LOS GRANDES TÉCNICOS ESPAÑOLES

DON RAMÓN DE URRUTIA

INGENIERO DE MINAS

POR

IGNACIO PATAC

INGENIERO DE MINAS

GIJÓN

Compañía Asturiana de Artes Gráficas

1921

LOS GRANDES TÉCNICOS ESPAÑOLES

DON RAMÓN DE URRUTIA

INGENIERO DE MINAS

POR

IGNACIO PATAC

INGENIERO DE MINAS

GIJÓN

Compañía Asturiana de Artes Gráficas

1921

LOS GRANDES TÉCNICOS ESPAÑOLES

DON RAMON DE URRUTIA

INGENIERO DE MINAS

Hace ya bastante tiempo, en los primeros días del año actual, al regreso de una expedición de campo, me sorprendió dolorosamente la noticia de la inesperada muerte del gran estratígrafo D. Ramón de Urrutia. La sorpresa y la pena fueron mayores porque ni siquiera sabía que Urrutia padeciera enfermedad alguna y precisamente en aquellos días me disponía a escribirle remitiéndole el libro que acababa de publicar referente a geología asturiana y exponiéndole los planes de los nuevos trabajos que traía entre manos.

Yo sentía hacia Urrutia una profunda admiración y una leal amistad. Le conocí, hace ya algunos años, en Sama de Langreo, con motivo de sus visitas a las minas de la Compañía «Carbones Asturianos» de las que era ingeniero consultor. Allí, en los comedores del «Hotel Gabino» y de la «Fonda de Carolina» hemos departido varias veces con Urrutia, en unión de otros compañeros, acerca de multitud de

temas de ingeniería. Ramon de Rotaeche, ingeniero director entonces de «Carbones Asturianos» recordará, sin duda, aquellos problemas de estratigrafía, de extracción y de electricidad, que nos planteaba, a veces, y que nos resolvía con aquella precisión, aquella claridad y aquel aire tan modesto y humilde que más bien parecía que era él quien aprendía y nosotros los que le enseñábamos.—«Hasta la profundidad de dos mil metros—le decía una noche a Rotaeche—los problemas de la extracción y del laboreo se hallan resueltos actualmente, ¿Pero a qué recursos apelaremos para poder sobrepasar esta profundidad y cómo hemos de resolver los problemas del cable, y de las jaulas de extracción, los de la ventilación y desagüe y los nuevos que se nos presentarán?»

Rotaeche, con lapiz en mano, hacía figuras sobre el marmol de la mesa, desarrollaba cálculos, llegaba a soluciones fantásticas, que eran, naturalmente, rechazadas. Uno de nosotros exponía una idea, otro la traducía al cálculo, hacía operaciones febrilmente, y se llegaba a un número que era discutido por todos, al principio, morigeradamente, después, a grandes voces, como discutimos los españoles las mayores bagatelas y los temas de mayor transcendencia. D. Ramón escuchaba y sonreía, satisfecho de haber provocado aquella apasionada contienda profesional y haber hecho vibrar en nosotros las más sutiles fibrillas del intelecto, las más nobles, las que se agitan enloquecidas por descubrir los secretos de la naturaleza y por adueñarse de ellos en provecho de la humanidad.

De pronto, la voz tranquila y persuasiva de Urrutia sonaba en medio de la disputa ardiente: sus palabras conciliadoras, sus ideas de una diafanidad y de una pureza cristalinas, caían sobre nuestros cerebros como una lluvia de luz matinal: sentíamos un gran alivio después de la agitación promovida por el esfuerzo nervioso, y rodeábamos, intrigados y silenciosos al bueno de D. Ramón que tan hábilmente sabía despertar en nuestro pensamiento reflexiones hondas y toda suerte de curiosidades intelectuales. Y escuchábamos de nuevo su charla, sencilla y sabia a la vez, un poco convulsos aún, en nuestro interior, pero al poco rato, estábamos serenos otra vez, porque el espíritu luminoso

de Urrutia era como una gran bahía de mucho fondo y de una gran serenidad que nos confortaba y nos devolvía la completa posesión de nosotros mismos.

Al saber la noticia de su muerte, tan llorada y sentida, por cuantos tuvimos la fortuna de conocerle y tratarle, hice el propósito de dedicarle unas líneas de homenage póstumo en agradecimiento a las horas inolvidables que hemos pasado en su compañía. Nuestra amistad no fué íntima ni largamente cultivada, pero ¿no habeis observado que el trato con una persona de espíritu superior os sugestiona de tal suerte y os hace vivir tan intensamente los momentos que estais a su lado que acabais por figuraros que la conoceis y la amais de toda la vida? Pues eso es lo que me ha pasado a mí con Urrutia.

Mi propósito no he podido cumplirlo hasta hoy, pues para realizarlo necesitaba un poco de calma espiritual a fin de que de los remansos del flujo del pensamiento, pudiera entresacar los recuerdos, y apoyándome en ellos, como si fueran cuentas de un rosario, dedicar a su memoria, esta fervorosa oración.

¡Nuestros propósitos! ¡Quién sabe cuándo ni cómo hemos de poder realizarlos! Empujados por la corriente vertiginosa, rio abajo, dime, viajero de la vida, ¿has conseguido alguna vez detenerte un instante en tu carrera para coger una bella flor que has visto a tu paso, llena de gracia y de frescura, en una orilla, o para contemplar a tu placer la expléndida y augusta serenidad del firmamento en el que mundos y estrellas, lunas y cometas, te hacen guiños de luz, sin que aciertes a comprender su secreto?

El flujo del Tiempo, implacable, inconsciente de nuestra angustia, nos empuja sin cesar.—Viajero, no te detengas, sigue tu camino, adelante, adelante siempre,—nos repite cuando nos quedamos un poco rezagados. Y nuestras emociones, apenas nacidas, son viejas yá, y bien pronto, olvidadas.

Mas al fin, he conseguido hacer un brevísimo alto, y en un rincón apacible del campo, que Urrutia amaba tanto, puedo hilvanar con calma algunos recuerdos.

* * *

Urrutia poseía en alto grado esas raras dotes de observación, esa curiosidad intelectual, tan desinteresada y tan noble que solo aspira a conocer, a saber, a descubrir, para enseñárselo a los demás. Don verdaderamente divino, que solo poséen los elegidos de Dios: su intuición maravillosa, su clarividencia extraordinaria, su comprensión de los problemas que tan insolubles nos parecen a los demás hombres, tienen su origen en la luz vivísima que llevan en lo más recóndito de su espíritu y que no es más que un destello de la Divina Esencia.

Urrutia vino a Asturias muy joven, el año 1891, poco tiempo después de terminada su carrera, a desempeñar el cargo de director del grupo Santa Bárbara, de la antigua «Unión-Hullera». La complicada estratigrafía de Asturias, cautivó desde luego los instintos de observación del joven ingeniero, y aquí empezó a hacer sus primeros estudios *sobre el terreno* y a formarse su relevante personalidad profesional. Proyectó y dirigió los trabajos de montaje del lavadero de Santa Bárbara, y empezó a resolver en Asturias los problemas de las fallas, de una manera científica que le granjeó bien pronto la especial consideración de compañeros y subordinados. El gran ingeniero D. Luis Adaro, que era el jefe de Urrutia, en aquella época, espíritu hermano gemelo del suyo, fué quien primero comprendió lo que Urrutia valía, apesar de su aire sin importancia y de su parquedad de palabras. Desde entonces Adaro le cobró un singular afecto y no había asunto profesional por insignificante que fuese de que no le diera cuenta a Urrutia, solicitando muchas veces su consejo, antes de tomar una resolución. Se ha hecho famosa entre nosotros, esta frase de D. Luis: «Urrutia es la mayor cantidad de ingeniero que ha atravesado el Pajares». Y era verdad.

Una media docena de años duró aquella etapa profesional. Después, pasó al servicio del Estado en donde no encontró campo propicio al desarrollo de su actividad y volvió a Asturias, dedicándose a trabajos particulares y permaneciendo aquí hasta el año 1900 que valvió a Vizcaya, su tierra natal, en donde se instaló definitivamente. Pero nunca olvidó a Asturias, a donde solía venir con bastante

frecuencia a visitar las minas de «Carbones Asturianos» o bien en viajes de prácticas, con sus alumnos de la Escuela de Ayudantes facultativos de Bilbao, de la que era entusiasta director desde su fundación, en el año 1914.

Su vida profesional no ha sido muy larga (unos treinta años) pero fué muy intensa. Conocía la cuenca central asturiana tan al detalle que muchos de sus cortes estratigráficos, que nunca quiso dar a la publicidad, han servido de base para los proyectos de explotación de los principales grupos hulleros y Adaro ha publicado algunos de ellos en su magnífica obra sobre los criaderos de hierro de Asturias. Pero la mayor parte, permanecen inéditos.

Avezado Urrutia a resolver los intrincados problemas estratigráficos de Asturias, al regresar a Vizcaya y dedicarse desde allí a dirigir varias explotaciones mineras de la Cordillera Cantábrica, (de Leon y Palencia, principalmente) adquirió bien pronto un conocimiento muy claro y preciso de aquellos yacimientos, acerca de cuya edad geológica, movimientos tectónicos y verdadera importancia industrial reinaba (y reina todavía, desgraciadamente) tan lamentable confusión. Estudió la cuencas de Sabero y de Guardo, con el mayor detalle, dibujando unos cortes estratigráficos interesantísimos de las mismas , inéditos todavía, algunos de los cuales, como los de Guardo, han resuelto las dudas que tenían los mineros de la región respecto al número real de capas de la cuenca.

Hombre reflexivo, observador atento y fiel, habilísimo dibujante, sus principales características consistían en anotar gráficamente sus observaciones sobre el terreno, pero rehuía sistemáticamente el dar esplicaciones por escrito de los hechos observados, por lo cual su obra queda incompleta (lo mismo que en cierto modo pasó con la de Adaro, aunque por otras causas), y no podrá llegar jamás a nuestro conocimiento con la íntima revelación con que fué creada.

Esta falta de publicidad de las obras y trabajos de nuestros grandes técnicos (con rarísimas excepciones) se debe al desconocimiento absoluto que nuestros hombres públicos, tienen, en general, de las personas que valen y hacen una labor útil en España. En este desdichado país no se

hace jamás la selección de los mejores, para que impulsen el progreso, el bienestar y el prestigio de la Patria, sinó que se les deja arrinconados, aislados entre sus coeterráneos, entregados a su propio esfuerzo, en un ambiente de indiferencia, casi glacial.

El rabioso individualismo que caracteriza a nuestra sociedad mesocrática, impide que los profesionales españoles se conozcan y se estimen mútuamente, facilitando la selección de aptitudes y condiciones técnicas, para que cada uno ocupe el lugar en donde mayor rendimiento pueda proporcionar a la colectividad y al país. Lejos de eso, los puestos son asaltados por el favor, por la intriga, y la influencia política, y así andan de lucidas y prestigiosas nuestras corporaciones oficiales.

Si Urrutia no hubiera nacido en España, sinó en algun otro país en donde se rinde el debido culto al talento, es seguro que su labor habría alcanzado la publicidad debida, sus trabajos servirían de orientación firme y segura al progreso industrial de la nación y su viuda (c. p. b.) seguramente no habría tenido necesidad de admitir la dádiva generosa de un prócer industrial bilbaino—D. Horacio de Echevarrieta—que vino a suplir, en parte, con su bello gesto, la incomprensión, el desvío, la indiferencia, el analfabetismo general de esta España irredenta, de esta madre ciega, que no distingue entre sus hijos a los buenos y a los mejores. (1)

---

(1) El distinguido Ingeniero D. Valentín Vallhonrat, retrata admirablemente el caracter de Urrutia en los siguientes párrafos, de su biografía «Tuvo tan alta honorabilidad, que admirando mucho su talento, nos emociona »mucho más profundamente la virtud y el renunciamiento material de este »hombre extraordinario que ha muerto pobre sin más recursos normales para »atender a su vida y a la de los suyos que el escaso sueldo oficial y la retribu»ción que cobraba como ingeniero consultor de la Sociedad «Carbones Astu»rianos.» Porque por sus informes que debían de haberle valido la riqueza. »solía cobrar y para ello a veces había de requerírsele insistentemente, can»tidades mezquinas, negándose en ocasiones resueltamente a percibir nada, »alegando el poco esfuerzo que había invertido en la labor realizada.

»Su grandeza moral se agiganta en estos días de materialismo corruptor y »de avidez de riqueza en que vivimos y hay que poseer el temple espiritual de »un místico para no buscar y aun rechazar la fortuna en un medio tan exci»tador y de las ilimitadas posibilidades para un hombre de sus méritos, como »Bilbao. Trabajó por el placer de crear y se dió por completo y desinteresada»mente a cuantos necesitaron su ayuda».

A Urrutia, en interés de todos, se le debiera haber estimulado a publicar sus trabajos de investigación original, completándolos con los recursos de los organismos oficiales (trabajos de laboratorio, talleres gráficos, etc.) como se hace en el extranjero, y dándole toda clase de facilidades para hacer una obra grande que diera un impulso decisivo a nuestra desmedrada y vacilante geología española.

Algo de esto, aunque en menor escala, había emprendido, con singular acierto, la avisada Diputación vizcaina al encargar a Urrutia el estudio estratigráfico de Vizcaya, que el sabio ingeniero había empezado a hacer con tanto amor y tan celoso interés que este trabajo constituía su obsesión. En una sala de su amada Escuela de Bilbao iba formando pacientemente las colecciones de las distintas rocas del país que en su día, servirán de estudio a los prospectores mineros. Un avance de este trabajo, que la muerte impidió llevar al fin, constitúyelo el magistral «Estudio Geológico-Estratigráfico acerca de los criaderos de hierro de los valles de Sopuerta y Galdames» aplicable a toda Vizcaya, publicado en mayo de 1919 en la «Revista Minera» de Madrid.

Este trabajo ha servido de orientación a los sondeos que se vienen practicando en aquella provincia, algunos con mucho éxito, buscando los criaderos subterráneos de los cuales no se tenía la menor idea.

Estos estudios de Urrutia han abierto un nuevo campo a la investigación de criaderos minerales del país, y los sondeos verificados hasta la fecha, demuestran que Vizcaya puede contar con unas importantísimas reservas de mineral ferrífero, de excelente calidad, de cuya existencia no sospechaban siquiera los viejos mineros de la región.

Y he aquí la enorme trascencencia de los estudios técnicos, efectuados por un hombre verdaderamente competente. Esta transcendencia apréciase bien en el extranjero, y por eso son buscados con afán y colmados de preeminencias, honores y riquezas, estos técnicos clarividentes que preparan el terreno a las grandes transformaciones económicas de los pueblos.

En plena madurez intelectual, Urrutia desarrollaba, en este último período de su vida, una labor grande y fecunda.

El estudio estratigráfico de Vizcaya, ya mencionado, la dirección de la Escuela de Ayudantes facultativos de Minas, en cuyo desempeño ponía todos sus amores; los informes y proyectos que le exigía su cargo de ingeniero consultor de las minas de hierro y de carbón de Echevarrieta y Larrinaga, y otros varios trabajos que le encomendaban diferéntes Sociedades y particulares. Esta copiosa labor no le impedía, sin embargo, estar al tanto de cuanto se publicaba en España y en el extranjero acerca de temas de la profesión minera, por lo que a su extraordinaria intuición y a su gran laboriosidad, unía una extensa cultura.

Como ya he dicho anteriormente, yo pensaba remitirle, en los primeros días del año, el trabajo que había presentado en el Congreso Nacional de Ingeniería del año 1919, titulado «La formación uraliense asturiana», y con la obra me proponía enviarle una larga carta exponiéndole los nuevos planes y estudios que había emprendido, solicitando su consejo y encareciéndole me hiciera saber su opinión sobre los asuntos tratados. La muerte frustó estos propósitos, pero he aquí, que pocos meses después, en una de mis visitas al Instituto Geológico de España, un compañero me mostró unos dibujos geológicos que Urrutia trazó pocos días antes de su fallecimiento: entre ellos hay un plano horizontal de la región cántabro-asturiana, preciosamente dibujado en colores, en el que se detallan, gráficamente, los desbordamientos del hullero de la Cordillera Cantábrica en la región oriental asturiana, coincidiendo con las observaciones y puntos de vista de la obra antes citada. Al mostrar mi extrañeza al compañero que me enseñaba los dibujos (a Rotaeche, su discípulo predilecto) por la feliz coincidencia entre los detalles del plano de Urrutia y las ideas expuestas en mi trabajo, aquel me dijo que Urrutia lo había adquirido en cuanto se publicó y que sin duda lo había leído y estudiado con el interés que él ponía en todos sus asuntos. Pero como siempre, siguiendo su norma característica, ni una sola letra acompaña a estos interesantes dibujos que un distinguido compañero del Instituto Geológico explicará con las observaciones que le sugiera su confrontación sobre el terreno.

¡Pobre Urrutia! Parecía que andaba de puntillas por el mundo, para que no se notára su presencia. Por este mísero mundo donde tanto se farolea y donde el afan exhibicionista de tantas gentes perturba el conocimiento entre el agua turbia y el agua cristalina.

Siempre que iba a Vizcaya, no dejaba de hacerle una visita al bueno de D. Ramón, bien en su domicilio, o en la Escuela de Ayudantes facultativos, que era su casa también. Aquí solía enseñarme su colección de rocas y minerales de la región, sus cuadros gráficos, tan sugestivos y claros para la enseñanza de las divisiones petrográficas, mineralógicas y geológicas, a los alumnos de la Escuela: sus dibujos notabilísimos de las diferentes clases de criaderos ferríferos y de otros minerales españoles, que sería una lástima que quedaran inéditos.

Y departíamos, durante un buen rato, de variados temas en los que Urrutia demostraba siempre su cultura excepcional y su dominio insuperable de la zona norte española.

Yo seguía con el mayor interés los trabajos y estudios de este notable ingeniero, principalmente los que hacía en estos últimos años en Vizcaya. Pero mis visitas no tenían por objeto solamente satisfacer una mera curiosidad del espíritu y rendir el debido tributo a la amistad. En Urrutia interesábame tanto el hombre como el técnico. Porque indudablemente, entre todos los misterios de la naturaleza y entre todas las bellezas del Universo, nada hay más interesante ni más digno de observación que el hombre mismo.

La última vez que estuve en Bilbao, fué en la primavera del año pasado. Y como de costumbre, me encaminé a su domicilio de la Plaza de Albia, pero allí me dijeron que había salido con su familia, y que probablemente estarían en la iglesia que hay en la misma plaza.

Era una hermosa tarde del mes de María. Y mientras caminaba hacia el templo que me habían señalado, iba pensando en la perfección moral del escaso número de elegidos comparado con la inmensa legión de indiferentes.

A los que juzgasen un poco superficialmente el espíritu realista de Urrutia y la aparente frialdad de su temperamento, quizá les parezca algo extraño que este hombre de

ciencia que tan exquisita y detalladamente sabía observar las cosas de la Naturaleza, pudiera tener un alma fervorosa y creyente, profundamente cristiana. Precisamente su fé se iría agrandando con el Conocimiento, pues éste, al ensanchar los horizontes de nuestra visión, nos hace comprender la excelsitud de la Inteligencia Creadora, que ha ideado tantas maravillas.

Urrutia era verdaderamente un místico. Hasta su figura tenía el ascetismo de las figuras del Greco. Con el mismo recogimiento de espíritu y atención fervorosa estudiaba la naturaleza como oraba en el templo. Y por eso su espíritu era todo luz y todo bondad. Y por eso aquella tarde inolvidable de Mayo, cuando entré en la iglesia y ví al sabio ingeniero prosternado humildemente en su reclinatorio, absorto en sus oraciones, entre las armoniosas notas del órgano y las dulces voces del coro de muchachas que cantaban a la Virgen María, brotó en mi pensamiento la idea de que aquel hombre parecía que antes de venir a vivir en este mundo, quizá hubiera vivido ya en el Cielo.

Descanse en paz.

Ignacio Patac
Ingeniero de Minas

Cabueñes, Septiembre 1921.

Datos biográficos y obras de D. Ramón de Urrutia.

De la excelente y sentida biografía que el distinguido ingeniero D. Valentín Vallhonrat, profesor de la Escuela de Ayudantes de minas de Bilbao, leyó en la solemne sesión de homenaje celebrada en aquella Escuela, al reanudarse las clases, despues de las vacaciones de fin de año, tomamos los siguientes párrafos:

«Es obra de elemental justicia y patriotismo que el nombre de Urrutia sea conocido en España y que, aunque tardíamente, reciba el homenaje de admiración y agradecimiento que sus brillantes cualidades y sus meritísimos trabajos

reclaman: debiérase a lo menos recopilar y publicar todos estos trabajos en los que queda condensado parte de su saber y divulgarlo para provecho, estímulo y admiración de sus conciudadanos.

D. Ramón de Urrutia ha sido un completísimo ingeniero de minas. No solo dominaba la Geología estratigráfica y la génesis de los criaderos minerales (en estas materias alcanzó un saber extraordinario) sinó que conocía perfectamente y había descendido al detalle en todos los problemas que constituyen la técnica de la minería. Proyectaba con singular competencia lavaderos de carbón, habiéndole sorprendido, precisamente la muerte, cuando trabajaba en el proyecto de una instalación de lavado de carbones para la Sociedad «Carbones Asturianos» de la que era ingeniero consultor. Hemos tenido ocasión de ver el borrador del proyecto en donde se comprueba que no era solamente un sabio en Geología, sinó un ingeniero en plena posesión de todos los conocimientos necesarios a su profesión. Además de la parte esencial del proyecto relativa al estudio de la clasificación del carbón y a la adopción de los aparatos adecuados, tratado de un modo magistral, se había complacido en estudiar y aún dibujar personalmente todos los detalles, aún los constructivos de la instalación.

Lo que le dá, sin embargo, verdadera personalidad es su dominio de la Geología estratigráfica, fruto de su gran inteligencia y de treinta años de práctica profesional ejercida con entusiasmo. El saber de Urrutia no fué un saber erudito: su cultura era la resultante de sus propias observaciones: de su lucha personal por conecer hasta el límite posible los secretos de la naturaleza. Era un temperamento realista que observaba directa y serenamente los hechos sin apasionamientos ni predisposiciones. Encajaba admirablemente su carácter en una profesión tan difícil y expuesta a desengaños y contrariedades como la nuestra; de ahí la unánime confianza que inspiraban sus informes. Estaba capacitado, como pocos, para hacer ciencia verdaderamente española, basada en el concienzudo estudio de nuestros problemas geológico-mineros, sin dejarse influir, ni mucho menos modelar, por trabajos anteriores a sus investigaciones, que

muchas veces rectificó, ni por estudios de casos análogos realizados en el extranjero.

D. Ramón de Urrutia y Llano nació en Valmaseda (Vizcaya) el 24 de Febrero de 1867. Habiendo quedado huérfano de padre en edad temprana y en situación no desahogada, tuvo necesidad, para poder seguir los estudios de ingeniero de minas, de dar lecciones particulares de las materias que iba aprendiendo, ayudando, además, con los productos obtenidos al sostenimiento de su madre.

Comenzó sus estudios el año 1883, ingresando en la Escuela de Minas el 84, y terminando la carrera en 1889 a los veintidos años de edad.

Se trasladó seguidamente a Vizcaya efectuando sus primeras prácticas profesionales en operaciones de demarcación de minas con el inspector D. Leopoldo Bárcena. Ingresó después en la fábrica *La Vizcaya*, donde ya empezó a demostrar su valía procurando seleccionar las diferentes clases de lingote segun el uso y forma de los laminados a que debían dar lugar: pero no siendo el trabajo de fábrica el que más se adaptaba con sus aficiones, pasó, hacia el año 91 a prestar sus servicios, en Asturias, a la Sociedad *Unión Hullera*.

El año 1896 ingresó al servicio del Estado, siendo destinado al Distrito de Salamanca, donde la paralización minera a la sazón era tanta, que apenas había trabajo para los ingenieros. Su actividad y amor al estudio se tradujeron en estudios de balística, ya que el medio no se prestaba a cultivar su especialidad. Volvió a Asturias, donde trabajó particularmente y en esta época amplió sus estudios estratigráficos de dicha región llegando a adquirir un conocimiento tan completo sólo igualado por el de Adaro, al que tal vez superaba el de Urrutia, desde el punto de vista práctico.

A principios del año 1900 y coincidiendo con la intensa fiebre minera surgida en Bilbao, volvió a Vizcaya a trabajar en la ,Sociedad *La Española de Minas;* durante dos años de pleno trabajo, recorrió todas las comarcas de la península, contribuyendo con sus estudios e informes a la creación de empresas de importancia, entre ellas la Sociedad Minas del Castillo de las Guardas.

Dirigió por los años 1903 a 1905 las minas de hulla de Sabero (León) y en este último año pasó a ocupar el puesto de ingeniero director de la Sociedad Minas del Castillo de las Guardas, a cuya formación había contribuído antes.

En esta etapa desarrolló una labor muy fructífera, pues proyectó todas las instalaciones necesarias en las minas, y efectuó un estudio muy notable del criadero, deduciendo de él la existencia muy probable de otras masas piritosas en zona que siempre se había tenido por estéril, y efectuadas las labores conducentes al objeto (en contra del parecer de los conocedores de la localidad), se cortó el mineral en el sitio y forma que había indicado, obteniendo un señalado triunfo.

Después de nuevos trabajos por Asturias y Santander, y al cabo de muchos años de constante actividad profesional, vuelve de nuevo a Vizcaya a disfrutar de vida más sosegada, inaugurando su etapa de ingeniero consultor, al mismo tiempo que en 1914 al crearse la Escuela de Ayudantes facultativos de Bilbao, pasa a ocupar la Dirección de la misma».

Algunos de sus trabajos

En el número 2.689 (24 de Mayo de 1919) de la *Revista Minera* aparece su famoso Estudio Geológico-Estratigrafico sobre los criaderos de hierro de los valles de Sopuerta y Galdames aplicable a toda Vizcaya, Es él el primero que precisa de un modo admirable la situación del mineral en esta región diciendo que «las masas de mineral de hierro se encuentran, no al azar en cualquier punto, sino precisamente en la intersección de los horizontes mineralizables (caliza coralígena principalmente, areniscas inferiores y superiores más excepcionalmente) con dos planos de fractura de dirección determinada (Noroeste unos, Norte o Nordeste los otros) extendiéndose generalmente a lo largo de una de ellas, pero a partir siempre de dicha intersección».

Como estas fracturas han producido saltos, para encontrar el mineral en las partes que han descendido a conse-

cuencia de la falla, deben situarse los sondeos en la intersección de las fracturas citadas.

Salta a la vista la importancia que para Vizcaya tiene el señalamiento de este hecho; es conocer la guía segura para la exploración de las posibles riquezas que se encuentran en profundidad, las que al descubrirse, alargarán considerablemente la vida de este distrito minero dando a luz una nueva Vizcaya minera subterránea, ya que la mayor parte de las explotaciones actuales situadas en las zonas elevadas de las capas mineralizadas se explotan a cielo abierto.

Siguiendo sus indicaciones, sondeos ejecutados en la mina *Primera* (jurisdicción de Avanto y Ciérvana) han dado lugar al corte de 38,50 metros de carbonato a 280 metros de profundidad. Numerosas y extensas denuncias en zonas vírgenes se han hecho al conocer este trabajo que tanto amplía los horizontes mineros de la región.

Deja inéditos en forma de cortes estratigráficos el resultado de sus estudios de toda la parte Norte de España, especialmente de las cuencas carboníferas de Asturias, Palencia y León; en ellos se encuentran trabajos tan notables como el descubrir que las 42 capas de antracita admitidas en la zona de Guardo eran el resultado aparente de la existencia real de siete capas seis veces dobladas.

Fué quien fijó los tres tramos del hullero superior que se presenta completo en Sabero, habiendo señalado su prolongación probable debajo del cretáceo circundante. El Instituto Geológico le pidió recientemente estos estudios para que sirvieran de base a los sondeos que por cuenta del Estado se van a ejecutar en busca de carbón en los terrenos secundarios que bordean el carbonífero.

Había coleccionado y dibujado una cantidad innumerable de casos notables de criaderos, de saltos y otros accidentes estratigráficos, estudiados personalmente por él en cantidad suficiente para dar a su publicación un extraordinario interés.

Su gran práctica en el reconocimiento de fracturas en el terreno se revela entre otros trabajos en un luminoso informe (uno de los últimos hechos por él) acerca de las con-

diciones del emplazamiento de varias presas en proyecto en el río Duero y afluentes, hecho a requerimiento de la Sociedad Hispano Portuguesa de transportes eléctricos. No se escapa a su experiencia y perspicacia ninguna grieta o fractura por poco aparente que fuera, señalando en el trabajo citado (interesantísimo para todo integeniero que se ocupe en construcción de presas) cuáles de ellas y en qué grado pueden ser peligrosas, ya por su orientación, por la naturaleza del relleno o por la descomposición más o menos amplia y acentuada de sus hastiales. Señala, desde luego, en varios casos, dónde pueden cimentarse las presas sin peligro, indicando en otros el plan de reconocimiento a efectuar antes de decidirse a ello. Se trata de presas de una altura de 70 a 90 metros, corriendo parejas la seguridad que resplandece en el trabajo con la responsabilidad que con él se contrae.

A los cincuenta y tres años, cuando todavía podía prestar muchos y valiosos servicios a su Patria, la muerte, que afrontó con la serenidad de un alma grande y creyente ha cortado de un modo rápido e inesperado, el 21 de Diciembre de 1920, su vida fecunda y ejemplar.

* * *

El día 31 de mayo del corriente año, se celebró en la Escuela de Ayudantes de Minas de Bilbao un solemne acto de homenaje a la memoria del Sr. Urrutia, organizado por la Asociación de Ayudantes facultativos de minas, y fábricas metalúrgicas de Bilbao. Dicho acto fué presidido por el ingeniero jefe del Distrito D. Fernando de Hormaeche.

El Presidente de la Asociación de Ayudantes de Minas, dijo, entre otras cosas, lo siguiente:

«No he de hacer una minuciosa crítica de los trabajos científicos y de los éxitos eminentemente prácticos del homenajeado, porque en todo caso mi pequeñez me relevaría del atrevimiento de acometer tamaña empresa.

En cambio como luchador constante aunque de escasa valía, que soy; conocedor del inestimable valor que en la pelea por la vida y en la conquista de la verdad prestan la voluntad, la abnegación, el amor al trabajo, la modestia

contenida dentro de sus justos límites, sin confundirse con la adulación ni degenerar en cobardía; porque conozco los excelentes frutos de este consorcio de virtudes y cualidades, sí he de hacer resaltar la práctica constante de estas virtudes y cualidades que siempre llevó como compañeras nuestro llorado maestro.

Lo mismo cuando en la soledad de su despacho arrancaba a la ciencia de sus hermosas páginas las causas que presiden a los fenómenos geológicos, determinando después con toda precisión en luminosos trabajos el lugar, la composición, el espesor de los estratos o capas y yacimientos que esconde la tierra en sus entrañas, trabajos que confirmados después por la experiencia han dado la clave, la norma para la explotación de muchas minas, que hoy son venero de riqueza y vida»

Se colocó una lápida, dedicada por sus discípulos, con la siguiente leyenda: «A D. Ramón de Urrutia, primer sub-Director de la Escuela de Ayudantes de Minas, la Asociación de Ayudantes de Minas de Vizcaya» y D. Luis Reyes, actual sub-Director de la Escuela e íntimo amigo de Urrutia, pronunció un hermoso discurso en este acto, del que entresacamos el siguiente párrafo:

«Representa este homenaje de los alumnos a su maestro un tributo, aún más que de admiración y respeto, de cariño; y estos nobles sentimientos no pueden producirse ni exteriorizarse sinó habiendo existido una compenetración íntima entre profesor y a umno a la que se llega únicamente por la confianza mútua; seguridad en el profesor de que sus indicaciones y enseñanzas serán atendidas y aprovechadas en la medida de su inteligencia por el alumno: confianza en este de que todas sus dudas pueden ser consultadas con aquél y que sus desmayos en el estudio, que no provengan de flaquezas de la voluntad, han de ser desvanecidos, infundiéndole alientos nuevos para proseguir su tarea».

* * *

El distinguido publicista y minero D. Julio de Lazûrtegui, dedicó a D. Ramón Urrutia un discurso titulado «Ho-

menaje a un hombre sabio y bueno». De este trabajo, tomamos los siguientes párrafos:

«Los azares de nuestra peregrinación por el mundo crearon, hace más de veinte años, estrecho lazo de unión integral entre nosotros. Interesábanme sus concienzudos y completísimos estudios, sus preclaras opiniones, en los ramos, ante todo, de la hulla y el hierro en que particularmente sobresalía y a mí mayormente me afectaban, con referencia al Norte y Noroeste de la Península; y él, por su parte, sabedor de mis perseverantes correrías por esas zonas, lo mismo que de las ilusiones que me inspiraban, prestó desde los comienzos cariñosa atención a toda mi campaña, alentándola con observaciones luminosas, y argumentación siempre escrupulosamente razonada. Él también soñaba, como yo, en la fecunda magnitud de la riqueza que el subsuelo de la provincia de León atesora, y en la movilización industrial, plena, del histórico Bierzo, destinada a constituir, en la España futura, uno de los florones más valiosos de su economía.

Pero no se limitaron a expansiones tales nuestros coloquios, que yo lamentaba fuesen tan espaciados; varias veces subimos los dos, a caballo, empinadas montañas, departiendo, mano a mano, largamente, sobre los misterios insondables de la génesis de los mundos, y las maravillas del nuestro, sobre la lógica evolución de la corteza terrestre, a través de miles de años y la variedad inconcebible, así de su sistema estratigráfico como de sus yacimientos metalíferos. ¡Con qué malicia infantil le impulsaba yo a que hablase para tener el placer delicado de penetrar aquel sentir realista e idealista a la vez que resplandecía en su certero bosquejo de la obra portentosa de la creación!»

Un alumno de tercer año de la Escuela, D. Arturo Estefanía, dedicó también unas sentidas y bien expresadas palabras, al llorado maestro.

He aquí algunas de ellas:

«Sabíamos que era un sabio, por que personas de gran autoridad y competencia nos lo afirmaban así, y nosotros a veces podíamos comprobarlo en algunos detalles que no dejaban lugar a dudar de la afirmación.

Sabíamos, por ejemplo, de los elogios que le había dedicado el eminente geólogo francés M. De Launay ante una reunión de famosos ingenieros españoles.

Hemos escuchado también la lectura de unos apuntes de geologia suyos, en los cuales, al hablar de estratigrafía (y aunque legos en la materia por falta de términos de comparación que a los alumnos nos es difícil alcanzar mientras estudiamos), hemos advertido por intuición el fruto del trabajo de la investigación del sabio.

En los citados apuntes hemos podido cerciorarnos que, dentro del espíritu profundamente cartesiano que caracterizó a nuestro querido D. Ramón, en su posición científica, había una fe grande en el experimento, característica de los grandes sabios. Llenos de dudas, van al experimento los sabios, pero una vez dentro de él, la fe les inflama en la esperanza de arrancar los secretos a la naturaleza hasta llegar al momento de la revelación en el que si bien una parte es apresada por el sabio, queda siempre un resto al que jamás alcanzan. De ahí quizás la modestia de nuestro gran maestro, y quizás también la de todos los sabios. Se sienten pequeños ante la verdad absoluta. La contingencia de la ley les descorazona, les recuerda la flaca naturaleza humana destinada a desear saber y a ignorar siempre la ansiada verdad absoluta».

. . . . . .

Cariño, admiración y dulce respeto fueron las emociones que inspiró siempre a sus alumnos el gran D. Ramón. Fé en el trabajo, desconfianza en los resultados, indulgencia para con nuestros semejantes y bondad, bondad siempre, bondad en toda circunstancia y a todas horas son las guías que nos dió en su obra de maestro para iluminar nuestros pasos por el mundo».