TERRA ENDINS

REVISTA DE GEOLOGIA
SÈRIE B
Nº 261 NOVEMBRE - 2010
VOL. XXII

CONTRALUZ CON LA CHIMENEA DE LA TEJERÍA DE NAVARRETE

RECORRIDO DESDE NAVARRETE A LECHAGO, LUCO DE JILOCA, BURBÁGUENA, BÁGUENA Y ANENTO, A TRAVÉS DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE LA COMARCA DEL JILOCA (CON UNA HIJUELA EN EL CAMPO DE DAROCA)

JOSEP M: MATA-PERELLÓ

TERRA ENDINS. Sèrie B. 2000
Edita SEDPGYM (Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero)
Dìpòsit Legal: B-5.635-1990
ISSN: 1131-5407

RECORRIDO DESDE NAVARRETE A LECHAGO, LUCO DE JILOCA, BURBÁGUENA, BÁGUENA Y ANENTO, A TRAVÉS DEL PATRIMONIO GEOLÓGICO Y MINERO DE LA COMARCA DEL JILOCA (ENTRANDO EN EL CAMPO DE DAROCA)

ADVERTENCIAS PREVIAS

Como en otros recorridos de RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO (o de RECONOCIMIENTO GEOLÓGICO Y MINERO), el recorrido se compondrá de diversas PARADAS. Por otra parte, habrá que tener en cuenta, en todo momento, (especialmente antes de empezar los recorridos de los diferentes tramos), el estado de los caminos y carreteras, por donde transitará el recorrido. Finalmente, como ya hacemos en otros recorridos similares, queremos decir que hace falta tener un cuidado muy especial en el respeto a la naturaleza, a lo largo de todo el recorrido del itinerario, y también fuera de él.

BREVE INTRODUCCIÓN GEOLÓGICA

Todo el recorrido de este itinerario, al igual que la totalidad de los que efectuaremos por la comarca del Jiloca, se desarrollará por distintas zonas ocupadas por el *Sistema Ibérico* (o simplemente por la *Ibérica*).

Así, más exactamente en este itinerario en un principio se circulará por la que podríamos denominar *Depresión de Calatayud – Daroca - Teruel*, entre las poblaciones de Navarrete y Lechago. Más tarde, a partir de esta población se entrará en las últimas estribaciones de la *Rama Castellana del Sistema Ibérico.*

El recorrido se iniciará en las cercanías del pueblo de Navarrete (situado en plena *Depresión de Calatayud – Daroca - Teruel*). Luego, el recorrido se dirigirá hacía las poblaciones de Lechago, Luco de Jiloca, Burbáguena y Báguena, cerca de donde finalizará el recorrido, dentro de la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*

BREVE INTRODUCCIÓN GEOGRÁFICA

El recorrido del presente itinerario se efectuará exclusivamente por una comarca aragonesa, por la del Jiloca. Así, como ya se ha dicho se iniciará en el término municipal de Calamocha (en su agregado de Navarrete). A partir de ahí, el recorrido seguirá transitando por los municipios de Calamocha (por Lechago y Luco de Jiloca), y por los de Burbáguena y Báguena, en el cual finalizará el recorrido del itinerario,

aunque existe la posibilidad de continuar el recorrido hasta la localidad de Anento (Comarca de Daroca), en donde se haría una última parada.

Por otro lado, la totalidad del recorrido transitará dentro de la cuenca del río Jiloca, en la parte central de la misma. Así, desde Navarrete hasta Báguena irá se irá descendiendo por las cercanías del mencionado río.

El *Aguallueve de Arquilay* (Báguena)

OBJETIVOS GENERALES DE ESTE ITINERARIO

En este itinerario, los objetivos generales que se han de conseguir, se pueden concretar en los siguientes aspectos:

1.- Estudio y reconocimiento de los materiales cenozoicos situados en la *Depresión de Teruel* (*Daroca - Teruel*), que encontraremos a lo largo de los tramos iniciales del recorrido del itinerario, especialmente entre Navarrete y las inmediaciones de Lechago.. Estos materiales pertenecen fundamentalmente al Mioceno.

2.- Estudio y reconocimiento de los materiales paleozoicos situados en la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*, que encontraremos entre las cercanías de Lechago, Báguena y Anento. Estos materiales pertenecen fundamentalmente al paleozoico, y más concretamente al Ordoviciense.

3.- Visión de algunas de las antiguas y actuales explotaciones mineras encontradas a lo largo del recorrido del itinerario, en especial de las antiguas minas de

cobre situadas en las cercanías de las poblaciones de Luco de Jiloca, Burbáguena y Báguena, entre otras explotaciones.

4.- Visión de los diferentes lugares directamente relacionados con el *Patrimonio Geológico* que iremos encontrando a lo largo del recorrido de este itinerario.

5.- Visión de los diferentes lugares directamente relacionados con el *Patrimonio Minero* que iremos encontrando a lo largo del recorrido de este itinerario.

ANTECEDENTES BIBLIOGRÁFICOS

En relación con este itinerario, no conocemos ningún antecedente, relativo a otro itinerario que discurra por este lugar. En este sentido, este itinerario constituye un antecedente, si no estamos equivocados.

Por otra parte, haremos mención de algunos trabajos, de carácter geológico generalista, que corresponden a los trabajos del IGME (1972a, 1972b, 1973a, 1973b, 1975a y 1975b), relativos al Mapa Geológico de España (a Escala 1.200.000), al Mapa Metalogenético de España y al Mapa de Rocas Industriales de España.

Con respecto a las mineralizaciones que iremos encontrando, mencionaremos los trabajos de: CALVO et altri (1988); MAESTRE (1845); así como nuestros trabajos: MATA-PERELLÓ (1987 y 1994).

También mencionaremos el trabajo de PRAMES (2005) dedicado a la comarca del Jiloca. Así como el del GOBIERNO DE ARAGÓN (2001), dedicado a los Puntos de Interés Geológico de Aragón.

Finalmente, diremos que todos estos trabajos (así como otros que ahora no hemos aludido), figurarán mencionados, por orden alfabético, en el apartado dedicado a las REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

RECORRIDO DEL ITINERARIO

Este recorrido se iniciará en las inmediaciones de la población de **Navarrete**, por donde se efectuará las primeras paradas del itinerario. Luego, el recorrido se dirigirá hacía la población de **Lechago**, para ir posteriormente a la localidad del **Luco de Jiloca**, por donde realizaremos diversas paradas.

Tras ello, el recorrido se dirigirá hacía las cercanas poblaciones de **Burbáguena** y de **Báguena**, por donde se efectuaran diversas paradas.

Tras ello, abandonando la comarca, el recorrido se dirigirá a **Anento** (situado en la comarca del Campo de Daroca) en donde finalizará, tras realizarse la última parada del recorrido de este itinerario.

DESCRIPCIÓN DEL ITINERARIO

Como de costumbre, haremos una serio de PARADAS (o ESTACIONES), en donde se realizaran diversas explicaciones en torno a las características del lugar en donde se halla la PARADA.

Por otra parte, en ellas haremos mención del término municipal dónde se encuentran, así como del número del "Mapa Topográfico Nacional (a escala 1:50.000, que indicaremos entre paréntesis. Así, ahora (en este recorrido) utilizaremos solamente las hojas: **465** (o de Daroca) y **491** (o de Calamocha).

Así, la relación ordenada de las paradas que constituyen el recorrido de este itinerario, es la siguiente:

PARADA 1. *TEJERA DE NAVARRETE*, (**Navarrete**, término municipal de Calamocha, comarca del Jiloca). (Hoja 491).

El recorrido conviene iniciarlo en las inmediaciones de la población de **Navarrete** (del municipio de Calamocha). Concretamente en la carretera que conduce de esta población a la de Lechago. Y más concretamente en la antigua *tejera*, situada a menos de 1 Km de Navarrete.

Restos de la tejera

Este lugar (al igual que el recorrido efectuado) se hallan dentro de la *Depresión de Calatayud, Daroca – Teruel*, entre afloramientos del Mioceno. Precisamente, en este

lugar hay un afloramiento de niveles calcolutíticos que han sido utilizados como materia prima para una antigua tejería. Precisamente, en los alrededores se ven muestras de esta antigua explotación minera.

PARADA 2. *FUNDICIÓN DE COBRE DE LUCO DE JILOCA*, (**Luco de Jiloca**, término municipal de Calamocha, comarca del Jiloca). (Hoja 491).

Tras realizar la parada anterior, conviene continuar el recorrido por la carretera local que se dirige primero a **Lechago** y posteriormente a **Luco de Jiloca**. Al llegar a esta población, entroncaremos con la N - 330 / 232. I ahí precisamente haremos una nueva parada, concretamente en la antigua *Fundición de Luco de Jiloca*, tras haber recorrido 10 Km desde la parada anterior.

En este recorrido, inicialmente habremos encontrado afloramientos de los materiales cenozoicos del Mioceno (que rellenan la *Depresión de Calatayud – Daroca – Teruel*). Luego, desde Lechago hasta el lugar de la parada, habremos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordoviciense. Estos son los materiales que aparecen en el lugar de la parada.

En este lugar hay los restos de un antiguo centro metalúrgico. En esta fundición se beneficiaron los materiales cupríferos de la zona. En estos momentos se hallan casi totalmente destrozados.

Estado actual del edificio

PARADA 3 - CONDICIONAL. *MINA DE COBRE DE LUCO DE JILOCA,* (**Luco de Jiloca**, término municipal de Calamocha, comarca del Jiloca). (Hoja 491).

Tras efectuar la parada anterior, puede efectuarse un recorrido hacía la mina de cobre. Esta está situada en las inmediaciones de la *Rambla del Santo Cristo*. Así, habremos efectuado un recorrido inferior a 1´5 Km para llegar a esta minita.

En este recorrido habremos ido encontrando afloramientos de los materiales paleozoicos del Ordoviciense. Estos materiales forman parte de la *Rama Castellana del Sistema Ibérico,* en donde ahora estamos.

En este lugar hay una minita. Esta está ubicada sobre una mineralización filoniana encajada entre los materiales paleozoicos. El mineral más abundante es el CUARZO. Junto a el se hallan la CALCOPIRITA t la PIRITA (ambas muy minoritarias). Estos últimos minerales están parcialmente alterados a MALAQUITA y a GOETHITA (LIMONITA).

PARADA 4. *EL AGUALLUEVE DE ARQUILAY,* (municipio de **Báguena**, comarca del Jiloca). (Hoja 465).

Después de realizar la parada anterior, conviene retroceder hasta **Luco de Jiloca**, para ir luego hacía el Norte por la carretera N-330 / 234. Así pronto se llegará a **Burbáguena** y posteriormente a **Báguena**. Al llegar a esta población, tras entrar en el pueblo, conviene seguir por el camino – carretero que conduce a Anento, pasando por debajo de la carretera nacional por la que hemos venido hasta aquí (la N – 330 / 234). Tras tomar este camino de tierra, nos conviene ir hacía el NE, durante 2 – 3 Km, hasta encontrar el desvío que nos conducirá al paraje del *Aguallueve de Arquilay*. Al llegar a él efectuaremos una nueva parada, a unos 15 Km de la parada anterior.

En este recorrido, hemos estado circulando inicialmente por entre los afloramientos paleozoicos del Ordovícico, situados como en las paradas anteriores en la *Rama Castellana del Sistema Ibérico*. Así, estos materiales (fundamentalmente con tramos de esquistos y de cuarcitas) los habremos encontrado entre Luco de Jiloca, Burbáguena y Báguena; llegando casi al cruce con el camino de Anento y el del Aguallueve de Arquilay.

Luego, tras ese cruce, habremos entrado en la *Depresión de Calatayud – Daroca – Teruel,* empezando a encontrar afloramientos de los materiales miocénicos que la rellenan en estos sectores. Así, habremos encontrado afloramientos de areniscas y calcolutitas rojizas y de tramos carbonatados.

En este lugar aparecen estos materiales. Así vemos unos tramos de calizas arenosas permeables en la parte superior. Debajo de ellas pueden verse unos tramos impermeables con calcolutitas de colores rojizo – amarillentas. Y precisamente, en el contacto entre unos materiales y otros pueden verse surgencias de agua (el *aguallueve*). Aunque en el momento de la observación estaban secas las surgencias, puede observarse que no siempre es así.

El *Aguallueve de Arquilay*

PARADA 5. *EL AGUALLUEVE DE ANENTO*, (término municipal de **Anento**, comarca del Campo de Daroca). (Hoja 465).

Tras realizar la parada anterior, conviene retroceder hasta el cruce con el camino de Báguena a **Anento**, para continuar hasta último pueblo. Y ahora, desde Anento, en un recorrido a pie, de casi 2 Km, nos acercaremos al paraje del *Aguallueve*. Aquí haremos una nueva parada dentro del recorrido de este itinerario. Así, desde la parada anterior habremos recorrido unos 5 Km para llegar hasta este paraje.

En este recorrido, hemos dejado atrás la comarca del Jiloca (por la cual hemos efectuado la práctica totalidad del recorrido), para entrar en la comarca del Campo de Daroca, en donde lo vamos a finalizar.

Este lugar está situado en la *Depresión de Daroca*, entre afloramientos de los materiales miocenos. Así, aquí afloran unas calizas arenosas en la parte alta, que descansan sobre unos niveles arcillosos. En el contacto entre unos materiales y otros, hay una importante y espectacular surgencia de agua: el *Aguallueve*.

En esta zona, manan las aguas que han ido circulando (kasticamente) entre las calizas arenosas, al encontrarse debajo una zona de niveles de arcillas impermeables. Así, la surgencia (muy espectacular) da lugar a fenómenos de travertinización, como el mostrado en la fotografía. Asimismo ha favorecido la instalación de una exuberante vegetación.

Formación de travertinos en el *Aguallueve de Anento*

Se trata, pues de una formación similar a la que hemos encontrado en la parada anterior; aunque en este caso es mucho más espectacular.

Contacto entre las dos formaciones mencionadas anteriormente

En la fotografía anterior, puede observarse el contacto entre las calizas arenosas (arriba) y los niveles de las calcolutitas y arcillas (de tonalidades aquí amarillentas, y a veces rojizas). Entre unos y otros materiales aparecen las surgencias en las dos paradas anteriores.

EN ESTE LUGAR FINALIZA EL ITINERARIO

BIBLIOGRAFÍA

CALVO, M. et altri (1988). - Minerales de Aragón, *Colección Temas Geológicos,* 207 Pág. Zaragoza

GOBIERNO DE ARAGÓN (2001).- Puntos de Interés Geológico de Aragón. Consejería de Medio Ambiente del Gobierno de Aragón. Zaragoza

IGME (1972a).- Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la cartografía existente). Hoja y Memoria nª. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1972b).- Mapa Geológico de España a escala 1:200.000 (Síntesis de la cartografía existente). Hoja y Memoria nª. 32 (Teruel). Inst. Geol. Min. España

IGME (1973a).- Mapa Metalogenético de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nª. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1973b).- Mapa Metalogenético de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nª. 32 (Teruel). Inst. Geol. Min. España

IGME (1975a).- Mapa de Rocas Industriales de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nª. 31 (Daroca). Inst. Geol. Min. España

IGME (1975b).- Mapa de Rocas Industriales de España a escala 1:200.000. Hoja y Memoria nª. 32 (Teruel). Inst. Geol. Min. España

.

MAESTRE, A. (1845).- Descripción geognóstica del Distrito Minero de Cataluña y Aragón. *Anales de Minas*, t. III. Madrid

MATA – PERELLÓ, J.; (1987).- Introducción al conocimiento de las mineralizaciones aragonesas. *Mineralogistes de Catalunya*, t.III, pp. 258-265. Barcelona

MATA – PERELLÓ, J.M. (1994).- Inventario Mineralógico de la comarca del Jiloca. *Rodeno*, 35. 21 Pág. Manresa

MATA – PERELLÓ, J.M.; POCOVÍ JUAN, A. y VILALTELLA FARRÀS, J. (2009).- Itinerario 4 (Recorrido desde Anento a Romanos, Villadóz, Villarreal del Huerva y Torrealbilla, a través del patrimonio geológico y minero de la comarca del Campo de Daroca). En *Informe sobre las explotaciones mineras, el patrimonio geológico y el*

patrimonio minero de la comarca de Daroca. Tomo 3, pp. 637 – 646. Informe para la Diputación General de Aragón. Manresa y Zaragoza.

PRAMES (2005).- Jiloca. *Colección RUTASCAL por Aragón. Prames, Gobierno de Aragón.* 119 pag. Zaragoza.