo, a principio del S. XX, habrá que comparar las “neptunistas” del físico *Werner Kart* (considerando a los fósiles como revelación de que las rocas se constituyen en el mar), y, las mantenidas “plutonistas” del químico *James Hutton* (quién basándose en rocas como el granito y el basalto, decidía por una génesis de tipo magmático). De cualquier forma, fue el mineralogista *Friedrich Mohs*, el creador del formato de la escala de dureza, constituyendo el más completo vademécum de los sistemas clasificatorios de minerales y rocas.



Friedrich Mohs.

Finalmente, el geofísico y meteorólogo *Alfred Wegener*, en su libro: “El clima del pasado geológico (1924)”, formulaba la controvertida hipótesis de la deriva continental, punto de

partida de lo que, al final de la década de los años sesenta del pasado siglo, en función de los estudios de prospección de los fondos oceánicos, complexionaría el ensamblaje de la importante tesis de la “tectónica de placas”. Actualmente, la aplicación de las modernas tecnologías y el desarrollo de sofisticados procesos informáticos están abriendo grandes perspectivas a la investigación geológica.

Y como de lo que se trata es de informar y dejar constancia de cómo y cuando se produce el principio coincidente del uso de la piedra por parte del ser humano, es por lo que, retrocediendo en el tiempo; en virtud de lo expuesto en el capítulo anterior; ampliando la óptica proyectiva íntimamente ligada con el proceso evolutivo del hombre; abarcando un minúsculo e impreciso periodo de tiempo respecto al Big-Bang (supuesto instante aceptado como origen del universo y creación de este planeta azul hace veinte mil millones de años, dato enciclopédico enmendado actualmente por la nueva teoría de una formación distinta a la clásica asumida, concibiéndose hace cuatro mil quinientos millones de años, según fundamenta el científico, *Jeff Hester*, Jefe del Grupo de Astrónomos e Investigadores ASU (Arizona State University), he considerado de vital importancia -con nuestro mayor homenaje de reconocimiento a la ciencia por el valor y mérito de los estudios realizados con todo éxito en los últimos años-, introducir como elemento vital, el más importante y extraordinario acontecimiento conocido durante el S. XX, posteriormente descrito, referente al comentario expresado por sus descubridores en relación con el primer uso de la piedra por el hombre. Instante del análisis orgánico de fósiles pertenecientes al vértice superior piramidal de los primeros seres antecesores de nuestro género biológico y que dio



Alfred Russel Wallace.

origen al concepto físico material y envoltorio del organismo de inteligencia del que gozamos hoy, herencia de la génesis del hombre; simbiosis obligada en su contacto con la geología mineralógica de la corteza terrestre, de la que ha necesitado para transformarse en progresión ascendente de supervivencia. Transcurso de tiempo, representado por dos tendencias opuestas, la de *Spencer*, y, la de *Engels*, cuyas perspectivas asumieron la evolución del ser humano, respectivamente, desde lo biológico e individual, en contrapunto de lo económico y social, conceptos que recogieron en ambos sentidos, influidos por el propio fundamento temático publicado por *Darwin*, acreditando ante la Linnean Society de Londres, a *Wallace*, como su codescubridor, mensaje que, recibía el vínculo existencial del mundo natural y el mundo animal en único proceso de desarrollo, tal cual avanzaron todos los pensadores, desde los clásicos, hasta los concernientes al bien entrado s. XVIII, representados por *Lamarck*.

SÍNTESIS DEL ORIGEN EVOLUTIVO

Uno de los reportajes de animación e imagen de mayor espectacularidad creado hasta la fecha sobre la evolución de la especie humana, se acaba de realizar a cargo de National Geographic; bajo la dirección de los más afamados y prestigiosos científicos del momento (más de 70 especialistas de investigación en las distintas materias y modalidades relacionadas con los fundamentos del origen de los homínidos del orden de los primates), y, con los auspicios de la prestigiosa cadena inglesa de televisión BBC.

En tanto en cuanto, no es intención de esta breve introducción posterior de aproximación al hombre íntimamente vincula-

do con la tierra, con la piedra, con la roca, con la materia física que descuartiza para sus intereses y uso personal en aras de sobrevivir, sin duda, más por intuición, que, por imaginación-, extenderme en una temática de infinita ciencia y elucubración, de la que será imposible determinar con certeza, más allá de, lo descubierto sobre el origen de la vida; instante que nos refresca la memoria, al conferirle basado en la lógica deducción contemplando aquél proceso milagroso, cuando la nebulosa que formó el sistema solar se enfrió y creó nuestro mundo terráqueo. Recordemos que, la aceptación de la ciencia lo explica en virtud de un concepto genérico simple, ocurrido, consecuentemente, con la solidificación de la corteza terráquea, causa de aquella primera y ligera atmósfera arrastrada por vientos de procedencia solar, y, donde su núcleo de intensa actividad volcánica, produjo una inmensa emisión de vapor convertido en agua que se condensó formando los mares, a su vez, constituyó el ciclo de evaporación-precipitación, envolviendo la esfera de una capa gaseosa (aire, compuesto por nitrógeno, oxígeno, hidrógeno, elementos monoatómicos, dióxido de carbono y vapor de agua), protectora de energías negativas de procedencia externa. Después, se tiene constancia probada del intrincado proceso gestor de existencia molecular. La primitiva, paradoja del destino ausencia de oxígeno y ozono (elementos imprescindibles de vida), permitió una gran radiación ultravioleta solar, por la que aparecieron en el agua moléculas sencillas, que evolucionaron, mutando en complejas especies de grupos celulares fundiendo sus fuerzas al amparo de la creación de su membrana. Seres anaerobios que aprendieron a utilizar la energía solar mediante la fotosíntesis, lo que, a partir de ahora generaría el factor principal de la antinomia existencial de los seres. O sea, de la contradicción medio ambiental de las leyes de vida, surge la fluidez productiva de oxígeno y ozono, imprescindible y necesario;



Busto de Aristóteles.

donde respectivamente, el oxígeno, ocuparía el volumen ambiental del espacio comprendido entre la corteza terrestre y la atmósfera, y, el ozono, inundaría el techo atmosférico para proteger a la Tierra de la radiación ultravioleta del Sol. Circunstancia casual que, hizo posible la generación espontánea de colonización molecular en superficie de zonas donde con anterioridad nunca pudo existir la esencia del ente, citado ya en su tiempo por *Aristóteles*, conforme a lo que entendemos como tal ser con poder de crecimiento y movimiento.

Por ello conviene recordar que, ateniéndonos a lo que la investigación científica nos informa (relatándose a continuación la “evolución” de la manera más simplificada y simple posible), sobre la teoría de que fueron los homínidos en África durante el mioceno, allá, entre 23 y 15 millones de años antes de nuestros días –periodo reciente con respecto a la creación de nuestro planeta hace miles de millones de años–, concretados en la especie más conocida y correspondiente a un grupo de primates denominado con el nombre genérico de “*Proconsul*”, quienes desarrollaron su capacidad intuitiva, presentando características de sugerente relación con ese otro antepasado común de simios y hombres con ausencia de cola. Este, a su vez, sufriría diferentes e influyentes radiaciones, durante el periodo de segregación genética, que supuestamente se transformaría, 7 millones de años después, en el “*Afropithecus*”, diversificándose en varias especies de bipedación catalogadas; y así, sucesivamente, hasta ese momento en que dotado de previo raciocinio, como se aportaba en el artículo anterior, nos encontramos con el género “*Homo*”, del que tenemos constancia de su aparición hacia la progresiva mutación humana, hace 2’5 millones de años.

Mary y Louis Leakey con el fósil *Zinjanthropus boisei*, que Mary encontró en 1959.

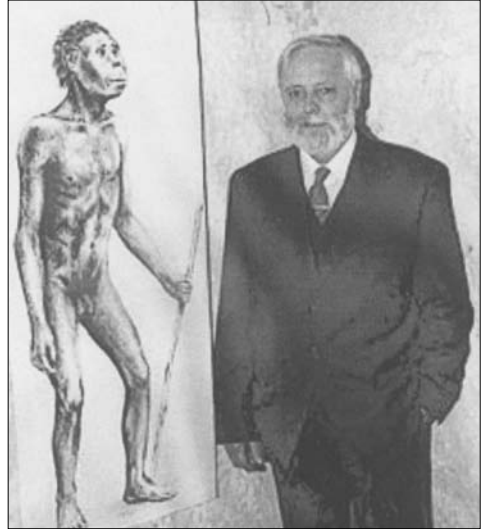
PRIMER USO DE LA PIEDRA COMO UTENSILIO

Se desconoce por los científicos los factores que favorecieron la evolución de este “*Homo*”, hacía un cerebro más grande y complejo, rasgo físico y definidor del hombre moderno, alcanzando el grado de “*Habilis*”, denominado “*Zinjanthropus*” (“Hombre de África Oriental”), por el primatólogo británico *John Napier* y el especialista en fósiles *Philip Tobias*, cuyos restos descubiertos a principio de 1960, en la garganta de Olduvai (Tanzania), por los investigadores, *Mary Douglas*, y, su esposo el paleo-antropólogo de origen keniano, *Louis Leakey*, comunicaron al mundo (el más grande acontecimiento –al que nos referíamos al principio de este texto–, al descifrar la inteligencia del homínido por su manual actividad lítica), el trascendental descubrimiento de proyección arqueológica, con el siguiente argumento textual: “...procede reconocer que, supone ese gran momento del que podemos entender como el principio generador con que se inicia la capacidad y habilidad humana para fabricar y usar utensilios, en especial útiles de piedra”. O sea, valiéndose de su primitiva propiedad inteligente, adquirió la destreza suficiente para inventar y producir objetos en serie, transformando la materia prima de la piedra, en elementos industrializados de primera necesidad.

Sin duda, es a partir de esta fecha, implícita al "*Habilis*", cuando la piedra se hace imprescindible para la evolución de la especie humana.

Continuando evolucionando, más tarde, en su proceso de dispersión migratoria en el pleistoceno (a una velocidad de desplazamiento, depredando entre el medio ambiente natural, de un 1'5 Km., cada veinte a cien años), consta como hace casi un millón de años, pertrechado de utensilios de piedra -algunos convertidos en armas de defensa y de caza-, presume irrumpir en Europa, por sendas orientaciones de Norte y Sur, el primer homínido de "*Homo Erectus*" que la poblaría, con la hipotética finalidad de proseguir en la aventura del conocimiento del medio geológico en que se desenvolvía. Además, optando por la imprescindible búsqueda instintiva para encontrar la despensa de nutriente primaria de carne y agua, que debía ir acompañado del lugar o zona de refugio apropiado, bien fuese grieta, fisura, cueva o caverna en sierras y montañas. Abrigos con los que se familiarizó desde el primer momento, aprendiendo a aprovechar sus cualidades, no sólo de protección, sino de la tesis deducible sobre su averiguación de fragmentación de la piedra de mayor dureza para fines domésticos, defensivos y económicos, en lo que podríamos considerar la primera labor de preminería. En consecuencia, el asentamiento, quedaba supeditado al esquilmo y extinción del territorio utilizado para la subsistencia, agravado por el siempre constante cambio climático, que le obligaba (al no haber desarrollado útiles eficaces para caza mayor, muy lejos todavía de su destreza para cosechar y producir agricultura), a continuar su viaje en su peregrino deambular itinerante, llevando consigo aquellos elementos líticos (en algunos casos heredados por el líder del grupo), de indispensable uso para sus necesidades básicas.

No obstante, los científicos tendrán que



José Gibert.

proseguir en el estudio comparativo entre los grandes yacimientos encontrados y aquellos nuevos que se descubran (relacionados con fósiles humanos, animales, y útiles de piedra, algunas de estas procedentes de distancias de ininteligible explicación), para determinar con mayor precisión y exactitud los factores que impulsaron y permitieron al ser humano aventurarse, por primera vez al exilio, fuera del territorio africano, proceso denominado: "Hipótesis de la Emigración de África o de Sustitución", comparándose con su homónima la "Hipótesis Multirregional o de Continuidad", por haber surgido del análisis biológico de la mezcla de pequeñas poblaciones homínidas geográficamente aisladas en intercambio de "flujo genético". Sin embargo, los genetistas, basándose en la molécula del ADN, contrastando sendas teorías, les hace concluir con el resultado de inclinarse porque ambas poblaciones emigrantes compartieron una herencia de células mitocondrias comunes o líneas genéticas procedentes de la misma especie de primate.

Atendiendo lo anterior, pese a las tesis

de los hallazgos, respecto al Hombre de Orce (Granada) («*con supuestas evidencias de más antigüedad que Atapuerca, pese a que en el yacimiento burgalés, recientemente se han hallado más restos de homínidos, y, un “premolar” humano en la Cueva de la Sima del Elefante de hace más de un millón doscientos mil años*»), que fue encontrado por el paleo-antropólogo, José Gibert, al que se catalogó como primer homínido de Europa procedente de África, se convierta en contradicción con el último descubrimiento, a principio de 2006, de las porciones de esqueleto de los yacimientos de fósiles localizados en China (complicando la teoría que determinaba, que el “*Homo Sapiens*”, nace en el continente africano). Sin ánimo de polémica - puesto que este foro no es el lugar-, debemos continuar constatando (hasta tanto los estudios no sean definitivos), la teoría desarrollada durante este periodo de la especie, sobre el recorrido itinerante del “*Homo Erectus*”, abordando y cruzando el Estrecho de Gibraltar para introducirse en la península ibérica, paralelamente, con el conocimiento evidente de que los grupos migratorios análogos, cuya huella se localiza en Eurasia, se extendieron hacia el Sur de Europa, para finalmente, tras un largo periodo de milenios volver a coincidir (supuestamente con costumbres y evoluciones distintas), en diversos lugares de nuestra península, e, incluso de esta región.

MINERÍA PALEOLÍTICA Y NEOLÍTICA

El etnólogo inglés *John Lubbok*, en 1875, acuñó los términos “paleolítico” (paleo=antiguo y lítico=piedra), y, “neolítico” (neo=nuevo y lítico=piedra), refiriéndose a las primeras comunidades en el pleistoceno de la Edad de Piedra, etapa que se caracterizó por el laboreo de este material mediante la técnica de talla o piedra pulimentada. Periodo revisado y desarrollado por el antropólogo americano *Lewis Morgan*, cuyo estudio con estas denominacio-

nes influyó posteriormente para establecer el encuadre de todos aquellos grupos de economía basados en la caza y la recolección del pasado o del presente.

Pero es *Javier Mangado Llach*, quien en el Primer Simposio sobre la Minería y la Metalurgia Prehistórica y Antigua en el SW (suroeste) Europeo, tras un concienzudo análisis dedicado al hombre en su inicial contacto con el concepto de la cueva-caverna como lugar de aprendizaje a la mineralogía, quien despliega la teoría concebida como el proceso de: “Aprovisionamiento de recursos minerales durante el paleolítico y el neolítico de Europa”; ofreciendo explicación introductiva sobre el interés demostrado por los grupos prehistóricos en la explotación de las materias primas, comparándolo al proceso que análogamente hemos seguido estudiando la antigüedad con investigación conforme a la propia disciplina arqueológica. Un magnífico trabajo de referencia sobre lo que podríamos entender como el primer modelo de minería que nos acerca a los mecanismos de aprovechamiento y provisión; sistemas de factoría de recursos abióticos; finalidades de la extracción lítica; el uso del material por parte de grupos cazadores-recolectores del paleolítico; la investigación cercana en este sentido a puntos estratégicos dentro y fuera del entorno del Levante ibérico; la íntima relación con la historiografía de la arqueología minera, y, en especial, un texto dedicado como final de su estudio a las técnicas de explotación minera neolítica, que por sencillo y sucinto, merece su transcripción, tal y como reza:

“La explotación sistemática del sílex, con una finalidad de producción de materia prima que podríamos definir como casi “industrial”, sólo podía asumirse mediante el hurgado y descascarille de las formaciones geológicas, en las que este material se encuentra en posición primaria. En función de las características del afloramiento se pudo desarrollar desde la

explotación más sencilla a cielo abierto (a través de trincheras y fosos), hasta la subterránea más compleja disponible por la geología natural o la construcción en particular (pozos, galerías, cámaras y estructuras compuestas).

El primer paso para establecer una explotación minera debió ser la individualización del surgir o brotar del material deseado, hecho que supondría un proceso de tanteos sucesivos, por parte de los mineros prehistóricos, hasta alcanzar un conocimiento que podríamos definir como empírico, a partir de la aprehensión de las características geomorfológicas de los afloramientos de una determinada área geográfica (Di Lemia y Galiberti. 1993). Dicha individualización pasaría ante todo por el examen del grado de integridad del material a explotar en relación con su encajadura o acoplamiento previsto. La integridad del sílex debió constituir el primer parámetro discriminante para la explotación del recurso. La selección del sistema de explotación pudo contar con otras variables de conocimiento excluyente, entre las que cabría esperar la consistencia del estrato ajustado, de cuya estabilidad depende la solidez continuada de la estructura minera. De este modo los niveles blandos horizontales perfectamente consolidados y homogéneos podrían permitir la excavación de grandes espacios a lo largo del estrato silíceo (cámaras). Por el contrario, los fuertes complejos tectónicos, apenas permitirían la explotación mediante estructuras verticales (pozos), u, horizontales estrechas y alargadas (galerías)."

Javier Mangado, al igual que trata el tema de la explotación neolítica, comenta las formas de extracción minera, precisando el uso de instrumentos ligeros como el asta del cérvido, huesos y colmillos para dilatar las fisuras existentes en la acometida, y, donde la dureza es más resistente, el empleo de picos o mazas de sílex. No olvida lo concerniente a la cultura del material

auxiliar asociado a las minas, que debió ser muy amplio, donde la materia vegetal y la animal perecedera es variable para la confección de cestos, mangos, escaleras, puntales, cuerdas, o, bien, atendiendo la conveniencia o necesidad, el uso de material de cualquier procedencia, tal como lo indica el hecho de utilizar escáfulas como palas y recogedores. Termina haciendo una alusión deductiva e inteligente sobre el origen de la minería subterránea neolítica, y, la imprimación del carácter eminentemente social y económico por el que se rige, conforme al entorno simbólico recuperado de elementos iconográficos, restos inhumados, ajuares o restos de fauna de uso ritual documentados, que nos confirma el alto grado de sofisticación de la actividad minera durante la Edad de Piedra.

Otro trabajo de Xavier Terradas, complementa el de Mangado, al intitularle: "*Los contextos de producción lítica y las actividades extractivas de materias primas minerales en sociedades cazadoras-recolectoras prehistóricas*". Abarca desde el apartado de la gestión de los recursos minerales; los contextos de producción; recolección, extracción, y, concluye con el proceso de transformación inicial de la materia prima, supeditado a la configuración en morfologías óptimas para la finalidad social requerida.

La profesora, María Josefa Villalba, del Departamento de Prehistoria de la Universidad de Barcelona, igualmente en análogo aspecto contributivo a los anteriores expuestos, emite un profundo y estimable informe en relación con la: "Minería neolítica en Europa Occidental: El sílex y la calaíta". Previa introducción en ambiente neolítico, nos aproxima a la formación y composición del sílex, como materia prima por excelencia; a las estructuras de extracción mediante galerías de planta simple o irregular; la ubicación de los grandes complejos mineros de sílex; y, en otro orden, no pierde la oportunidad de tratar las

mineralizaciones de aluminofosfatos, con su protagonista la “calaíta” (turquesa), que debido a la dificultad de obtenerla y visibilidad física, se convertiría en materialpreciado y deseado con propio valor intrínseco, suponiendo un nivel de prestigio social para aquellos que la poseían; advirtiendo de la escasez de este tipo de yacimientos, y, la complejidad de su explotación, reflejada en otra investigación vinculante: “Origen y distribución de minerales verdes”, de las minas neolíticas de “Can Tintorer” en Gavá (Barcelona), realizada por la citada *M. J. Villalba*; y, compañeros, *Anna Blasco y Manuel Edo*. Pero el interés de este documento se aprecia al hacernos partícipes de los aperos de utillaje y talleres; el hábitat común, y, en especial, el principal sentimiento del minero prehistórico, motivo de este texto articulado testigo de una extensa recopilación de datos técnicos, pero con un claro deseo y marcado fondo romántico, confirmando al hombre, el albedrío de adjudicarse el animado espíritu soñador, sensible e impregnado de fantasía elucubrador, que se precipita hacia la atracción del mito.

La existencia de una mitología aplicada a las prácticas mineras es un hecho constatado a lo largo de la historia, y, prueba de ello, se deja ver en el neolítico con vestigios de tipo mágico-religioso, mediante representaciones esquemáticas gravadas o esculpidas en las paredes de galerías dedicadas a la explotación lítica, o, en su caso, avalado por el hallazgo de esculpidos, esculturas y pinturas rupestres en las paredes de cuevas y cavernas, utilizadas como autoabastecimiento mineral. Fabulación histórica perteneciente al consciente y subconsciente del minero ancestral, mantenidas en continuo proceso de inspiración artística a lo largo de milenios. Ciervos gravados en fragmentos de sílex o motivos de estrías cruzadas en el mango; divinidades anónimas y misteriosas; o las propias representaciones antropomórficas, emblematizada en la figura femenina

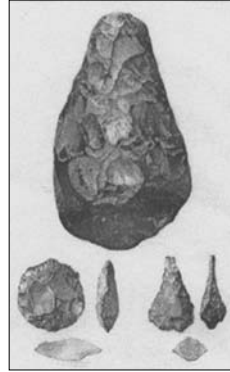
del recipiente cerámico de Can Tintorer, denominada “La Venus de Gavá”, confirman el aura de un ser que adquiere la categoría y derecho de pertenencia a la raza humana, en virtud de la muestra de valores naturales, cualidades místicas y desarrollo ascendente de su destreza intelectual, sensitiva y artística.

Siguiendo con la evolución de la especie, indiscutiblemente, el precedente más concreto, para tener una idea aproximada de este proceso evolutivo, habrá que centrarlo especialmente en el origen de nuestra propia especie, el “*Homo Sapiens Sapiens*”, como punto de partida temático más controvertido y debatido de la paleoantropología; pues se mantiene la incertidumbre, si el hombre moderno, proviene del “Erectus”, o, “Neandertal”, este último, descubierto en la Cueva Feldhofer en el Valle (Valle, en alemán = “thal”) de Neander (Alemania), perteneciendo a un periodo máximo de hace sólo 200.000 años, con un alto nivel de sofisticación cultural, destacando por el simbolismo de costumbres y rituales funerarios con el enterramiento de sus muertos y la primicia de fabricación de complejos utensilios de piedra del tipo conocido como “musteriense”. Sin duda, en ambos casos, podríamos identificar el conjunto de características y rasgos físicos como muestra de un lógico precedente de nuestros semejantes antepasados.

De ahí que la Comunidad Científica, una vez aportadas estas pinceladas y por lo extenso del tema -aunque las hipótesis en litigio son complejas y controvertidas-, sintetizaremos expresando que, sus más destacados especialistas, han llegado al acuerdo general de la aceptación investigadora sobre la “Teoría o postura del Compromiso”, en cuestión, atendiendo a que: “... *la explicación en relación con los elementos de coincidencia evolutiva, expuesta en las diversas hipótesis, hacen razonable y compatible los orígenes del hombre*”.

Posteriormente en su camino de crecimiento inteligente, creó su estado de con-

ducta cultural, asentamiento, vida social, cuidado paternalista, emparejamiento, y modelo de subsistencia (*subsistencia: cuando el espacio dispone del conjunto de nutrientes imprescindibles para el sustento de la vida humana; lo contrario de supervivencia, que supone sobrevivir en un lugar esquilmado y hostil, desprendido del nutriente que tenía, ahora inexistente*), pero donde mayor y fundamentalmente sobresalió su potencial deductivo, fue en la proeza de inventar la utilidad de una roca con dureza, para construir herramientas de piedra sólida, desarrollando una técnica a la que se le ha denominado “quebrantamiento lítico”, consistente en golpear una piedra contra otra, hasta obtener el formato deseado. Por lo curioso del procedimiento, diremos que, esta primera forma de fabricación de utensilios de piedra (comprobada su existencia en el yacimiento de Oldowan, antes citado), pasaba por el uso de una piedra redonda del tamaño de la mano (piedra martillo), percutiéndola sobre una lasca angulosa o esquirla de sílex (lisis de moldeo), extraída por lo habitual -percatados de la mayor dureza- de una cueva o subterráneo, para concebir bordes afilados cortantes. Fabricación dedicada a herramienta para rascar, sajar, o, partir carcasas de animales; romper huesos para sacar la médula; limpiar pieles (faena inteligente del desmembramiento de la presa para trasladar al cobijo o refugio en evitación de que otros predadores les arrebatase la pieza), y, en otro orden de usos el afilar palos destinados a desenterrar raíces y tubérculos comestibles, o, puntas, unidas a varas como armas de caza y defensa. Igualmente, se tiene probado el hecho del uso de “piedras yunque” (dos piedras, una de base, y, la otra a golpe de mano), para abrir frutos de cáscara dura (nux -nuez-; amygdala -almendra-; corylus -avellana-; etc.); sorprendentemente, al igual que hoy día hacen los chimpancés. Este comportamiento contrasta con la estrategia de ali-



Hachas de mano achelenses encontradas en Kens.

muestra de fragmentos y restos personales en oquedades o concavidades de montes y simas. La depurada técnica “Achelense”, y, después, el cada vez más simétrico y perfecto método “Levallois” (término bautizado por *Henri Breuil* en el S. XIX, y, especificado como sustantivo, en lugar del adjetivo “levalloisiense”, por *François Bordes*, entendiendo que el método es una forma de producir lascas, nunca una cultura específica), fabricaron puntas para lanzas, cuchillos, y, otro tipo de herramientas con materia lítica de gran efectividad, mediante un complejo procedimiento de lascado consistente en una preparación especial de la cara superior del núcleo con opciones de periferia y plataforma de percusión, para conseguir preconcebir o predeterminar, total o parcialmente, la forma y el tamaño de la lasca, antes de haber sido extraída con destino a la talla lítica final.



Gran lasca Levallois achelense.

mentación que, se observa, han mantenido sobre la marcha otros grupos de primates.

En la búsqueda de mejores piedras para hacer estos utensilios que transportaban a los lugares de hábitat o de transformación de alimentos, nos dejan, y se hace obvia, su estancia de pasaje, con la

mentación que, se observa, han mantenido sobre la marcha otros grupos de primates.

Entre tanto, surgiría otro elemento de vital importancia en la evolución de la minería: El Fuego. Diferenciadas opiniones ilustradas, han predis-

puesto sus conjeturas sobre la forma de llegada del “descubrimiento del fuego” al hombre, hace aproximadamente quinientos mil años. Si todas o una de ellas, es la línea de mayor verisimilitud primitiva del uso de este fenómeno químico cómo: ¿prendimiento de una astilla por la erupción de un volcán?; ¿incendio fortuito de un pajonal?; ¿restos de fuego en la caída de un rayo?, es lo que menos nos preocupa, pero lo ciertamente demostrado es que, el primer método aplicado sería el invento por el que, frotando una punta de palo seco, introducida y rotada en un punto de madera, conseguiría una leve llama en la rama de menor dureza, que junto a otro proceso consistente en friccionar una liana en una ranura efectuada en la madera, se transformaría la pequeña graja o rescoldo, que prendería fácilmente en otro elemento combustible. A partir de este instante conllevaría el gran cambio en la forma de pensar y entender la calidad de vida del hombre primitivo. Cuando este elemento fue dominado, el avance civilizador comenzó a posibilitar nuevas expectativas de futuro. No sólo se admitiría para calentarse, cocinar alimentos o cocer el barro, sino que, comprobarían que la fuerza del calor generado, producía alteraciones químicas hasta en los propios materiales que extraían de las vetas metalíferas encontradas en algunos lugares líticos. Por tanto, el siguiente paso, consistiría en proveerse de fraguas y hornos para derretir metales y la construcción de moldes y artífugos de cantería con los que fabricar las piezas que iban a proporcionar la revolución de la primera industria minera.

EL PALEOLÍTICO Y NEOLÍTICO MINERO DEL SURESTE

De lo mucho escrito sobre minería en nuestra Región por distintos autores (*Monastério y Correa; Botella y de Hornos; Cañabate Navarro, Pato Quintana; Ferrándiz Araujo*, y actualmente otra nueva generación de interesados entusiastas atraídos



D. Pedro A. Lillo Carpio. *In memoriam*.

por esta vieja actividad, *Egea Bruno; Ros Amorós; García Ruiz; Díaz Martínez; Guillén Riquelme, etc.*), destaca la noticia –ampliada en el artículo anterior–, sobre el descubrimiento de las Cuevas de Morata y Ramonete (Mazarrón), y, sus yacimientos conteniendo sílex, herramientas de piedra y útiles de hueso y vegetal, con altísima cronología de ocupación y hallazgos de cráneos humanos, anillos, pendientes, brazaletes de plata y oro, además de objetos de cobre y bronce, hallazgo exclusivo y privativo de la sutileza investigadora del ingeniero y arqueólogo belga, *Luis Seret*, cuando dirigía las explotaciones mineras de las sierras costeras de Murcia y Almería, relato que daría para llenar páginas infinitas, pero sin duda, es la prueba de mayor evidencia del hombre prehistórico en nuestra geografía.

Pero a mayor abudamiento nombres de prestigio de Cayetano de Mergelina; Emérito Cuadrado o M. Jorge Aragoneses dieron

páginas de gloria a la historia arqueológica de la Región de Murcia.

En la Revista Cangilón número 23, en mi artículo: “Fuentes, manantiales y ramblas en la historia del Parque Regional El Valle”, se daba cuenta de las Cuevas del Muleto, y, del Peinado, de origen prehistórico, con hallazgos de cerámica y sílex, zona estudiada con el esmero característico de un gran arqueólogo que, recientemente, nos ha dejado, nuestro gran y respetado profesor y amigo, *D. Pedro A. Lillo Carpio*, a quien, sus compañeros *J. M. García Cano*, *E. Conde Guerri* y *V. Page del Pozo*, le han tributado un merecido y reconocido homenaje con la recopilación de casi toda su obra de investigación sobre la cultura ibérica, con los títulos: “I. Materiales arqueológicos” y “El Santuario de la Luz (Verdolay, Murcia)”, tomos ambos, cuya brillantez, riqueza, metodología y rigor científico de sus contenidos deben ser ejemplo del buen hacer que inspira la sabiduría, así como documento y herramienta obligada para el investigador interesado por el mundo ibérico, y, el estudioso que aspire a formarse en sus materias descritas.

No obstante, la huella de este paleolítico en nuestra tierra, ha sido magistralmente estudiada mediante informe entregado en 1992, y, revisado en 1999 para las Memorias de Arqueología Regional, por un riguroso equipo de trabajo constituido por mis admirados y estimados amigos, los arqueólogos, *D. Manuel López Campuzano*; *D. Tomás Rodríguez Estrella* y *D. Ricardo Montes Bernárdez*, referida a una zona próxima a la confluencia de los Ríos Segura y Mula, denominado yacimiento de “Las Toscas” (Molina de Segura, cuenca de Mula-Fortuna), donde actuaron desde una perspectiva metodológica de la paleografía, y, edafología del registro y su implicación en las estrategias tecnológicas y movilidad humana en medios semiáridos, durante el pleistoceno superior.

También nos adentra en los primeros sistemas de refugio humano, el artículo incluido en el número 23 de esta Revista

Cangilón, de nuestro querido compañero y colaborador, *Ricardo Montes Bernárdez*, titulado: “De la Cueva a la casa”.

Y de mayor abundancia, los grandes estudios que constan en el tomo 14 de las Memorias de Arqueología de la Región de Murcia, apareciendo entre otras investigaciones de esta temática, la geológica y paleontológica de restos humanos y edades de “Cueva Victoria”, situada al Suroeste del Cerro de los eremitas de San Ginés de la Jara, junto a la pedanía de El Estrecho, del municipio de La Unión, realizadas por: *Gibert Clois*; *Lluís Gibert*; *Ferrández Canyadel*; *Francesc Robot*; *Alfredo Iglesias y Patxo Gibert*. Igualmente, la referida a la “Sima de las Palomas” del Cabezo Gordo en Dolores de Torre Pacheco, yacimiento con restos humanos de tipo “*Neanderthal*”; con trabajos a cargo de *Michael J. Walker*; *Gibert Clois*; *Mariano López Martínez y Antonio López Jiménez*. No menos importante el yacimiento de “La Cueva Negra”, del Estrecho del Quípar en la Encarnación de Caravaca de la Cruz, conservando restos humanos del tipo “*Neanderthal*”, por medio de los mismos especialistas expresados antes del Área de Antropología Física, y Facultad de Biología de la Universidad de Murcia, *Walker*; *López Martínez y López Jiménez*. Y continuando en esta línea, el “Abrigo de La Articuella-La Cierva”, por el que ya se define como gran arqueólogo regional, *López Campuzano*. Los estudios de arte rupestre prehistórico en Caravaca de la Cruz y Motatalla, de *Anna Alonso Tejada y Alexandre Grimal*. La intervención arqueológica en el yacimiento “Los Molinos de Papel” de Caravaca de la Cruz, por medio de *Dña. Ana Pujante Martínez*; y, otra muestra más del asentamiento de estos primeros hombres, a los que hemos seguido la pista hasta nuestra Región, la tenemos en el esmerado y detallado trabajo de mi buen y querido amigo, y, compañero, *D. Joaquín Salmerón*, Director del Museo Siyasa, referido a la “Cueva Sima de la Serreta”, con excavaciones delatando época prehistó-

rica y pinturas rupestres del post-paleolítico, ubicada en el borde superior con gran apertura a la pared externa del río Segura, en el tramo de la margen izquierda del Cañón de Almadenes, encontrándose situada en el municipio de Cieza. Tampoco puedo dejar de citar el extraordinario esfuerzo que se realiza por el Servicio de Patrimonio Histórico, al poner en marcha el Plan de Estructuración de la Región, con la finalidad de proceder a la protección, valoración y conservación del mismo, cuyo proyecto ha sido emitido por *D. Gregorio Romero Sánchez* y *D. Ángel Iniesta Sanmartín*, proponiendo la carta paleontológica de toda nuestra geografía, como herramienta de protección y conocimiento para la catalogación.

Finalmente, conviene reflejar un término final de aquél primer homínido que partió del Este central de África, en éxodo de improvisación itinerante para concluir por parte del geólogo *Louis Lartet*, a mediados del S. XIX, con el que será heredero del "Neandertal", al descubrir la Cueva de Cro-Magnon, lugar del que obtiene su nombre. Hombre (unos cincuenta mil años a. C.), del que se puede manifestar, inequívocamente, como el legítimo antepasado del contemporáneo, cuyo perfil así lo demuestra, al disponer de frente abovedada; doble arco superciliar apenas esbozado, y un mentón bien acusado; y, que llegaría a la Península Ibérica hace unos veinticinco mil años -eliminando al primitivo e inculto Neandertal-, acompañado con un verdadero y sofisticado proceso de fabricación lítica de gran destreza y que anticiparía gran parte de los utensilios manuales en piedra que, todavía en nuestros días, se conservan en uso.

Desarrollada la corteza cerebral, indujo al ejercicio de pensar y reflexionar, lo que motivó el fenómeno fisiológico de la fonética del lenguaje, y, posteriormente, tras concebir la meditación y sensibilidad, creció con la facultad inspiradora del arte y el culto funerario; para continuar

ampliando el conocimiento experimentando y consiguiendo la domesticación animal y cultivo agrícola (alimentos básicos de la dieta humana). Superado el concepto de agrupación, siguió el proceso de civilización, con la cosecha y el rebaño, que, condujo al almacenamiento de alimentos vegetales y disposición permanente de suministro de leche y carne. Sin embargo, esta vida sedentaria tuvo efectos negativos. Se hizo vulnerable a enfermedades, causadas por la falta de determinados nutrientes, y, la afectación propia generada por la insalubridad de sus desechos.

Con la aparición de las civilizaciones (la primera, aceptada entre el X y VII milenio a. C., sucedida por Sumeria -actualmente Irak-), nació el proceso de construcción de fortalezas, edificios y monumentos, cuya piedra hubo que extraer a gran escala, tanto de la superficie como del interior de lomas, cerros y cabezos estratégicos que reunieran calidad y cualidad para los propósitos emprendidos. Ello les hizo aprender a fundir el adobe de arcilla; la cal hidráulica para mampostería; cincelado de bloques, para muros, pilares y dinteles; y, el ladrillo, más eficaz y flexible para muros, arcos y bóvedas; incluso de forma correlativa, llegando a la máxima sofisticación del dominio de la piedra con el proceso de la selección de canteras de roca y mármol para el esculpido de labrado a mano de obras y esculturas que han perdurado durante milenios.

Pero además, se dieron cuenta que entre la piedra aparecían vetas de color y consistencia distinta a la extraída, cuyas propiedades físicas estaban compuestas por lo que mucho más tarde determinaría la geofísica (s. XIX) de *Fox*; *Mallet* y *Thalen* y la geoquímica (s. XIX) de *Dobereiner*; *Bischhof*; *Clarke* y *Niggli*: solidez a temperatura normal; opacidad excepto en capas finas; apreciación térmica; excepcional brillo con belleza de pulido; y, estructura de efectos cristalinos. En este aspecto habrá que hacer alusión a la Edad del Bronce, (a la que se

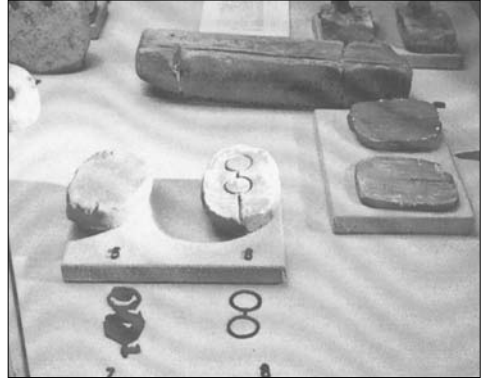
puede recurrir para vincular el principio de minería socializada, o, explotación organizada de material incombustible), periodo que se ponen en valor los metales, que ya comenzaban a moldear y flexibilizar, gracias y atendiendo el avance de la técnica metalúrgica con fundición. Sin perjuicio de este invento de progreso, en el que alearon el cobre y el estaño para la consecución del bronce, previamente, ya se habían centrado con interés en la consecución de piedras y metales preciosos de excepcional aparición.

No nos corresponde tratar aquí los estudios sobre características técnico-estructurales y enumeración de la extensa tabla de “metales”, ni tampoco de aquellos que se integran en los “no metales” pero que disponen de elementos químicos con propiedades físicas. Pero si diremos, conforme extraemos de los textos de científicos del XIX, antes indicados -y en eso consiste aquél interés del hombre primitivo-, que: *“... los metales suelen ser duros al rayado y resistentes a la fatiga, con capacidad de soportar una fuerza o presión continuada, acompañados por su mejor virtud: su ductilidad o posibilidad de deformación sin sufrir rotura.*

LA MINERÍA DEL COBRE Y BRONCE EN EL SUDESTE

Si antes lo fue el paleolítico en minería, en estos periodos, tras ser dominado con la aplicación de fuego, irrumpe, innovando y sustituyendo a la piedra y madera, la fuerza del metal moldeable.

Paso intermedio entre la Edad Moderna de la Piedra (neolítico) y la Edad del Bronce, lo constituye, el calcolítico o Edad del Cobre, periodo reservado para algunas culturas que presentan rasgos claramente diferenciados entre el 2800 y el 1800 a. C., cuyo denomina-



Moldes de fundición de la Edad de Bronce hallados en la provincia de Zaragoza. (Museo Arqueológico de Madrid).

dor común se encuentra en el hallazgo, cuyo principal protagonista, nuestro ya citado y elogiado, ingeniero de minas, *Luis Siret* -considerado “Padre” de la arqueología en el sudeste español-, descubrió, con el apoyo y colaboración de su hermano, Enrique, el yacimiento del poblado de los “Los Millares” en Santa Fe de Mondújar (Almería), topónimo que ha dado nombre a esta cultura.

Y es aquí, cuando llegamos a los momentos históricos de una época (2300 a. C.), donde la Historia de la Humanidad, contribuye definitivamente a superar las trabas de la naturaleza, por medio de experimentos en la extracción de los nuevos metales que consiguen obtener en minería. Y en su caso, definen una perfecta producción de objetos de bronce, cuya etapa quedará científicamente denominada con el nombre del revolucionario metal. Queda atrás la invención de la cerámica, que supuso la transformación del espacio ocupado como objeto útil, y, aparece el inequívoco rigor de una tendencia tecnológica que hace avanzar y desarrollar los principios de calidad y cualidad residencial. Alcanzan habilidades que superan las dotes del hombre común, que inventa la metalurgia, como arte independiente registrado, que representa el poder de los



Retrato de Luis Siret por Juan Cuadrado.

pueblos que lo producen. Quizá tengan razón las anotaciones del prehistoriador, cuando señala la primera actividad metalúrgica, allá por entre el VII y el V milenio a. C., pero realmente no tiene trascendencia hasta el perfeccionamiento conseguido en la Edad del Bronce, puesto que según se expone en este breve esquema cronológico, puede inferirse a un proceso de larguísima duración que obligó a la realización de múltiples ensayos. Un ejemplo lo tenemos en el estudio de los objetos prehistóricos, donde el fundido de bronce con estaño en su última etapa, supera la elaborada previamente con bronce y arsénico (en cuya fusión, tras siglos de uso, se detectó la emanación de gases que enfermaba al broncista), delatando una calidad que le confiere el definitivo invento de la metalurgia en tierras de Mesopotamia, IV milenio a. C.

El extraordinario documento de *José Luis Maya González* (S.E.R.P. de la Universidad de Barcelona), titulado: “La minería del Cobre durante el calcolítico y Bronce final en la Península Ibérica”, o sea, unos dos milenios a. de C., establece la incierta síntesis descriptiva sobre las minas de que disponían los primeros fabricantes de metal por estos pagos de la Región de Murcia y resto de España, pese a los muy meritorios trabajos realizados por *Domergue*, para encontrar mayores nexos de información. De igual forma puede decirse en la actualidad, el dato sobre el infructuoso inventario obtenido de los recursos mineros potenciales de la época.

Entendiendo que, se atribuye al Próximo Oriente, Mesopotamia y Egipto, la adquisición del saber de los sistemas y formulación para la extracción de los metales, como los de la zona meridional de Israel, en el Valle de Timna, donde se han venido realizando investigaciones calcolíticas y otras más tardías, abarcando del Bronce final a la Primera Edad del Hierro, es evidente que, el comercio fenicio incorporó los procesos necesarios para conti-

nuar la actividad en las sierras de nuestras costas que por facilidad de carga en sus pecios, eran los puntos de mejor puesta en valor para su explotación. Y aunque se conoce que la metalurgia y la minería no surgieron en un único centro, sino que son frutos de experiencias muy distintas, sin embargo, es correcta la coincidencia básica de la aplicación del conocimiento para realizar el fundido de los metales mediante procesos primitivos, pero correctamente productivos.

Si recogemos los signos externos que se aportan por los primeros observadores en la materia durante el S. XIX, explicando las apreciaciones del manejo de martillos para realizar las excavaciones de pozos y galerías subterráneas, y, la existencia de indicios de instalaciones de hornos y escorias, nos entrega, una sugestiva imagen virtual, modelo de aprovechamiento de recursos metálicos en nuestras tierras.

Pero habrá que remitirse a los colonos de “Los Millares” (joya de esplendoroso pasado y considerado a nivel internacional como el más importante de los yacimientos europeos de la Edad del Cobre), estudiados profunda y extensamente por *Siret*, quienes nos proporcionan la información precisa sobre el proceso, uso y evolución de la metalurgia del cobre en occidente, así como la asimilación de oro y plata, metales preciosos, que consideraron de gran valor suntuario. Pero lo más sorprendente de este poblado, es que se ha podido demostrar la existencia de una minería avanzada y organizada, abasteciendo a la actividad metalúrgica del cobre con un alto nivel de desarrollo. Un complejo sistema prehistórico, pero sencillo procedimiento a nuestro entendimiento, mediante hornos contruidos a base de hoyos -realizados en el suelo de algunas viviendas-, circundados por un “puro” (chimenea) de piedras y barro; acompañado por lo aparecido en excavaciones sucesivas: crisoles (recipientes, en forma de vaso plano, fabri-

cados con arcilla refractaria y grafito, que se instalaba en la parte inferior de un horno de fundición, para recoger y acumular el metal fundido); o, igualmente las escorias sobrantes de la elaboración metalífera; punzones, leznas, y otros objetos metálicos, que, demuestran que aunque el calcolítico no desplazó definitivamente al neolítico, en la fabricación de los objetos propios de empleo para sus necesidades perentorias, produjo un hito de importancia considerable para el siguiente contacto con el bronce, cuyo periodo iría anulando progresivamente la funcionalidad de la piedra.

Dejando atrás el calcolítico coincidente en su fase final con el “Campaniforme”, sin entrar en la etapa del Bronce Antiguo, causante de confusión en la línea del tiempo con la metalurgia del cobre, y, omitiendo lo indicado por *Schubart*, respecto a las divisiones de este periodo, expresadas por *Blance*; me acojo a *Isabel Prieto González*, en lo expuesto en su extraordinario trabajo de estudio sobre el Bronce Medio en la Península Ibérica, donde además de su interesante aportación, digna de tener en cuenta cuando se trate esta materia, deja constancia nuevamente del inmenso trabajo de los *Hermanos Siret*, quienes realizaron la excavación del poblado de “El Argar” en el Municipio de Antas -al igual que el de “Los Millares-, en Almería (yacimientos antes referido), y, pese a que, sería en sus últimos siglos de pervivencia, momento del pleno apogeo de la aplicación de las primeras aleaciones de bronce, a partir de este asentamiento humano, el distintivo “argárico”, se identifica intrínsecamente con la Edad del Bronce. Periodo y lugar, del que el profesor *Vicente Lull*, manifiesta: “...*modelo y ejemplo para el estudio de las formaciones prehistóricas*”.

Pueblo de ideología aristocrática y guerrera, la cultura argárica del bronce, en su deseo de poder y conquista, se extiende rápidamente a través de las cuencas de los ríos, llegando, a las del Guadalentín, en la

pedanía de Coy (Lorca), asentándose en el “Cerro de Las Viñas”, o, dentro de la pedanía de Beniaján (Murcia), en punto denominado el “Puntarrón Chico” (Cerro, investigado entre 1962 y 1993 por *García Sandoval; Lull; Ayala Juan y Nicolas Vera*), dándose el caso de que, en ambos lugares, se trabajó la minería y metalurgia del bronce, que se comunicó por otros cursos fluviales, al Noroeste y Nordeste, afinándose, además de, en Almería y Murcia, hacia provincias limítrofes, como Alicante, Jaén y Granada.

La pregunta, que sigue siendo la gran incógnita de esta aculturación, sobre el porqué, de la elección del lugar en que se encuentran ubicados todos estos asentamientos argáricos estudiados, pudiera contestarse, según algunos especialistas en la materia, y, con algunas desavenencias de matiz, en la búsqueda por parte de la escisión del hombre del calcolítico final, de filones de aquellos minerales apropiados y adecuados para conseguir el bronce.

LA BASTIDA Y UN RECUERDO A SU DESCUBRIDOR

Pero existe, dentro de nuestra geografía regional, ese punto mágico de una gran magnitud argárica, todavía en ciernes de mayor estudio y seguimiento, cual colina visitada por los rumores del pasado, que



El descubridor del yacimiento Inchaurrendieta.

ha sido la gran olvidada de la arqueología e historiografía. Nos referimos al Cerro de “La Bastida”, junto a la Rambla del Ebor, que recoge además de la pluviosidad o deshielos de las vertientes de las cumbres occidentales de Espuña, las descendientes del macizo de la Sierra de Tiata, en el término municipal de

Totana. Un hombre, ingeniero, esta vez de caminos, amante y estudioso de la geología y la arqueología, a quien la historia no ha pagado su enorme aportación en la investigación de los estudios prehistóricos del Periodo de la Edad del Bronce en la Región de Murcia, y, al que, algún día, habrá de agradecérsele, infinitamente, su tesón y perseverancia en dicho menester, y, siendo el más honorable embajador y merecido mentor de la puesta en valor del yacimiento, queda para la posteridad como el descubridor de tan extraordinario hallazgo. Me refiero a *D. Rogelio Inchaurrendieta Pérez*, personaje con el que la Región de Murcia y la ciencia tiene el compromiso de reconocerle un solemne desagravio conmemorativo, a su tenacidad y continuidad investigadora, ante la negativa, en su día, de aceptársele, su trabajo, por parte del Congreso de Antropología, celebrado en la capital danesa de Copenhague.

Nos deja el más bello y analítico legado de su trabajo, fundiendo sentimientos, entre lo humano, profesional, periodístico y restos en urnas cinerarias –que, con la emotividad y sensibilidad primera me quedo–, en un texto original digno de ser transcrito a este artículo, y que, lástima del insuficiente espacio en el que me veo obligado a moverme, sólo tengo palabras para recomendar y sugerir su lectura. Suficiente con entrar en la página web: La Bastida –Región de Murcia Digital, puede acceder a dicho texto que encierra un cúmulo de noticias, impresiones y sensaciones, motivado



La casa de metalurgia en La Bastida.

por la propia decisión de encontrar una lógica conclusión del apunte incurso al periodo humano de su descubrimiento; donde exclusivamente el embrujo y misterio procedente de aquél poblamiento argárico, que envuelve la memoria y el recuerdo en el relato del autor, puede justificar el cariño y afecto dispensado, a una zona que, su principal *modus operandi* y vivendi, sobresale, junto a su dedicación a la principal fuente de alimentación basado en la agricultura, esa actividad, centrada y articulada gracias a su asentamiento, próximo a la Sierra de la Manilla, cantera saturada de vetas de malaquita y azurita, de cuya descomposición mineral se obtiene el bronce, deduciéndose su permanente explotación durante siglos, y, de la que obtendrían la producción necesaria de este preciado metal requerido para sus propósitos.



Cantería.

Posterioridades e investigaciones arqueológicas de la zona han demostrado la importancia de este hallazgo de nuestro insigne ingeniero de caminos, Sr. *Inchaurrendieta*.

Yacimiento propuesto en la actualidad para ser el centro de mayor

relevancia de la cultura argárica en la Región de Murcia, donde diferentes soportes informáticos digitalizados, como “El Parque Arqueológico Argárico de La Bastida”, a cargo del Ayuntamiento de Totana; y, el, referente a “La Cultura del Argar. La Bastida de Totana”, bajo la responsabilidad de la Comunidad Autónoma de Murcia; Ayuntamiento de Totana; Fondo Europeo de Desarrollo Regional de la Unión Europea y el Organismo, Crecemos con Europa de la Región de Murcia; secuenciado, con información histórica, reconstrucción del poblado, forma de vida, agricultura, metalurgia, visitas virtuales, y, todo

cuanto puede interesar a su destinatario. Dada la proyección que ha de alcanzar a nivel nacional e internacional, “La Bastida”, considero vital, al igual que comenta el profesor, *Jorge Juan Eiroa*, que este proyecto, sólo tiene sentido de realización, atendiendo justas y rigurosas aspiraciones de rehabilitación y una mentalidad muy ambiciosa, en la que participe un nutrido grupo de especialistas en la materia constituido en comisión, multidisciplinar e interdisciplinar, bajo responsabilidad de la Consejería de Cultura, y, con el asesoramiento y colaboración de la Universidad de Murcia, y, cuantos colectivos sea conveniente incorporar.

MINERÍA Y METALURGIA ANTIGUA EN ESTA TIERRA

A partir de aquí, conviene soslayar toda la sistemática que ha existido en la historia del campo de la minería. Pero no, por el contrario, sin dejar constancia, brevemente, del esquema en que se ha dividido a lo largo y tendido del tiempo el desarrollo de esta actividad, en la Región de Murcia, que, en paralelo, evolucionando desde el Bronce, ha utilizado, la metalurgia, como arte y técnica de beneficiar aquellos minerales, razón de extracción de los metales contenidos, para ponerlos en disposición de ser elaborados en hornos o fundiciones, donde una vez licuados, pasan a llenar, moldes, hormas, cuños y troqueles, en función de la geometría deseada, marcada en el relieve de estos. Ya sabemos que, el oro, cobre, hierro, plomo y mercurio, eran conocidos en la prehistoria, pero fue en las antiguas, Grecia y Roma, cuando inician a gran escala, el proceso metalúrgico de estos metales, sometiéndolos al moldeo a la cera; la soldadura; y, el tratamiento térmico para templar el metal; que sin duda, sería el mismo sistema que emplearon anteriormente, Tartesos, de los que, junto a Fenicios, tenemos pruebas de su enorme conocimiento en minería y metalurgia, transfe-

rido a nuestros pueblos íberos, puesto que no debemos olvidar que, los primeros destacan por su enigmática leyenda de posesión de enormes riquezas en metales y piedras preciosas, y, los segundos, como adiestrados y eficaces comerciantes en el trueque, canje e intercambio –las menos veces adquisición–, entre otras mercancías, de oro, plata y bronce de nuestras costas, ocupadas por pueblos mediterráneos a los que se formó y enseñó la función y tarea mineralógica. No obstante, es justo resaltar que, es en la Alta Edad Media, el momento del mayor esplendor de este sector, con el perfeccionamiento, instauración y creación de altos hornos, forjas y fundiciones; y, a finales del S. XIX, con la rápida



Henry Bessemer.

inserción de la revolución industrial, muchas metalurgias de La Unión y Mazarrón, someten su proceso (además de seguir usando los sistemas tradicionales-), al convertidor Bessemer (*Henry Bessemer*, inventor, industrial y metalúrgico británico), obteniendo, con este método, el abaratamiento y mayor economía en la producción del acero, y, por consiguiente, proceso que sustituyó a corto plazo el material de hierro, innovación revulsiva que directamente, se apoderó del mercado industrial de las fábricas de armas bélicas y de compañías de ferrocarril.

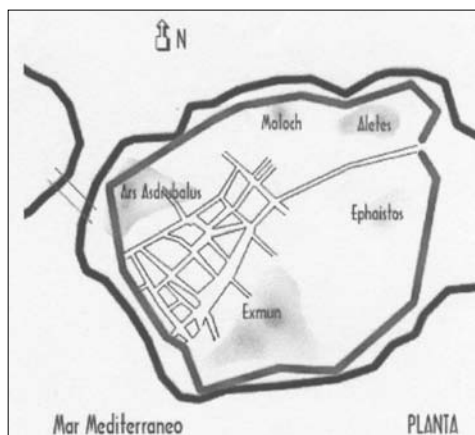
Sin embargo, regresando a la antigüedad, hay que reconocer que poco ha cambiado a lo largo del tiempo, los sistemas de extracción del metal del cuerpo del mineral, entendiéndolo como el resultado de conseguir por medios físicos o químicos la separación de los distintos componentes de que consta la materia a recoger con destino a un empleo o uso concreto. Digamos que, la metalurgia se inicia por las propias necesidades humanas de evolucionar

nar, pero las operaciones, pese a la incorporación de sofisticados mecanismos y artilugios para crear una producción extensiva, crecen en virtud de mantener las propias reglas inventadas desde que su primera aplicación es una consecución o éxito real. Extracción mineral; seguida del triturado del material; posterior concentración mediante el lavado o flotación; continuando con la tostación o calcinación a modo de intervención previa; y, en segundo procedimiento y final, todo ello abarcando, el sometimiento de la disgregación y desmenuzamiento último, al contacto de la acción térmica mediante fuertes fuentes de calor o fuego, sin obviar situaciones de diverso tipo, próximas a la vía húmeda para que remate en forma de compuesto soluble. Es una táctica cuya metodología, sólo modificada o rectificada en función de mejorar el comportamiento del manejo de su razón, ha permanecido invariable en su aspecto de transformación tendente a trabajar primero el mineral y más tarde el metal bruto, que, concluyendo su conversión en producto para uso industrializado, permitirá su definitiva adaptación a la línea de fabricación proyectada, o bien, para uso de aleaciones, laminados, trefilados u otros tratamientos más específicos, de complejo y exquisito refinado.

Vuelvo, al igual que en el artículo anterior, a recoger testimonios de personas relacionadas en las últimas décadas con la minería, que por su elocuencia y aclaración metodológica me obliga a incluir un breve relato de introducción que, nos proporcione una óptica de mayor perspectiva humana, en aras de conocer aún mejor los diversos procesos seguidos en esta dilatada y espaciosa actividad prehistórica.

MINAS A CIELO ABIERTO EN LA REGION

No puedo dejar de citar a *J. M^a. Blázquez Martínez* (U.C.M.), en su trabajo descriptivo sobre: “La Administración de las



Ciudad de Qart-Hadasch o Carthago Nova. S. III a.C.

Minas en época Romana. Su evolución”, dedicando una extraordinaria intuición en la reconstrucción del sistema de organización y funcionamiento desarrollado por aquella antigua sociedad hedonista del Imperio, aplicando unas férreas y rígidas normas en este territorio conquistado, cuya capital, Qart-Hadasch, fundada (229 a. C.) por *Asdrúbal*, yerno de *Amílcar* y tío de *Aníbal*, que los vencedores bautizan Carthagonova, a partir del día que arrojan a sus resistentes residentes de esta ciudad de las cinco colinas míticas. Esas reglas centraron la atención especial de los nuevos moradores, alertados y expectantes de la gran riqueza que contenían las sierras de la costa, desde Lucéntum hasta los confines de Abdera (Adra); continuando la explotación minera, que tanto provecho extrajeran en metales preciosos sus antecesores los Bárquidas (como expresa *Diódoro de Sículo*), para mantener dispuesta holgadamente la soldada económica, que, remuneraba a ese invencible ejército militar de íberos, celtas y galos; donde, a poco se lo hubiese propuesto, evitando dividir fuerzas o enviarlas contra Roma -estrategia estadista que habría cambiado el rumbo de la historia-, de seguro, podría haber consumado su victoria sobre su fustigado y agotado, principal enemigo, (no

hay que olvidar que Aníbal, tras sus campañas en suelo itálico, subvencionadas con el valor de los minerales preciosos de las minas del sudeste, ganó todas las batallas contra romanos, llegando, hasta las mismas puertas de la ciudad de los Césares, que pendiente del apoyo del campesinado no decidiría nunca su asalto final).

Mientras tanto las principales fuerzas romanas desplazadas en África a cargo de *Escipión*, junto a los nómadas tenían previsto atacar a la debilitada Carthagonova, instante de crucial paradoja, puesto que, tras retirarse *Aníbal* en ayuda de su capital hispana contra el General, y, enfrentarse a *Lelio* y *Masínisa*, bajo la iniciativa y dirección del romano, sería derrotado en Zama el año 202 a. C. (aunque según *Tito Libio* la batalla se produjo próximo al suroeste de Carthago, perdiéndola tras emplear la argucia del uso de atronadoras trompetas que instigaron al desconcierto y huida del potente cuerpo militar de elefantes de Aníbal), a partir de esta fecha caería la hegemonía púnica y Roma le arrebataría el dominio militar del Mediterráneo, con la conquista y ocupación de todas las grandes ciudades construidas durante el periodo bajo la Autoridad Bárquida, tanto en la Contestania espartaria heredada por *Asdrúbal*, como la Tramontana de *Hamilcar Barca*. Ciudades, a las que describen *Polibio* y *Estrabón* como: "...ningunas más hermosas y suntuosas en edificios y murallas, que las construidas por cartagineses en hispania...", y cuya epopeya del proceso evolutivo de la portuaria nueva capitalina, es narrada con detalle y exquisito gusto literario en su "Discurso Histórico de Cartagena", por nuestro ínclito el Licenciado Cascales.

Publio Cornelio Escipión, ordenó de inmediato, : "... continuar la explotación de todas las canteras y minas cartaginesas que proporcionen principalmente metales de plata y plomo con destino a las necesidades previstas, cuyos metales serán puestos a disposición del Imperio, el pri-

mero para cubrir los gastos de las siguientes campañas bélicas, y, el segundo, para surtir a las fundiciones férricas y plomíferas de elaboración de tubería que se instala en todas las grandes calles de la ciudad de Roma". Dato, este último, referido a toda la extensa cantidad de tubería de plomo descubierta recientemente bajo el suelo de Roma, ofrecido por el estudio del profesor *Roger D. Hanse* (descrito en el libro: "La Huerta Antigua del Segura", de, *Flores Arroyuelo; Obón de Castro; Rivera Núñez; y, Riquelme Manzanera. Nausicaä. 2003*), lo que supone que una parte considerable de todo el plomo subterráneo de la ciudad eterna, fue extraído de nuestras sierras, y, en lingotes, transportado por vía marítima hasta su lugar de fundido. Una barra de plomo argentífero en bruto, hallado en el puerto de Cartagena, hoy extrañamente perdido -atendiendo a Blázquez Martínez-, procedente posiblemente de la colonia *Augusta Firma Astigi*, lleva la inscripción "COLON AUG. FIRM/FERM". Lo que deduce por entender que, el centro neurálgico de partida de plomo hacia Roma, era Carthagonova, evidentemente por su mayor entidad en la recolección metalífera, y que, existió algún arrendatario, al que se refiere la sigla "FERM", que tuvo a su cargo el poder de realizar la explotación correspondiente, pero obligado a su depósito en nuestra ciudad portuaria (motivo por el que se produce el hallazgo de lingotes en el fondeadero de Cartagena o Mar de Mandarache), para los controles oportunos y su posterior traslado por mar al destino itálico. Además de la explotación de los metales explicitados por Escipión, la extracción se amplió a la pirita y galena, abundante en los acantilados pizarrosos del Atalayón, en torno a Cala Reona.

Ahora bien, si deseamos conocer en profundidad la minería que se desarrolló en época romana, debemos recurrir a sendos y magníficos sintetizados trabajos de investigación documental y gráfica, con-

feccionados por Juan Antonio Antolinos Marín, el primero titulado: “La minería y la metalurgia romana en la Sierra de Cartagena a través de los ingenieros de minas de los SS. XIX y XX”, y el segundo: “Prospección minero-metalúrgica antigua en la Sierra de Cartagena y su territorio adyacente”, en el que expresa una breve reseña historiográfica; los resultados de las exploraciones arqueológicas con detalle de ubicación toponímica de las minas y canteras que cronológicamente se identifican de origen íbero, romano, árabe o de los últimos siglos, y, su funcionalidad, concluyendo con la propuesta de continuar el estudio de: “... cobertura total que permita cuantificar y valorar conjuntamente el patrimonio que atesora la sierra minera...”, sin perjuicio de la destrucción, desaparición o sepultado de otras muchas explotaciones de esta actividad minera, que nos ha llegado de forma simbólica con el testigo de la anotación bibliográfica o la información recibida por tradición oral.

Con el tiempo, al igual que el resto de los distritos mineros romanos, las normas establecidas en Carthagonova, conferían el monopolio de la explotación, al único y exclusivo poder del Estado. Tal grado de meticulosidad controladora se alcanza que, en tiempos del Emperador Trajano, ya no sólo es importante el metal, sino a su semejanza, también lo es la piedra de cantera. Las minas quedaron equiparadas, desde el punto de vista administrativo, a las canteras de mármol, granito o piedra, como se deduce de la inscripción hallada en Itálica, que menciona un “*statio serrariorum augustorum*”, o sea: “grupo de canteros imperiales”, o, lo que es lo mismo, funcionarios privilegiados protegidos con derechos concedidos directamente por el Senado, título exclusivo que acredita la magnitud y calidad del oficio ejercido.

Carthagonova, establecido el gobierno romano, estudió la necesidad de una mejor cantería de mármol, y, encontrándose extenuados los montes de sus alrede-

dores, extendieron su extracción a tierras del interior, según demuestran los trabajos de investigación referentes a la arquitectura romana y uso del concretionado carbonato cálcico, respectivamente, de *Andrés Martínez Rodríguez*: “Capiteles romanos y tardoantiguos de la Región de Murcia”, y, el: “El travertino rojo de Mula (Murcia). Definición de un mármol local”, de *Begoña Soler Huertas*. Buena parte de la piedra de calidad y mármol utilizado para las necesidades propias y del Imperio, era recurso de zonas que todavía hoy se explotan en la Región de Murcia y puntos próximos conocidos de Almería y Granada.

Considerando este aspecto, me he acercado personalmente a lugares donde se practica el movimiento a cielo abierto de producción pedregosa para extraer el caudal lítico deseado (evitaré nombres y ubicación), donde hoy día los colectivos ecologistas han creado una concienciación social que perturba -según me indica cada uno de los trabajadores encuestados-, los intereses del empresario, que, a su vez, produciéndose contrariedad en su afán extorsionador del medio ambiente, lo repercute negativamente en el obrero, y, donde pude descubrir la enorme similitud que, debió existir -salvando milenios-, entre este monstruo gigantesco de máquinas y vehículos por doquier, aglutinando material para la industria y la construcción, con respecto aquél análogo ejerciente de novato minero primitivo, que, previamente, con un simple y sencillo equipo rudimentario, y, en época clásica por medio de mayores medios, realizó funciones al aire libre, para la extracción de mineral y piedra, en idéntica condición y premeditación, pero en exiguo y minúsculo sentido destructor, en relación con el que se produce en la actualidad. Por tanto diremos que, la actividad de cantería, no es sino, la herencia de una labor manual del hombre primigenio en su contacto geológico. Antes, fueron, personas a pleno y cruento sol de la intemporalidad mítica en

tareas analíticas, observantes de pretencioso estudio de conjetura servil del material, y, ahora, mercenarios sacrificados a la hipertermia e hipotermia caduca del día, sufriendo inclementes condiciones de voluntaria aceptación del medio, en prestación y dedicación contractual, beneficiando a una entidad económica que rentabiliza la explotación, y, perdónese la expresión por su dureza: masacrando el paisaje y la naturaleza, que, hasta hace bien poco tiempo, exento de responsabilidad, no aportaba el imprescindible estudio de corrección de su impacto medio ambiental en la flora y fauna dependiente.

Hoy día las mismas minas a cielo abierto de antaño, o, canteras, se dedican exclusivamente a dar servicio a la construcción civil e inmobiliaria, y, en la Región de Murcia, se calcula un número aproximado de 30 factorías de extracción y explotación, dedicadas al aserradero de mármol, piedra caliza y transformación de roca o piedra dimensionada, destacando las cinco canteras de las sierras de Caravaca de la Cruz, y las 4 de Cehegín.

MINAS DE PLACER EN EL MUNICIPIO DE SANTOMERA

Aunque prácticamente extinguida esta vieja presteza, conviene resaltar que su denominación procede del contexto en el que se encuentra y desarrolla el trabajo. O sea, corresponde a la criba o recogida del material requerido, sujeto a un laboreo directo sobre la masa de arena, grava o materiales detríticos sedimentados, que por meteorización de la roca a consecuencia aluvial, han quedado en depósito de los lechos de corrientes de agua o en sus proximidades, ya sean graveras actuales o graveras fósiles desaparecidas, sin descartar este tipo de acometida en playas o fondos marinos y glaciares. Desde muy antiguo, se observó la aparición del mineral deseado en altas concentraciones, liberado a consecuencia de su fricción y desgaste, en parte o totalmente de la lítica inservible,

supeditada a una constante erosión ante el imparable arrastre practicado por el líquido elemento. En este caso, la evidente labor relativamente sencilla del proceso, en manos de la naturaleza, ha permitido que la riqueza mineralógica o metalífera, en su conjunto descrita como placeres, haya sido uno de los primeros puntos donde los seres humanos, centraron su atención primaria. Como referencia anecdótica, *F. Javier Sánchez Palencia* (C.S.I.C.), en su artículo: “La explotación del oro en la Hispania romana”, encuentra diversas fuentes literarias clásicas, haciendo referencia en primer lugar a *Plinio*, que distingue dos formas distintas de obtener el oro: “...inventio naturalis” (según se presenta en la naturaleza), o por: “... inventio coacta”, procedimiento artificial, vinculado al intento inventivo del excéntrico *Calígula*, tratando de obtener oro del oropimente (sulfuro de arsénico, utilizado previamente por la monarquía macedónica, que lo asoció a menas de mispíquel o arsenopirita, sin valor industrial), descartando entonces, esta segunda acción ante la fácil existencia de lechos de corriente de agua con buena riqueza mineral. Ahora bien, asumiendo tres tipos de “invenciones naturales” (triple extracción atestiguada por *Aristóteles*), clasificados en: placeres móviles fluviales; yacimientos de aluviones y los de “ruina montim” o primarios sobre roca.

Así es como *Estrabón*, recogiendo opinión unánime de *Posidonio*, (según *Schulten y Lasserre*), hace mención citando la

descripción de zonas de explotación aurífera hispánica (donde sin duda sobresalen Asturias, Las Médulas y Río Tinto), con indicios en Murcia, concretamente (a falta de mayor consistencia contrastable) en el Thader (Río Segura), en el



Estrabón según un grabado del siglo XVI.

tramo comprendido entre los hoy municipios de Murcia y Santomera, y, en donde *Sánchez Palencia*, expresa textualmente:

“El río Theodorus, (Avien 456) se identifica con el Tader de *Plinio y Ptolomeo*, es decir es el río Segura, y según *Aristóteles* arrastraba mucho oro y lo depositaba en su desembocadura (De Mir. Ausc. 46). En efecto, conforme al mapa metalogenético previsor de indicios de Au del IGME, existe una mineralización aurífera en las inmediaciones de Santomera, localidad muy cercana a Murcia capital. El oro se halla en las areniscas del Triás (triásico), asociado a menas cupríferas carbonatadas y piríticas. Si el oro a que se refiere *Aristóteles* proviene de la erosión de este yacimiento, es lógico que señale en especial la desembocadura del río, puesto que sólo podría encontrarse en los últimos tramos del curso fluvial”.

MINERÍA SUBTERRÁNEA EN LAS SIERRAS DE LA REGIÓN

Podría extenderme al computo general de sierras que han sido motivo de extracción de mineral en la Región, con expresión de clave; género; especie; sistema; serie; y municipio de extracción, ya que, en este aspecto, sólo me tengo que remitir a la documentación obrante en mi poder, enviada, previa petición, por cortesía de Doña *Isabel Rábano*, Directora del Museo Geominero del Instituto Geológico y Minero de España (Ríos Rosas, 23. 28.003. Madrid). Sobre esta información documental técnica y museística de la geología sobre la Región de Murcia, cabe realizar una magnífica tesis, que nos ofrecería el computo de toda la riqueza mineral que a lo largo del tiempo deparó las entrañas de la formación montañosa de esta geografía. Sin embargo, el embarque de este trabajo, es mucho menos ambicioso de lo que aparenta, pues manifiesta límites de espacio editorial y evita entrar en la pura disciplina del estudio de estructura, fundamento y uso de las expresiones del conocimiento,

consecuentemente conductivas a intrincadas formulaciones del razonamiento deductivo y comprensivo, proporcionadas por la infinita y fructífera actividad milenaria en esta geografía cartaginesa, recorrida a lo largo de los siglos, por constantes remodelaciones conforme a los intereses y necesidades de los poderes territoriales en cada época.

No obstante, tres sierras principales y su influencia adyacente, de un profundo carácter mineralógico y explotadas en largos periodos de la historia, conforman la cadena montañosa de la costa entre Cabo de Palos y Lomo de Bas, que por su enorme representatividad son dignas de mencionar y establecer una extractada reseña de su actividad minera. Acercándonos a un trato definitorio de antigüedad, se respeta la nominación actual de la sierra, pero queda asimilada a su lugar de emplazamiento expresado en época de Roma, por entender que con ello se tributa el merecido homenaje a unas zonas cuyos orígenes fueron motivo de un tratamiento de específica actividad minera colectiva, dependiente sucesoriamente de constantes culturales y civilizaciones. Las sierras quedan denominadas y adscritas a la nomenclatura actual, en tres grupos de contexto geográfico distante pero en el paralelo del tramo de costa anteriormente referido, y, las señalamos como: Sierra de Las Moreras (que por extensión debemos incluirle la de Almenara, de lo Alto y el Lomachón); Sierra de la Fausilla y Sierra de la Muela.

SIERRA DE LAS MORERAS

La existencia constitutiva por legado, acotando la demarcación de las lindes de los municipios de España, se vio afectadas en algunos casos por la Ley de División Provincial de 1833, dejando siluetas de superficies geométricas, que cambiaron la parcelación y fisonomía de muchos de los territorios de las Provincias de España, afectando al Reino de Murcia, actualmente



Minas de Mazarrón.

Comunidad Autónoma y Región, y, por extensión a diferentes municipios propios. No obstante, el vínculo de una aldea, lugar o paraje, siempre quedará inserto en el lenguaje popular de sus gentes residentes, como es el caso que nos ocupa.

Aquí queda, la denominada declaración paisajística protegida al Sur-oeste de Mazarrón, naturaleza y población, separados por la Rambla de las Moreras, de la Sierra del mismo nombre de la torrentera, una de las zonas de mayor trascendencia identificable con el plomo, teniendo en cuenta que en sus estribaciones aparece desde el eneolítico el Cabezo del Plomo, y, desde época romana las minas de plomo de los hoy denominados Cabezo del Moro y de San Cristóbal, montes invadidos de escoriales, donde se ha desarrollado la principal explotación de minería de este municipio costero.

No existe nadie mejor para describir el espacio geográfico comentado, ascendente del territorio mineralógico de sus proximidades, que su máspreciado y virtuoso guardián. Vigía y brújula, testimonio y crónica, sentimiento y vocación. Me refiero a, mi conocido y respetado amigo, además de pariente -aunque sea en el patronímico genealógico de la lejanía -, *Mariano C. Guillén Riquelme*.

A lo largo de los últimos años, periodo al que me he incorporado y encaramado nuevamente, en relación con esta temática

minera, he podido patentizar la trayectoria historiográfica producida por el autor de la semblanza, el hito y la investigación de mayor volumen y abundancia que jamás se haya escrito y tenido sobre la Villa de Mazarrón. *Guillén Riquelme*, espíritu romántico y soñador, con alma de sensibilidad probada, investido de sobrada capacidad intelectual ávida de aplicar por su esclarecida formación de ingeniero de minas, se le divide el corazón al enfrentarse el tecnicismo académico, con sus pasiones artísticas, históricas y documentalistas; o sea, el conocimiento científico industrial, contra el genio e inspiración del pintor, historiador e investigador, que todas las desarrolla extraordinaria y magistralmente. Ya cité algunos títulos de su cuño, pero me debo al justo tributo de reflejar sus méritos, y, nunca mejor homenaje que enunciar algunas de sus obras íntimamente relacionadas con la minería de este carismático lugar mazarronero. *En el año 1997, escribe su "Mazarrón 1900". En 1998, publica: "Las monedas de plomo de Susaña (Mazarrón)". En 2001, redacta: "Un siglo en la historia de Mazarrón" 1462-1572. De la fundación de las Casas de los Alumbres a la concesión del privilegio de villazgo". Durante el 2004, edita: "Los orígenes del siglo minero en Murcia"; y, el último en 2006, titulado: "Crónica Ilustrada de Mazarrón", con los que cierra esta ingente producción literaria, pero de seguro animado a continuar con esta vocación que le domina y posesiona su más recóndito rincón espiritual de paciente y riguroso indagador.*

Poco, por tanto, debo incidir en relación con esta tierra, puesto que todo lo importante, lo remoto y actual sobre la minería, está escrito por *Guillén Riquelme* -y lo utilizaremos bibliográficamente-, pero me llegan últimas noticias descifradas que, por anecdóticas, posteriormente a mi contacto humano con el protagonista minero, bien vale aportarlas.

Llevaba desde bastante tiempo atrás,

pergeñando entrevistarme con quien, como antes sinceramente manifiesto, es en la actualidad el más digno exponente y potencial sobre sabiduría minera de Mazarrón, *Guillén Riquelme*. Eran fechas de mantener la obligada conversación para conocer de su propia voz y opinión, asuntos relacionados con este trabajo. Pero además, estimaba consecuente, la imprescindible ayuda que, me dirigiera al encuentro de algún minero de este viejo coto, y nadie mejor que él, para acceder a mi pretensión.

Evidentemente tuve que recurrir a la persona nombrada. El procedimiento, una simple llamada de teléfono. Pensado y hecho, el interlocutor lo tenía al otro lado del auricular. Identifiqué mi persona, le informé de mis propósitos y le pedí colaboración. La respuesta fue firme y concisa: "... estos días estoy montando mi exposición de pintura, pero cuando termine me tienes a tu disposición...". Fijamos una fecha y hora para reunirnos en mi programada visita a Mazarrón, pero luego una serie de inconvenientes mutuos, hizo postergar el encuentro. Días más tarde sí, definitivamente, una mañana de primavera, con los suaves azules del amanecer acompañando mi ruta y previo acuerdo de vernos en su comercio (es Ingeniero de Minas pero la vida le ha llevado a titularse en Optometría, cuya especialidad ejerce profesionalmente en Mazarrón), discurría por la pradera semidesértica de la vega del Río Guadalentín, cuando a lo lejos pude empezar a vislumbrar la silueta de aquellos montes mineros dibujados bajo la penumbra de sus ancestros y al cobijo de su progenitora la Sierra de Las Moreras. Conforme me acercaba, venían a mi memoria recuerdos en forma de fulgurante filmación escénica, sobre otros tiempos arcanos, y, en especial, acerca del impacto recibido, causado por mi presencia casual a las minas a cielo abierto de La Unión. He de reconocer que cada vez que transito por las inmediaciones de Mazarrón, la mirada



Iglesia y Ayuntamiento de Mazarrón.

se encauza, cual música de las temibles sirenas *Caribdis y Escila* en la Odisea, hacia esos picos y laderas cubiertos de fuertes tonos de colores cambiantes con la luz del día, que atienden, lamentablemente, a estériles y detritus abandonados a su suerte.

¡Buenos días!, dije en la óptica, preguntando a continuación por Mariano, y, muy cortés, diligente, y creo que informada de mi visita -quien después sería presentada como su esposa-, me indicaba que estaba a punto de llegar.

No me hizo esperar. En breve, se personó. Un estrechón de manos y como si nos conociéramos de toda la vida. Un respectivo café y té en su bar preferido, unos cuantos saludos y unos breves comentarios sobre la nobleza y generosidad de las gentes del barrio, concitó la perfecta simbiosis asociativa que marcaría la mutua compañía durante el resto de la mañana.

Dos temas tenía que abordar con su benevolente gestión. La entrevista a un viejo minero del lugar; y, la visita a las viejas minas abandonadas, con el deseo de conocer en situ, la de tan trágico y luctuoso suceso, acontecimiento que recorrió los noticiarios de Europa, acaecido el día 16 de Febrero de 1893, en el Pozo Maria Elena de la Mina "Impensada", nombrada con horror como: "Pozo de los Muertos", al perder la vida un total de 28 personas; y, de la que mi querido amigo *Guillén Riquel-*

me, ha escrito ríos de tinta, desmenuzando cada detalle, dato o reseña escudriñada. Seis años después sería la catástrofe de la Mina "Talia", con la muerte de otras trece personas; y, así, desde la remota antigüedad y sucesivamente hasta el cierre de las instalaciones, una dilatada relación de incidencias y desgracias, que podría ser indefinida.

Sentados cómodamente en tertulia distendida, en su despacho del sótano de la óptica, apareció quien sería el notable y distinguido personaje de mi entrevista, *D. Diego Tomás Sánchez*.

Tras la preceptiva presentación, que, amablemente se encargó de conciliar, nos volvimos a sentar -esta vez los tres-, para entrar en los entes aleatorios humanistas del individuo, con la finalidad de aplicar esa antigua línea platónica, donde el demiurgo separe la luz de las tinieblas, que, otros filósofos como *Parménides* lo designa como el intermediario del mundo de las ideas y la materia, y, *Plotino*, más profundamente, lo identifica con la tercera hipótesis, o sea, el universo del alma tras el Uno y el Nus, esperando que de la confusa complejidad del asunto a tratar, los esfuerzos combinados de los concurrentes, puedan restablecer el orden que reconduce al plerema plano del contenido a recuperar.



D. Diego Tomás Sánchez. Minero, hijo, nieto y descendiente de una saga interminable.

Pasaban unos treinta minutos de las diez de la mañana. Diego, minero, y, nieto e hijo de hombres de igual profesión, con sus 77 años (8-01-1930) cumplidos tiene un aspecto jovial, que transmite vitalidad, energía y confianza. Persona de mundo, de experiencias vivi-

das al límite de la penuria y estrechez económica, demuestra rasgos de un rostro curtido y castigado por las agresiones de la

impureza atmosférica de la mina y del afilado sol cortante que, al aire libre de los otros trabajos necesarios para sobrevivir, le ha fustigado sin clemencia. Un metro setenta aproximado de altura, delgado, muy aseado, de porte gentil y afable, midiendo distancias y hablando lo realmente interesante, cuanto es concerniente a su agitada y zarandeada vida en el ámbito del permanente trabajo al que se ha dedicado siempre en las minas, tanto en Mazarrón como en Bélgica. Demostró un cultivado trato con generosa cordialidad y manifestó un sentido de la responsabilidad y pundonor profesional de manera ejemplar, pero enviando un constante mensaje de justa queja reivindicativa, que definía la procedencia al sector sindical que había defendido durante toda su vida. Ha sido militante del Partido Comunista y expresa con orgullo su pertenencia a Comisiones Obreras, siendo en la primera legislatura electoral de las municipales de 1.979, Concejel en el Ayuntamiento de Mazarrón.

Su padre, Diego Tomás Cayuela, natural de Totana, y, su madre, Remedios Sánchez Bellver, nacida en Mazarrón, tuvieron siete hijos, de los cuales, él fue el primero. Se le advierte ese grácil entusiasmo expresivo al compartir complacientemente la historia de su vida, cuando detalla aquellos años de dura y penosa infancia, pero llenos de dichosa, gozosa e íntima algarabía familiar, conviviendo en una pequeña casa de dos habitaciones, construida por la compañía minera, para albergar a sus trabajadores. La emoción le inunda, y, para enfriar ese momento de nostalgia, doy paso a preguntarle:

P. ¿A que edad comenzó en las minas?

R. En esos años, la miseria y precariedad eran absolutas. Las familias apenas podían subsistir con el sueldo del cabeza de familia, por lo que todos los niños de mi edad, y, muchas madres, estaban predestinados a trabajar en la mina. Por este motivo, y, pese a la prohibición de trabajar en el interior de los pozos sin tener cumplidos

los 16 años, fue lo que obligó a mi padre, el agenciarse del carnet de identidad (práctica habitual para trabajar los menores) de un primo carnal, llamado “*Diego Mendez Tomas*”, que con esa edad marchó a Barcelona, y, de esta manera que se me concediera contrato verbal, cuya fecha de comienzo en 1940, a la edad de 10 años, se clasificó como gavia y con un jornal de 3'50 pesetas diarias.

P. ¿En cual mina se inició?

R. Fueron muchas. Creo recordar que la primera pudo ser la del “Triunfo”, pero enseguida, me trasladaron a la de “Santana”, después a la de “San Antonio”, y, así sucesivamente a otras como la “Aguja” (interviene *Guillén Riquelme* para aclarar que esta de “Aguja”, realmente es la denominada “Usurpada”). En fin todo el trabajo se mantenía centrado en el entorno del emporio minero y lo importante era poder trabajar. La suerte era que pudieran darte un buen turno, pues a veces las condiciones de las minas en algunas tandas concretas, ofrecían mayor inminencia de riesgo o peligro que otras.

P. ¿A que hora y como se iniciaba el turno?

R. Mi padre me despertaba sobre las 7'30 horas de la mañana, durante casi todos los días el año. El tiempo de desplazamiento, desde mi casa a la mina, unos diez minutos. La entrada eran las 8 horas, pero había que estar un rato antes para que te bajaran en uno de los dos ascensores existentes, cuya capacidad máxima: seis personas. A continuación, subíamos a la jaula para que nos descendieran a 400 metros. Al llegar me quedaba en zaragüelles y descanzo, pendiente de que me dijeran: “Diego te toca el tajo de...(tal sitio)”. Normalmente la distancia a recorrer desde el lugar donde nos dejaban junto a la vagoneta, y, el filón minero de recogida de material, alcanzaba los 200 metros, que se hacía andando, descalzo y con mucho cuidado de no dar con el cuerpo en algunos salientes rocosos, tanto en laterales como

techo. La salida, de este turno de mañananas, era las 17 horas. Con el mismo procedimiento, el otro turno, comenzaba a las 16 horas y terminaba a las 24, o, doce de la noche.

P. ¿Su trabajo, en que consistía?

R. Mi labor, se ceñía, exclusivamente, al traslado del mineral desde el punto de recolección con pica y mazo, hasta las torvas de vagonetas sobre carriles metálicos sujetos a traviesas, que, sus “vagones”, empujaban a la plataforma de la jaula del ascensor para ser elevadas a superficie. Lo realmente denigrante, era el sufrimiento infringido a nuestros cuerpos infantiles. Los capazos eran de esparto y me lo llenaban de mineral de plomo..., en ocasiones de estériles. El modo de acarreo, se puede usted imaginar, el capazo en la espalda desnuda, pues la empresa no nos daba ropa, y, no podíamos ponernos la nuestra ya que se rompía, y, el jornal no daba para reponerla. A los pocos días, sangraba toda la zona de apoyo del capazo sobre el espinazo. A los pocos meses, todos los niños que ejercíamos este oficio de gavia, contábamos en el dorso con una inmensa callosidad (hipertrofia de la capa córnea, a consecuencia, evidentemente, de la fricción, presión e irritación del capazo de esparto sobre la espalda). En otras ocasiones, recogíamos el material de los barrenos, que después cribábamos para no perder un gramo. El dolor y daño no se puede describir. Todavía cuando me acuerdo de aquellos años de infancia, la angustia y desconsuelo se apodera de mí, hasta límites de profunda depresión moral y anímica.

P. ¿Qué utensilios e instrumentos tuvo a su cargo?

R. Bueno, sin la responsabilidad propia del minero, más tarde o temprano, eso no lo puedo precisar, toque todo tipo de herramientas. La maza, para machacar y golpear el material desprendido más grueso, a la que llamábamos familiarmente “armaína”; el rastro, o, rastrillo con mango largo,

MINERÍA DEL FERRO, S.A. **Ficha de Personal**

Nombre: *Tomás* Apellido: *Sánchez* Nacionalidad: *Chileno* Pertenencia: *Arrendatario* Estado: *Libre* Edad: *10* Fecha de nacimiento: *1 de mayo de 1939* Hijo de: *...*

Ingresó en esta Empresa el: *10/10/1949* Cargo: *...* Fecha de cese o despido: *...* Causa: *...* Nota (premio o castigo): *...*

Informe médico sobre estado físico: *...* Informe médico sobre estado sicológico: *...*

Apellido: *Tomás* Nombre: *Sánchez* Edad: *10* Fecha de ingreso: *10/10/1949* Ocupación: *...* Jornada: *...* Fecha del cese: *...* Causa del cese: *...* Observaciones: *...*

Cartilla de contratación de minero Gavia del entrevistado, Sr. Tomás Sánchez, a la edad de 10 años.

separaba la piedrecilla y la tierra de la piedra correcta; el pico para poner blando el escombro; el capazo para el uso explicado antes, y, así un sinnúmero de elementos auxiliares que sería largo de comentar. En más de una ocasión, me pusieron detrás del colono o encargado de la galería, quien llevaba la barrena con la finalidad de ayudarse en momentos de inseguridad. Riesgos que, entonces los hubo y viví de cerca, aunque bien es cierto que, sin detectar por mi ingenuidad infantil al extenso peligro que estuve entregado.

P. ¿Explíqueme el dificultoso itinerario que andaba?.

R. Hágase a la idea de que circulábamos debajo de tierra con muchas lagunas de oscuridad. Con una mínima, y, apenas visión de la galería o túnel que recorriamos, se puede figurar nuestro proceso de acarreo. Muchas veces, nos guiábamos más por el proceso de adaptación interno que por las señales o referencias a las que tenías que acostumbrarte. En cualquier caso, los chupones de aire de ventilación, orientaban fácilmente de tu situación, al margen de darte, que era lo más esperado en cada trayecto, un baño de oxígeno para recuperar el aliento. Un punto de inflexión, con

fuertes y constantes golpes en los dedos de los pies, comprendía la escalinata de piedra, terminal del estacionamiento de vagones para descargar el material minero.

P. ¿Cuántas comidas y que alimentación llevaba?.

R. Que cosas me pregunta. Al levantarnos, me parece que comíamos sólo un trozo de pan del día anterior, con algún higo, posiblemente recogido, el Domingo, de alguna higuera del campo, donde a veces trabajaba mi padre, para después secarlos al sol. A media mañana, durante el descanso de menos de una hora, en el fondo de la mina, un tanto por el estilo, 5 o 6 higos secos, con un poco de pan de cebada, y, no siempre. La comida o la cena, que, a veces, una de estas dos ingestiones tampoco acompañaba, se basaba en hervidos de legumbres: lenteja, habichuela, garbanzo, guisante, etc., o, en el mejor de los casos, en días festivos un arroz, pocas veces con carne. La patata era la reina de la mesa y conjugaba con todo el resto de comestibles. Mi plato favorito, de excepcional consecución, estribaba en un huevo frito con patatas fritas; pero, querido amigo, aquello eran palabras mayores. La frutas y otros alimentos, eran prácticamente prohibitivos.

P. ¿A que edad y cual es su siguiente escalafón minero?.

R. Comencé en funciones de peón, a los 14 años. No obstante, seguí acarreado y realizando las mismas cosas que cuando era gavia. Ahora, con mejor preparación física, y, mayor experiencia, conocía todos los procedimientos internos de la mina, a la vez que se me confiaban nuevos asuntos de cierta complejidad, que formaban y educaban mi superior veteranía. Así me mantuve hasta los 19 años, en las minas propiedad del Alcalde de Mazarrón, D. Luis Corbalán Álvarez, hombre querido por todos, ante su noble y generosa financiación de algunas minas, que incluso ya no eran rentables, con la finalidad de dar trabajo a los obreros del pue-

blo. A partir de 1949, me mudan a la “Empresa de Minerales no férricos”, donde trabajé hasta 1956. En este tiempo, continúe transportando capaces de material inservible hacia otras galerías inutilizadas, como así mismo, llevando el mineral servible a las vagonetas del ascensor. Debido a que ya dominaba todos los puestos del oficio, en más de una ocasión me hacían ocupar uno de los del lavadero, consistente en limpiar y purificar el mineral a “lo romano”.

P. Ese proceso debió ser muy interesante, cómo se llevaba a cabo?.

R. Efectivamente, cuando a la sazón maduro, he conocido la antigüedad de este oficio, me ha hecho pensar sobre cada uno de los pasos que nosotros aplicábamos en la explotación. Sin ninguna duda, el empleo del procedimiento de trabajar en una mina, era tan viejo como la propia actividad. Bien, denominábamos lavado “a lo romano”, cuando seguíamos unas pautas tradicionales, enseñadas de padres a hijos, o de profesional a profesional, en las instalaciones de esta índole que se construía junto a la bocamina, para acometer la preparación de los minerales.

Primeramente, el material que llegaba de las vagonetas, se introducía en la machacadora, una máquina de molinería con dos rulos cónicos, cuyo peso superior a los mil kilos, cuarteaba el mineral hasta sus últimas consecuencias.

A continuación, toda vez que el mineral se quedaba en piedra fina, era cambiado a unos cajones de criba con medidas aproximadas a unos ciento treinta por ochenta centímetros de superficie, y, otro tanto parecido de altura.

Los cajones conteniendo el mineral, eran puestos sobre el “Palanquín”, un aparejo al que había de hacerse vibrar para producir cribado, y, que al propio tiempo recibía un chorro de agua. Sabíamos, que cuando no funcionaba el vibrador mecánico, había que hacerlo poniéndolos cajones sobre nuestros hombros, y, realizar la

misma operación que si la hicieran los motores.

El siguiente trabajo, consistía en el traslado del mineral cribado y limpio, con destino a hacerle rotar en otra máquina, una balsa de agua de unos dos metros de diámetro, a la que nombrábamos por el “Rumbo”. Aparato que, su misión de dar vueltas al material, con un molinillo giratorio integrado en una tangente del interior de dicha balsa, eliminaba el detritus al exterior por una ranura de su gálibo, y, el plomo a modo de polvo de talco, por su mayor peso, caía al fondo de la balsa, de donde se recogía en cubetas apropiadas para llevarlo en carros o camiones, a las fundiciones de Cartagena.

P. ¿Cómo finaliza su trayectoria de minero?.

R. Era joven, y, me consideraba capaz de ofrecer mi experiencia en otros puntos mineros de Europa. Conocí de las minas próximas a Lieja y Amberes en Bélgica, y hacía allí me dirigí, donde me contrataron de inmediato, al observar de mi intrépida entrega, miedo superado y conocimiento del medio, valores imprescindibles para un minero. En 1956, comenzaba esta nueva andadura minera, que concluiría en 1972, con una grave afección de fibrosis pulmonar o miocardiopatía dilatada con fibrilación auricular.

P. ¿Finalmente, como se cuida actualmente?.

R. Con mucha medicación, revisiones periódicas, y, una vida metódica y tranquila dedicada a mis familiares, amigos y mis gentes, con especial detenimiento en mis aficiones. Como ejemplo le diré, que mi dieta principal consta de 3 galletas, un poco de café con leche y unos dos litros de agua al día. La alterno, con fruta, verdura, legumbres, un poco de pescado, y, casi apenas carne. Con ello puede usted sacar sus conclusiones.

Entendía que habíamos terminado la entrevista, preguntando sobre lo que me había llevado a Mazarrón, y, observé que,



A la izquierda el entrevistado, D. Diego Tomás Sánchez. A la derecha D. Mariano C. Guillén Riquelme, cronista, investigador y escritor de Mazarrón, a quien le agradezco su deferente e inestimable colaboración.

tras más de dos horas de conversación, estaba cansado con intención de levantarse. No le hice hincapié en otros muchos temas que dejamos en el tintero, porque, en realidad, profundizar en esta materia, tan ampliamente explorada e indagada por multitud de autores de los que en gran cantidad se ha hecho mención, es entrar en tarea de más intensa y expectante elucubración prosaica y literaria.

Nos despedimos con toda cordialidad y respeto, haciéndole saber que me tenía a su disposición si algún día necesitaba de mi persona, como asimismo, que publicada la revista con este contenido que extracta el esbozo de su periplo minero, se la haría llegar de inmediato.

Minutos más tarde, *Guillén Riquelme*, me conducía gustosamente hacia las colinas mineras, de las que tanto y extenso él ha escrito. A riesgo de romper su coche, subimos hasta el mismo pie de los montes mineros. Desde allí nos desplazamos andando por los lugares que yo deseaba conocer. El silencio, cómplice de aquél paraje, testigo de la estruendosa vorágine pasada, ensombrecía cortando los perpendiculares rayos solares del medio día. *Mariano*, perfecto conocedor del lugar, se movía con la propia agilidad de quien domina cada rincón, de quien esta glorio-

samente facultado para gobernar un reino. Un Reino inserto hoy en el anarquismo paisajístico, que puede ser declarado Espacio Protegido de las Minas de Mazarrón y Turístico Natural, con efectos y derecho de visita, y, cuya dirección, sólo cabe bajo una responsabilidad. La de este gran hombre, con ese porte de romántico poeta, corazón y sentimiento minero y fundiendo su alma pregonera con el eterno oficio de cronista, que en esos momentos de glosar el terreno a propios y extraños, guía y ofrece altruistamente, sus nobles y admirables conocimientos en sabia y honrosa legitimidad.

Me llevó a la trágica Mina "Impensada", me señaló donde se encontraba la contumaz accidentada "Talia", y, me situó orientándome sobre todos los lugares motivo de estudio por la arqueología pendientes de mayor investigación. Al final acordamos encontrarnos ambos comprometidos, pasado el verano, a realizar un recorrido por todas las colinas mineras, a los efectos de esclarecer algunos aspectos que todavía mantengo confusos.

Acompañándome, camino a mi vehículo, le agradecí sinceramente la colaboración prestada en toda aquella mañana dedicado a mis pretensiones informativas mineras. Irrogado de toda sencillez y nobleza, me despidió con el afecto que proporciona la amistad, con la que recíprocamente me identifiqué, quedando en vernos más adelante. Un estrechón de manos, selló una amistad sincera que, entiendo perdurará, a pesar de la distancia entre nuestras residencias, y, el efímero tiempo que transcurrirá en el presente y futuro, puesto que el pasado fue el ayer, escrito en estas breves líneas de narración, siempre insuficientes e imperfectas para plasmar, real y exactamente, este reseñable capítulo personal.

Y como lo prometido es deuda, estos apuntes inéditos dedicados a la minería registrable en las estribaciones de la Sierra de las Moreras, es mi deseo que sean



Mina impensada. Uno de los pozos de infinita tragedia accidental de las minas de Mazarrón, extensamente tratado por infinidad de periodistas y autores; y, del mayor rigor investigador por el propio Guillén Riquelme.

una humilde aportación al amplio y dilatado compendio de noticias que han de recogerse en la crónica mazarronera.

Por una parte, colonizada Mazarrón, por los republicanos romanos, debido a su conocida e intensa riqueza minera, que antes explotarían íberos para comerciar con fenicios, y después púnicos, *Blázquez Martínez*, nos indica el reciente hallazgo escrito de coincidentes autores, sobre el ejercicio comercial de varias “*Societates*” que trabajaban en Hispania a finales de la República, cuyo ejemplo lo atestigua la “*Societas argetariarum fodinarum Montis Ilucronensis*”, o sea, “*Montis Ilucronensis*”, sería aproximadamente lo que hoy entendemos por territorio minero de Mazarrón, cuyo “*negotiator*”, se llamaba *P. Turulius Arco*, y, es el único hispano que aparece con tal cargo en estas explotaciones mineras, tratándose probablemente de una “*societas*” privada, que exportaban

a Roma sus productos y cuyos lingotes se han hallado en Coto Fortuna, al igual que las formadas por la “*societa*”, *M. C. Pontilienorum M. F.*, de finales del S. II, o, de comienzos del S. I a. C., integradas por dos hermanos, o con más certeza, por un padre y su hijo.

Contenido notorio es el documento de *Antolinos Marín*, paseando por la información que nos han transmitido los ingenieros de minas del S. XIX, expresando el pronunciado por *Villasante*, sobre su hallazgo de varios hornos encontrados en Coto Fortuna (Mazarrón), similares al descrito por *Monasterio* -que fue el primero-, de filiación romana.

De la extensa y prolífica Memoria de *Samuel Edward Cook*, viajero inglés por la España de 1830, investigada y traducida en 2002, por *Maria Antonia López Burgos del Barrio*, para los Cuadernos Geográficos de la Universidad de Granada, en su denso contenido expone: “*De Norte a Sur y de Este a Oeste, yo no conozco ninguna mina activa de oro en España, puesto que las minas de la antigüedad se han perdido. Pero, cerca de Almazarrón hay una cadena montañosa que se menciona en el resumen geológico, que yo no tengo ninguna duda que era donde se encontraban las auríferas minas perdidas de Cartagena, de las cuales no están demasiado lejos... (Pág. 238). En Hellín de Murcia hay azufre, y, en Torrevieja y Almazarrón, también de Murcia, cantidades ingentes de sal... (Pág. 240)*”. De lo que se deduce que, según los informes y datos manejados, le hacen intuir que hubo minas de oro en Mazarrón, como así mismo que, en esas fechas, no funciona ninguna mina en las Sierras de Mazarrón y Cartagena-La Unión.

Con estas pinceladas de cierta melancolía ilustrada dejamos constancia de la impresionante entidad que supuso la actividad minera en la Sierra de las Moreras.

(Continuará: Parte III. “LAS SIERRAS MINERAS DE LA REGION Y SERES MITICOS EN CARTHAGONOVA-MONTIS ILUCRONENSIS”).