

**La Cuenca Carbonífera
de Gijón**

por

IGNACIO PATAC

Ingeniero de Minas

Trabajo presentado al Segundo Congreso de la Agrupación de Ingenieros de Minas del Noroeste de España

La Cuenca Carbonífera de Gijón

por

IGNACIO PATAC

Ingeniero de Minas

Trabajo presentado al Segundo Congreso de la Agrupación de Ingenieros de Minas del Noroeste de España

OVIEDO
T. Tip. Altamirano, 5 y 7
Año 1933

IGNACIO PATAC

LA CUENCA CARBONIFERA DE GIJON

I

UN POCO DE HISTORIA Y GENERALIDADES ACERCA DE LAS DISTINTAS CUENCAS CARBONIFERAS DE ASTURIAS

A principios del siglo actual, hace unos treinta años, aproximadamente, se iniciaron los trabajos de reconocimiento del subsuelo de la región costera de Asturias en los concejos de Gijón y Villaviciosa recubiertos casi totalmente por los terrenos triásicos y jurásicos en busca de la supuesta prolongación por debajo de estos terrenos del carbonífero de la cuenca central de Mieres y Langreo

El primer sondeo, efectuado por los entusiastas y competentes mineros señores Felgueroso Hermanos, fué emplazado en términos de Vega (San Martín de Huerces), a unos siete kilómetros al S. O. de Gijón. En el emplazamiento de este primer sondeo influyeron, al parecer, las indicaciones del eminente geólogo don Lucas Mallada. Tuvo un completo éxito, pues se encontró el terreno hullero a unos 150 metros de la superficie, y en él se cortaron dos capas de carbón, una de dos metros y otra de un metro de potencia; pero hubo de suspenderse el sondeo a causa de un accidente ocurrido en el mismo y, por tanto, no pudo reconocerse debidamente el espesor y demás circunstancias del terreno hullero en este sitio. Dos años más tarde, los señores Felgueroso Herma-

nos emprendieron en el mismo lugar la perforación de un pozo vertical que no pasó de los 65 metros a causa de las dificultades surgidas al atravesar una importante zona acuifera que recorre las margas triásicas a unos sesenta metros de la superficie.

Después de estos trabajos infructuosos, se suspendieron durante algunos años las investigaciones, hasta que como consecuencia de los estudios del inolvidable ingeniero de minas don Luis de Adaro, recién posesionado de su cargo de director del Instituto Geológico de España, se fijó el emplazamiento de un segundo sondeo en Caldones, a unos ocho kilómetros al S. E. de Gijón y algo más al E. del de San Martín de Huerces.

Las razones que tuvo el señor Adaro para señalar este segundo sondeo en dicho sitio, pueden leerse en su trabajo titulado: "Emplazamiento de sondeos para investigar la probable prolongación de los senos hulleros por bajo de los terrenos mesozoicos". (Boletín del I. G., tomo XIV, 2.^a serie, 1914). En el corte estratigráfico de la cuenca carbonífera central de Asturias, trazado por dicho eminente ingeniero, y publicado en aquel folleto, se hallan gráficamente representadas las ideas del mismo acerca de la supuesta prolongación de los senos hulleros de aquella cuenca en la dirección de la costa. Y así se observa que la línea axial de la cuenca de Quirós (sinclinal hullero H_1) pasa por Bárzana y Proaza con dirección N.O.-S.E., cambia al N. desde Proaza a Castañeda y desde aquí toma ya una dirección francamente N.E.-S.O., para pasar por Oviedo, seguir luego entre Vega y Caldones e internarse en el mar un poco al E. de Quintueles. El sondeo de Caldones serviría, de consiguiente, para reconocer, según estas ideas, la prolongación del sinclinal hullero de Quirós hacia el mar, pues en su recorrido por esta región de recubrimientos secundarios era en Caldones donde por existir el terreno triásico había más probabilidades de que los terrenos muertos tuvieran menor espesor.

El sondeo se situó un poco al S. E. del eje del sinclinal (véase la lámina 1.^a del folleto de Adaro) y fué costeadado conjuntamente por el Estado y por los señores Felgueroso Hermanos; pero tanto este segundo sondeo como otros dos que en el mismo lugar y ya por su cuenta y riesgo efectuaron los señores Felgueroso Hermanos (el más profundo de los cuales llegó hasta cerca de los 900 metros) no lograron cortar el terreno hullero productivo.

Los estudios oficiales (1) clasificaron las hiladas infrayacentes

(1) Manuel Ruiz Falcó. "El sondeo de Caldones, en Asturias". Boletín del Instituto Geológico de España. Tomo XVII, 2.^a serie, 1916.

al triás atravesadas por las sondas como *subhulleras*, según la expresión de Adaro, o sea, como las capas estériles de la base de la formación de la cuenca central, incluidas por M. Charles Barrois en su *tramo de Lena*.

Suspendidos de nuevo los trabajos durante varios años, reanudáronse en agosto de 1929 en términos de Aroles, al O. de Caldones, atravesándose allí con la sonda 145 metros de margas y areniscas triásicas y penetrando luego en un terreno de margas calcáreas algo parecidas a las de Caldones, sin cortarse tampoco hullero productivo; este sondeo se suspendió a los 400 metros.

Seguidamente se emprendió el sexto en términos de Leorio, un poco al O. de los anteriores, y como a unos 1.500 metros de distancia del sondeo núm. 4 efectuado en 1902 en la Camocha (San Martín de Huerces). Este sexto sondeo después de atravesar el triás en unos 126 metros de espesor, penetró en el terreno hullero productivo, cortándose en un espesor efectivo de unos 100 metros, cuatro venas de carbón de excelente calidad, con una inclinación de unos 50° y en el siguiente orden: un carbonero de 0,30 m.: capas de 0,70, 1,50 y 3 metros de potencia, teniendo que suspender el sondeo en esta última capa, a los 350 metros de profundidad por un accidente ocurrido en el trépano de sonda, quedando por tanto sin reconocer todo el espesor y número de capas de combustible de este terreno hullero.

Para dar fin a la serie de sondeos sistemáticos organizada y ejecutada por los señores Felgueroso Hermanos, se emprendió seguidamente la perforación del 7.º sondeo en el valle de Pinzales, en lugar próximo a la estación del mismo nombre del ferrocarril de Langreo, que alcanzó la profundidad de 400 metros sin cortar el carbonífero y suspendiéndose por esta razón el sondeo al llegar a dicha profundidad (1).

Reconocida la existencia del terreno hullero productivo en los términos de Huerces y Leorio, a pequeña distancia de la superficie, los señores Felgueroso Hermanos decidieron, con muy buen acuerdo, concentrar los nuevos reconocimientos en el lugar de su primer sondeo de la Camocha, emprendiéndose inmediatamente la perforación de un segundo pozo vertical que esta vez logró atravesar la capa acuífera del triás (2) y que se profundizó pri-

(1) I. Patac. "Riquezas minerales de España. ¿Gijón, cuenca potásica?—Estudio de un sondeo en Pinzales". Madrid, 1932.

(2) I. Patac. "Visita a los trabajos mineros de los señores Felgueroso Hermanos". Revista Minera y Metalúrgica, de Madrid. Número 3.263. Mayo, 1931.

meramente hasta los 180 metros, de los cuales 160 están en el triás y 20 en el terreno hullero. A esta profundidad se excavó un transversal de reconocimiento en dirección NO.-SE. de unos 280 metros de longitud, dividido en dos trozos, uno de 142 metros de dirección S.E. y otro de 138 de dirección NO.

En el primero se cortó una capa de carbón de 1,10 metros de potencia y en el segundo tres de 0,50, 1,50 y 1,80 metros, todas ellas de excelente hulla semigrasa de 32 por 100 de materias volátiles y un poder aglomerante de 4,5.

La estratificación del terreno hullero en Huerces es casi vertical, buzando ligeramente al SE. y presentando una perfecta regularidad. Posteriormente el pozo fué profundizado unos 40 metros más, excavándose un nuevo transversal de dirección NO. y volviendo a cortarse el carbonero y las dos capas de carbón del primer transversal en mejores condiciones aún de potencia y regularidad.

El estudio de la flora y fauna encontradas en estos trabajos y en los testigos de los sondeos, efectuado por el que suscribe y que será objeto en su día de una monografía especial, confirman las ideas expuestas hace varios años en nuestro trabajo "La formación uralense asturiana", Gijón, 1920, en virtud de las cuales los estratos secundarios y terciarios de la zona costera Cabo de Torres-Puerto de Sueve, deben recubrir una cuenca plegada de edad permocarbonífera, posterior a la de la cuenca central moscoviense de Asturias.

He aquí algunas especies vegetales encontradas en estos trabajos:

EN LA CAMOCHA:

- Sphenopteris notha*. d'Eichwald.
- Sph. Castelli*. Zeiller.
- Sph. Matheti*. Zeiller.
- Mixoneura neuropteroides*. Goepfert.
- Calamites Cisti*. Brongniart.
- Arthropitus stephanense*. Zeiller.
- Ar. approximata*. Schlotheim.
- Arthropitus bistriata*. Goepfert.
- Calamodendron. inaequiale*. Zeiller.
- Calamocladus lignosus*. Zeiller.
- Asterophyllites longifolius*. Sternberg.
- Anullaria stallata*. Scholothheim.
- Sigillaria Brardi*. Brongniart.



CUENCA CARBONIFERA DE GIJON

Pozo núm. 2 de la Camocha. Primera capa de carbón cortada por el transversal de reconocimiento. Tiene una potencia de 1,50 metros; el carbón es de calidad excelente, de 32 % de materias volátiles

(Foto del autor)

S. Deutsche. Brong.
Stigmaria ficoides.
Cordaïtes lingulatus. Grand'Eury.
Poacordaïtes linearis. Gr. etc., etc.

EN LEORIO.

Sphenopteris notha. D'Eichwald.
Pecopteris bioti. Brongniart.
Pecopteris (Dactylothea) Grünneri. Zeiller.
Dactylothea plumosa. Artis.
Mixoneura neuropteroides. Goeppert.
Neuropteris stipulata. Zeiller.
Calamites Suckowi. Brongniart.
Arthropitus approximata. Schlotheim.
Arth. bistrata. Goeppert.
Art. gigas. Brongniart.
Art. elongata. Zeiller.
Stigmaria ficoides.
Poacordaïtes.
Dorycordaïtes affinis. Grand'Eury.
Artisia ottonis. Geinitz.
Dicranophyllum longifolium. Zeiller.
Titanophyllum. Grand'Eury.
Ptychopteris. sp. etc., etc.

Todas estas especies caracterizan el tramo más alto del piso hullero superior propiamente dicho de Grand'Eury, o sea, el denominado de los *Calamodendros*. La estratigrafía y petrografía de estas hiladas concuerdan también con las que presenta este piso y en cuyo detalle no es oportuno entrar aquí por tratarse de un trabajo puramente industrial.

Desde este último punto de vista es indispensable hacer resaltar que el estudio paleontológico y estratigráfico de los terrenos hulleros productivos de Leorio y la Camocha (Huerces) identifica las hiladas de estos dos terrenos por lo que se llega necesariamente a la conclusión de que ambos deben pertenecer a las dos ramas de un mismo anticlinal hullero cuya cúpula o charnela ha sido destruída por la erosión. Anticlinal por cierto muy agudo por efecto de un enérgico esfuerzo tangencial y que asegura un gran tonelaje de combustible en profundidad (1).

(1) I. Patac. "Gijón, cuenca carbonífera". *La Prensa*, de Gijón, número 2.748. "Revista Minera y Metalúrgica", de Madrid, número 3.301.

Según estas deducciones, la concepción de Adaro acerca de la prolongación de los senos hulleros de la cuenca central por debajo de los terrenos secundarios, no parece comprobarse. Otra formación distinta, hullera y permiana, debe haber sido depositada en esta cuenca septentrional de Asturias que fué a su vez replegada probablemente por los últimos movimientos paleozoicos (1).

Esta independencia entre las formaciones hulleras del centro y de la región costera puede colegirse, de otra parte, de la configuración tectónica de la cuenca central revelada principalmente por el recorrido del banco de pudinga moscoviense a nivel de las principales arterias fluviales Nalón, Caudal y Aller (Lámina I).

Tres sinclinales se acusan bien según una línea transversal de dirección E.O. pasando por Sama de Langreo. El más largo y profundo de Sama y Mieres y los más estrechos y cortos de Villa y Riosa. El primero, cuya profundidad máxima corresponde a Langreo (que Adaro estima en unos 2.000 metros), en donde han podido depositarse con un espesor de aprovechamiento industrial las capas del supramedio (*Subtramo de La Oscura*) afecta claramente la forma de arco de convexidad occidental impuesta por los plegamientos antiguos. Estos sinclinales y los menos importantes de Quirós, Compañones y Casomera, se cierran todos sobre sí mismos, y corresponden, sin duda, a un proceso sedimentario y a un dinamismo tectónico anteriores a los de la cuenca septentrional (2).

II

ORIENTACIONES PARA EL RECONOCIMIENTO DEL ANTI-CLINAL HULLERO GIJON-NOREÑA

Circunscribiéndonos a los estratos carboníferos reconocidos hasta ahora, parcialmente, en la zona de unos tres kilómetros de

(1) Por los datos estratigráficos y paleontológicos obtenidos hasta ahora en el estudio de los sondeos, puede colegirse la existencia de una importantísima cuenca carbonífera enérgicamente plegada, en toda esta región costera de Asturias, existiendo otras varias cúpulas hulleras situadas más al oriente de la descubierta en Huerces.

(2) J. Patac. "Ligeras ideas acerca de la tectónica del antracolíptico de Asturias y León". Primer Congreso de la Agrupación de Ingenieros de Minas del Noroeste de España. 1931.

anchura sita en los términos de Leorio y San Martín de Huerces, examinemos con algún detalle las circunstancias que presenta el interesantísimo anticlinal hullero de que anteriormente se ha hecho mérito.

Ya hemos dicho que tanto en el sondeo de Leorio, como en los trabajos de la Camocha, el espesor del terreno triásico es mínimo, no pasa de 150 metros: sus estratos, constituídos por margas abigarradas del Keuper, algún banquito de caliza, que corresponde tal vez a la zona del muschelkalk, y por el tramo de la arenisca roja inferior, que presenta en su base un banco de conglomerado silíceo rojizo, ofrecen una suave inclinación, de un 3 por 100 aproximadamente, hacia el norte, es decir, hacia la costa. Claro es que el verdadero espesor medio de la formación triásica en esta región ha sido algo mayor, como lo atestiguan los afloramientos de margas del Keuper que se observan en la vertiente septentrional de la sierra jurásica del Pangran, particularmente en la del Pico del Sol, con un espesor aproximado de unos cien metros. Esto da para potencia media de la formación triásica en los valles inmediatos a Gijón, unos doscientos cincuenta metros, aproximadamente, cuya potencia ha sido considerablemente mermada en muchos sitios por efecto de la erosión fluvial.

En el croquis geológico de los concejos de Gijón, Siero y Villaviciosa (Lámina II), que hemos hecho a la misma escala del que le sirvió a don Luis Adaro para su estudio del año 1914, ya mencionado, puede observarse la prolongación hacia el NE. o sea, hasta la desembocadura del río Piles, de la mancha triásica del concejo de Gijón, que Adaro limitaba en las inmediaciones de Ceares. Pero los trabajos de canalización que se están efectuando en la desembocadura del Piles nos han mostrado la verdadera edad geológica de los sedimentos que constituyen la mayor parte de esta cuenca: dichos sedimentos están formados por las margas arcillosas rojizas, de color heces de vino, tan características del Keuper.

Estas margas se extienden desde Ceares hasta muy cerca de la costa y forman los terrenos marismosos de la llamada Ería del Piles.

La dirección de esta especie de lengua más septentrional del triás que avanza desde los valles de Granda, Vega y Ceares hasta muy cerca del mar, corresponde a la del valle de erosión del río Grande, que se nutre de las aguas procedentes de la sierra jurá-

sica del Pangran. Por lo tanto, es de suponer que en toda esta zona situada al Este de Gijón, los estratos triásicos sometidos desde antiguo a los efectos destructores de la energía erosiva de las aguas, no presenten ya su máximo espesor y, de consiguiente, *puédan encontrarse las hiladas hulleras a una profundidad comparable a la en que se han encontrado en Huercés y en Leorio.*

Las líneas M N y P Q del croquis geológico (Lámina II) limitan aproximadamente en anchura y dirección la cúpula del anticlinal carbonífero que a nuestro juicio han puesto en evidencia los trabajos de reconocimiento efectuados en aquellas parroquias Los puntos C y D del mismo, señalan, el primero, el emplazamiento del sondeo de Leorio y el segundo el pozo núm. 2 de la Camocha.

Tal vez ocurra que la dirección de la cúpula de este anticlinal no sea precisamente una línea recta, sino que probablemente y obedeciendo a la ley general impuesta por los plegamientos primitivos podrá experimentar una inflexión más o menos acentuada paralelamente a los arcos de plegamiento de los cordales cuarcíticos del occidente de Asturias, pero la verdadera flecha de esta curva, si en realidad existe, no podrá conocerse hasta que se completen los trabajos de reconocimiento de este anticlinal.

Una observación interesante se desprende de la dirección de esta cúpula en su extremo septentrional y es que la cuenca del río Grande parece corresponder a una zona de sublevación del triásico, coincidente con la dirección de dicha cúpula hullera.

La importancia, la transcendencia de esta estructura tectónica para Gijón, serían incalculables.

El presente estudio tiene por principal objeto señalar la orientación más conveniente para el reconocimiento de esta zona oriental de la ciudad que reviste tan particularísimo interés.

Dicha zona se halla casi toda ella, como ya se ha dicho, sobre el triás y en cuanto a las hiladas de calizas liásicas que la recubren en algunos sitios, tienen un pequeño espesor que no pasa de cincuenta metros en los sitios más desfavorables. El suelo de Gijón hasta el cabo de Torres, está formado, en general, por las hiladas de la base del liás, constituídas por algunos lechos de calizas y por un banco de brecha calcárea que pueden ser observados en los acantilados del promontorio de Santa Catalina y en las antiguas canteras de la Coría: en el corte de estas canteras, se observan en su totalidad estas hiladas inferiores del liás y su contacto con las margas rojas triásicas que forman el valle de Granda.

Dada la potencia y regularidad que presenta la formación estratigráfica hullera reconocida hasta ahora en Huerces y Leorio, plegada en anticlinal, es casi seguro que éste se prolongue en la dirección NE.-SO. hacia el mar y por lo tanto que su rama occidental, o sea, la de Leorio, se extienda por debajo del casco de la villa de Gijón a una profundidad creciente hacia el O, a partir del estuario del Piles. En el centro de la población, la profundidad del hullero productivo puede ser de más de mil metros.

La rama oriental del pliegue, o sea, la de la Camocha, que presenta una mayor inclinación, se hunde gradualmente hacia el E. y adquiere, probablemente, por debajo del poblado de Somió, una profundidad todavía mayor. Los estratos pertenecientes a la zona evidentemente erosionada de esta cúpula hullera comprendida entre Leorio y la Camocha, no han sido reconocidos y aun se ignora, por lo tanto, si contienen o no nuevas capas de combustible.

Como trabajos de investigación preliminares para el reconocimiento del terreno carbonífero en la zona oriental de Gijón, hemos previsto la perforación de dos sondeos, señalados con las letras A y B en el croquis geológico (Lámina II). El primero se halla emplazado en la margen derecha de la desembocadura del Piles, sobre las margas triásicas, casi en la línea axial del anticlinal; en este sitio se dispone de agua abundante para el sondeo y es de fácil acceso para el transporte y colocación del equipo de sonda. Se halla dentro de la concesión "Ceares" y próximo a la "Decisión". Si los estratos hulleros siguen la dirección en línea recta que presentan en Huerces, el sondeo A podrá cortar los estratos carboníferos del eje de la cúpula, no reconocidos aún, con o sin nuevas capas de combustible: pero debe tenerse presente que el interés principal de este sondeo es el reconocimiento de la profundidad que alcanza el terreno hullero en este sitio, profundidad que estimamos será comparable, como ya se ha dicho, a la que tiene en Leorio y en la Camocha, o sea, de unos 150 a 200 metros. Mas si la línea axial del pliegue experimentara una ligera inflexión hacia el oriente, como pudiera suceder, a causa de las características tectónicas que presentan los pliegues antiguos en esta región de la costa cantábrica, entonces aquel sondeo podría atravesar los mismos estratos del hullero productivo que el sondeo de Leorio, o sea, los de la rama occidental del anticlinal.

Lo que acabamos de decir del sondeo A. puede aplicarse exactamente al sondeo B., emplazado en Ceares, y que servirá de com-

probación suplementaria acerca de la estructura tectónica del pliegue y, de consiguiente, de las posibilidades económico-industriales de la formación en toda esta zona.

En cuanto al reconocimiento del recorrido de la cúpula, también muy interesante, en la dirección SO., o sea, hacia Noreña, que pasará primero por debajo de la sierra jurásica del Pangran un poco al E. de Ruedes y después bajo las hiladas cretáceas del valle de Noreña, ofrece sin duda mayores dificultades por la configuración estratigráfica de esta zona en la que aparecen íntimamente asociados los terrenos secundarios triásico, jurásico y cretáceo, cuyos respectivos espesores aquí son desconocidos.

No obstante, estimamos que un sondeo emplazado en el punto E. del croquis, un poco al N. de Noreña, sobre la margen derecha del río de este nombre, en las proximidades de una manchita triásica que allí aflora (relacionada sin duda con la gran mancha de la zona oriental de Gijón) podría dar mucha luz acerca de la existencia y estructura tectónica del anticlinal carbonífero en esta zona.

A este sondeo E. deben ser aplicadas reflexiones análogas a las que hemos hecho al tratar de los sondeos A y B; sólo que aquí la inflexión de la línea axial del pliegue puede estar dirigida hacia el SE. siguiendo la dirección general de los antiguos plegamientos. En este caso los estratos hulleros que podrían ser cortados por el sondeo E. pudieran corresponder al techo de los atravesados en Leorio en vez de cortarse estos mismos estratos, como sucedería si aquella línea fuera completamente recta.

De encontrarse el carbonífero a una profundidad económicamente beneficiable en esta zona de Noreña y Siero, las condiciones de explotabilidad no pueden ser mejores, pues se cuenta con agua para el lavado de los carbones y con dos vías férreas, la de Langreo y la de los Económicos de Asturias, para transportarlos, bien en dirección al mar o bien en la dirección de la costa. Además, recorre esta zona en dirección NS. la antigua y amplia carretera Carbonera, en cuyos 20 kilómetros de recorrido hasta Gijón podría establecerse un transporte rápido y económico por autocamión para servicios auxiliares de las explotaciones y aun para el mismo transporte del combustible.

No hemos de ocultar las dificultades de interpretación que ofrecen los sondeos en toda esta zona costera de Asturias, pues ya queda indicado que de cinco sondeos distintos efectuados por los señores Felgueroso Hermanos solamente dos de ellos han cortado el hullero productivo, o sea los que han sido emplazados so-

bre un anticlinal, siendo probable que los demás hayan caído centro de pliegues sinclinales profundos del mismo carbonífero rellenos de hiladas de terrenos más modernos. Baste recordar lo ocurrido con los sondeos de Aroles (situado unos 900 metros al E. de la Camocha), Caldones (punto F. del plano, cuatro kilómetros más al E. del eje de la cúpula hullera) y Pinzales (a unos tres kilómetros al O. de dicho eje) para comprender la complicación tectónica que presentan los terrenos infrayacentes a los estratos secundarios de la región.

También se hace necesario tener en cuenta la repercusión que el importante accidente tectónico del macizo antiguo Cabo de Peñas-Cabo de Torres que hemos estudiado con detalle en nuestro trabajo anterior acerca de la cuenca hullera submarina de Arnao (1) haya podido tener en la tectónica del terreno hullero del subsuelo de Gijón, Villaviciosa y Pola de Siero, principalmente en el que pueda existir en términos de Noreña.

Pero no obstante estas dificultades, los datos aportados por los trabajos de reconocimiento efectuados hasta hoy y los conocimientos que del material paleontológico recogido han podido adquirirse acerca de la edad, estructura y proceso tectónico de esta nueva cuenca, pueden ser muy eficaces para la resolución de los problemas estratigráficos que los futuros reconocimientos puedan plantear.

III

ALGUNAS CONSIDERACIONES ACERCA DE LA CUPULA CARBONIFERA GIJON-NOREÑA

Ya hemos dicho que la cúpula o anticlinal hullero Leorio-San Martín de Huerces tiene sus ramas muy derechas, principalmente la rama oriental de Huerces, que presenta una estratificación casi vertical. Ello denota la energía dinámica con que fueron plegados los estratos de esta cuenca septentrional de Asturias y las grandes profundidades que deben alcanzar los fondos de los sinclinales carboníferos. Los sondeos de Caldones, Aroles y Pinzales confirman plenamente esta conclusión.

De aquí se deduce que las dos ramas hulleras de Leorio y San

(1) I. Patac. "Riquezas minerales de España. Estudio geológico-minero de la cuenca hullera submarina de Arnao, Avilés". Madrid, 1932.

Martín de Huerces deben alcanzar profundidades hasta muy cerca de los dos mil metros, lo que representa un tonelaje importantísimo de carbón situado en la misma costa, sobre el primer puerto carbonero de España, y con una vía férrea que sigue en sus proximidades la misma dirección de la cúpula hullera y aun se sobrepone a ella en una importante extensión, en términos de No-reña. Claro es que esta antigua vía férrea para cubrir todas las necesidades del nuevo tráfico tendría que hacer desaparecer el plano inclinado de San Pedro, reducir su ancho de vía internacional a la anchura de un metro y poner vía doble en todo su recorrido.

He aquí una cuenca que por su situación geográfica y por las características que ofrecen sus capas de potencia excepcional, presenta óptimas condiciones para hacer de ella una importante cuenca de exportación tanto para los demás puertos consumidores de la Península Ibérica como para el extranjero. Dada la gran potencia de las capas, solamente comparable a la de las cuencas inglesas y americanas, su explotación, en la que pueden emplearse todos los recursos mecánicos de la técnica minera actual, resultará no sólo remuneradora, sino que sus precios de coste, a causa del elevado rendimiento natural de las capas, podrán sostener ventajosamente la competencia con los precios de las demás cuencas extranjeras.

Hasta ahora solamente se hallan reconocidos unos 230 metros de espesor del terreno carbonífero productivo y los estratos atravesados corresponden, según indican las especies vegetales fósiles recogidas, a la parte más alta de la formación, como ya se ha dicho. Entre Leorio y la Camocha existe aún un espesor importante de terreno hullero que no ha sido cortado (véase el croquis de la derecha de la lámina II) y luego queda el reconocimiento en profundidad de las hiladas hulleras más antiguas hasta llegar al substratum del terreno carbonífero. Es de suponer, por lo tanto, que las capas ya reconocidas en Leorio y en la Camocha no sean las únicas de la formación, dado el pequeño espesor de terreno hullero atravesado hasta ahora, y como consecuencia, que existan algunas más entre los estratos subyacentes.

De consiguiente, es demasiado prematuro todavía, con los datos insuficientes de que actualmente disponemos, el intento siquiera de efectuar un cálculo de cubicación del combustible contenido en este anticlinal hullero. No obstante, utilizando los datos bien conocidos de las capas cortadas hasta hoy en cada una de las ramas del mismo, no sería aventurado calcular los tone-

lajes mínimos de carbón como muy probablemente existentes en cada una de estas ramas hasta una profundidad bien accesible a la explotación, por ejemplo, hasta la correspondiente a unos 500 metros por debajo de la base del triás que puede estimarse en unos 700 metros de profundidad media efectiva.

Calculemos primeramente el tonelaje mínimo de la rama occidental, o sea, de la de Leorio. Aquí se han cortado tres venas de carbón, explotables, de 1,40 m. 0,70 m. y 3 m. de potencia que suman 5,10 metros. En los 500 metros de profundidad por debajo del triás suponiéndolas verticales (y claro es que dada su inclinación despreciamos con ello un tonelaje importante) el número de toneladas por metro lineal de terreno hullero contado según la dirección del anticlinal, sería:

$$1 \times 5,10 \times 500 \times 1,3 = 3.315 \text{ toneladas.}$$

En la rama oriental, o sea, en la Camocha, se han cortado cuatro capas explotables cuyos espesores son de 1,50 m., 1,80 m., 1,10 m. y 2 m., que suman 6,40 metros de espesor de carbón. El tonelaje mínimo de esta rama hasta la misma profundidad, será:

$$1 \times 6,4 \times 500 \times 1,3 = 4.160 \text{ toneladas.}$$

En las dos ramas el tonelaje será:

$3.315 + 4.160 = 7.475$ toneladas por metro lineal en la dirección del anticlinal.

Obtenido este número es fácil calcular, claro es que solamente para formarse una idea de la riqueza hullera de la cuenca en una porción limitada de la misma, el tonelaje mínimo contenido en la faja hullera Gijón-Noreña, o sea, en el agudo pliegue anticlinal, de unos 20 kilómetros de longitud, aproximadamente, comprendido entre estos dos pueblos.

$7.475 \times 20.000 = 149.500.000$ toneladas, o sean, 150 millones de toneladas en números redondos.

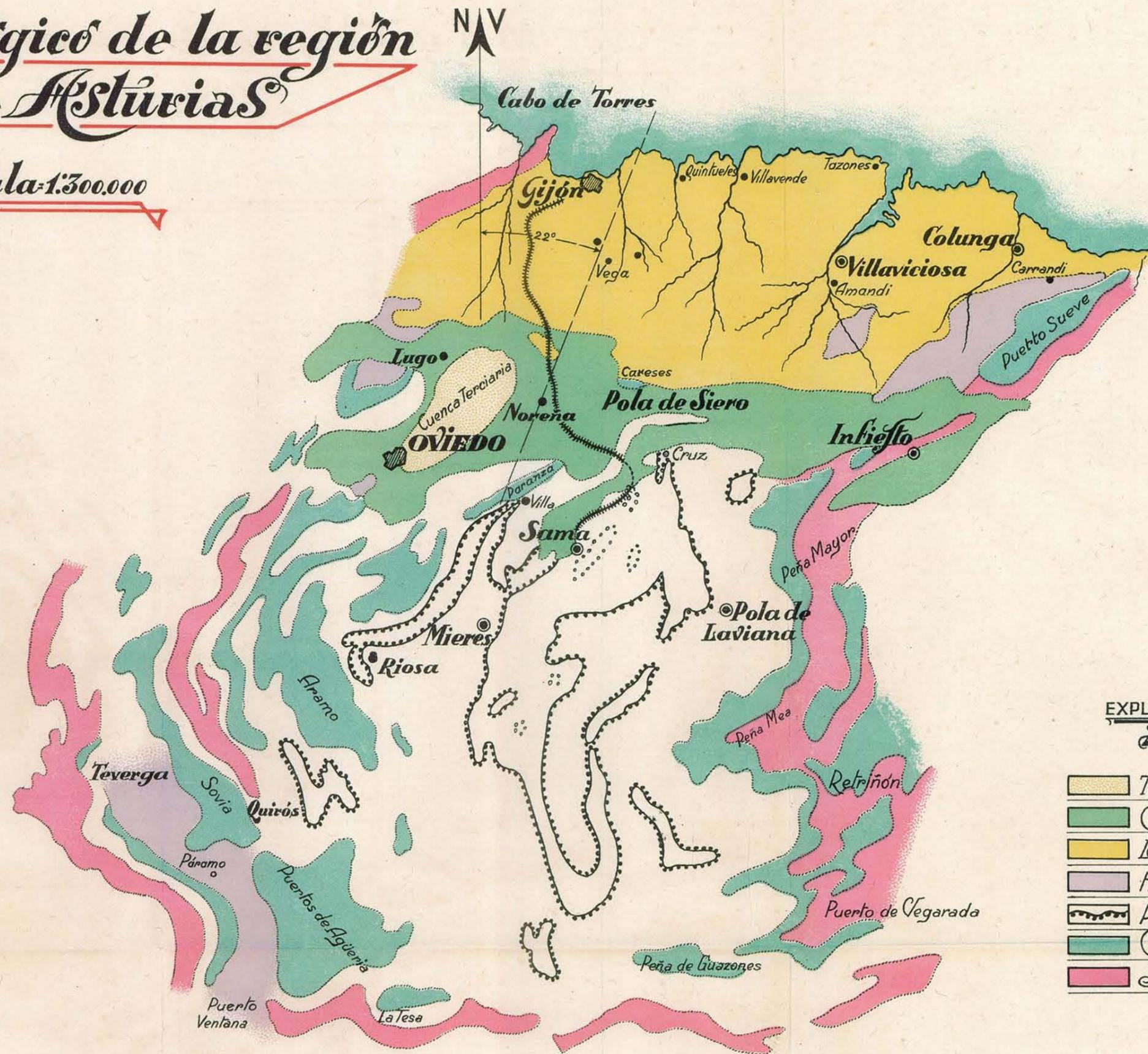
Y si todavía exagerando un tanto la cautela, descontáramos de este tonelaje un 20 por 100 por fallas y esterilidades, o sean 30 millones de toneladas, quedaría reducido dicho tonelaje a *120 millones*, que representa un *mínimo minimorum*.

Bien vale la pena, por lo tanto, que el Estado, principal beneficiario de esta riqueza y los concesionarios interesados, se decidan a efectuar los reconocimientos suplementarios precisos para organizar los planes de explotación más convenientes a fin de poner rápidamente en valor esta nueva e importantísima cuenca.

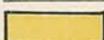
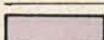
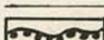
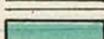
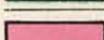
Croquis geológico de la región central de Asturias

Escala 1:300.000

Lámina 1.^a



EXPLICACIÓN

-  Terciario
-  Cretáceo
-  Lias y Trias
-  Hullero superior
-  Pudingas del Hullero medio
-  Caliza dinantiense
-  Siluriano inferior

Croquis geológico de Gijón, Siero y Villaviciosa

Platina 2ª

