

CIEN AÑOS DE ENSEÑANZA GEOLOGICA EN LA ESCUELA DE CAMINOS

Por CLEMENTE SAENZ GARCIA
Profesor de la misma.

(Beatificamus eos qui sustinuerunt)

REVOLVIENDO me hallo las actas de la Escuela de Caminos y repasando estoy los más viejos números de la REVISTA que ahora cumple su centenario, con el designio de escribir alguna cosa acerca de la cátedra de Geología de aquel centro docente.

¡Mal se hace la crónica cuando los actores de la Historia no se enteran de su papel importante!, y estos reyes godos que han sido mis predecesores en el cotidiano batallar, mejor se han preocupado de dejar la firme huella de sus enseñanzas en las generaciones ingenieriles, que la de su trayectoria personal, costosa de encontrar entre las apollilladas documentaciones. De los libros de Actas de nuestra Escuela, más se saca respecto de los alumnos y de sus calificaciones, que de sus profesores, y espigado está ya allí el campo de los acontecimientos generales, por las Memorias que en su día publicaran Orduña y Machimbarrena.

Entre los años 1836 y 1848 casi todas las reuniones de la Junta Rectora se reducen a sortear, con seriedad notarial que acrecientan los rostros barbudos, los temas de los exámenes, escena monótona sólo rota por el castigo de algún intemperante que estampa el tablero de dibujo en la cabeza del compañero de curso, o que trata de agredir con el espadín del uniforme al profesor auxiliar: ¡para algo había de servir el arma! Expulsiones y sanciones de menor cuantía se suceden hasta que en "el año de las tormentas", 1848, ha pasado el Ministro de Comercio, Instrucción y Obras Públicas irrogado la función de decidir la suerte de un grupo de alumnos desaprobados por los profesores, el Claustro en pleno, ¡qué Claustro!, con Subercase a la cabeza e incurriendo en el "Real desagrado" de doña Isabel, presenta la dimisión y da lugar a que el personal docente sea totalmente renovado.

* * *

De estos pleitos internos escapa un profesor "externo", que así se titulaba su cargo, y es el encargado de explicar Mineralogía y Geognosia, D. Rafael Amar de la Torre, ilustre Ingeniero de Minas, también catedrático en su Escuela y académico fundacional de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, el cuyo apellido aparece salpicado muy tardíamente en las relaciones de asistencia de las actas que van de 1843 a 1855.

La asignatura baila y cambia de curso al compás de una serie de reformas de enseñanza que se suceden, y de los primeros conatos de politécnicas, o de "liminares" que dirían con léxico cursi los redescubridores de los Mediterráneos. Su texto oficial es el Lyell, en colaboración más tarde con el Beudant. Las clases orales se daban en días alternos y duraban hora y media. El gabinete de Geología guardaba en 1854 una colección de 430 ejemplares de Mineralogía y 132 modelos de Cristalografía, con algunos aparatos en ensayo.

* * *

El expediente personal de Amar es mucho más explícito en lo que podríamos llamar "chismografía" docente, que los libros de Actas. Por él sabemos que la atención de sus deberes profesionales de Ingeniero de Minas y geólogo le obligaban a dejar a temporadas las clases de Caminos en manos de otro colega suyo ilustre, don Juan Manuel de Aranzazu, con la natural autorización del Director de la Escuela. Con una renovación que hubo de este último cargo en 1856, las cosas empezaron a cambiar a partir de otra clase de permisos, si no tan profesionales, no menos justificados.

Seguro es que nuestros lectores conocen el régimen didáctico imperante en nuestra Escuela por aquellas liberales fechas, cuando los cursos daban comienzo en primeros de octubre y terminaban en 31 de agosto, con clases de nueve a cuatro de la tarde y teniendo, para descansar, el mes de septiembre en que se verificaban los exámenes. No

es de extrañar que a nuestro buen profesor se le "quebrantara la salud" todos los años hacia julio y pidiera licencia para "repararla" en las playas del Norte. El caso fué que "habiéndose servido la Reina (q. D. g.)" otorgárselo una vez más a D. Rafael, el que, "en cumplimiento de su deber", "saldría de la Corte dentro de unos días", y ello tramitado sin conducto del dueño y señor del establecimiento, éste, entre rayos y centellas, llegó incluso a proponer la sustitución del causante. No debió estar demasiado conforme la Superioridad con estas sugerencias, por cuanto vemos de nuevo al Sr. Amar cantando a fines de julio de 1857 el trágala de su "quebrantada, etc.", y que lo mismo se repite en 1858, y 1859, hasta que, en enero de 1861, "no habiendo en el presupuesto partida alguna para abonar la gratificación del Profesor de Geología", acuerda el Ministro de Fomento que tal cátedra se acumule en hombros del teniente de la de Química aplicada, cesando en su cargo D. Rafael, de quien, por cierto, parece quedar después un grato recuerdo y una lozana cosecha de enseñanzas.

* * *

Al magisterio de Amar debe D. José Echeagaray referirse en sus *Recuerdos* cuando nos habla de un profesor, distinguido Ingeniero de Minas, que les explicaba en nuestra Escuela la asignatura de Mineralogía, y al que la promoción sabía dorar la píldora de su menguado saber mediante el conocido recurso necmotécnico de la verificación, quedando el referido señor muy complacido del aparente aprovechamiento de la clase, e ignorante de tal truco, que, por cierto, estuvo a punto de descubrir. Y relata el ilustre matemático y dramaturgo, cómo una rimbombante parrafada anterior del maestro, había servido precisamente de inspiradora del método, que los "vates" del curso se habían encargado de desarrollar y aplicar.

* * *

Regentaba en 1861 la cátedra de Química, creación de pocos años atrás, otro profesor "externo", Ingeniero de Minas también, D. Lino Peñuelas Fornosa, a quien vemos explicar Geología en los tiempos que siguieron al cese de D. Rafael Amar. Su actuación en el nuevo puesto hubo de durar poco tiempo, empezando porque en diciembre del mismo año de gracia obtiene una licencia

de dos meses, y el Director propone su suplencia por el polifacético y extraordinario Saavedra, lo que no debió de tener efecto.

Continúa Peñuelas al frente de la clase en 1862 y quizás también el 63 y comienzo del 64, hasta que en 28 de mayo de ese último año es nombrado profesor de Mineralogía y Geología Inchaurreandieta.

En 22 de diciembre de 1860 fueron castigados los alumnos Gómez-Pereda, Iturralde y Domenchina con un apercibimiento y con obligación de asistencia a la Escuela, de nueve a dos, durante las vacaciones de Navidad, por haber faltado al orden en la clase de Mineralogía. Y el 10 de abril de 1862 se tomó el acuerdo de completar la colección de piedras para construcción usadas en las distintas provincias de España, que existía ya en el Museo.

* * *

¡Recia personalidad la del Ingeniero de Caminos D. Rogelio de Inchaurreandieta y Páez! Nacido en Granada el turbulento año de 1836 y acabada su carrera en 1859, hubo de ocupar durante su vida profesional diversos cargos públicos, habiendo tenido entre otros destinos los de los estudios de los ferrocarriles pirenaicos y direcciones de los canales de Lozoya y de Aragón y Cataluña. En la Escuela de Caminos, centro de su misma edad, fué dos veces Secretario y después Director por los años de 1898 a 1900. Terminó su actuación profesional como Presidente del Consejo de Obras Públicas, viviendo, ya jubilado, hasta 1916.

Su primera entrada como profesor en nuestra Casa matriz tiene lugar el 11 de diciembre de 1862, explicando después durante varios años la clase de Mineralogía y Geología, en la que tuvo como discípulos a Intilini y Palau. Fué notable su intervención en el hallazgo y recogida de los restos de un mastodonte en el Mioceno de Madrid, durante los trabajos de explanación que, en 1868, se realizaban en el Cerro de la Plata. Bajo su dirección fueron levantadas y preparadas las osamentas del proboscídeo en un par de cajas que pesaban más de 500 kilogramos y que se trasladaron con dificultad a la Escuela, en donde fueron cuidadosamente croquizadas y estudiadas por los entonces alumnos Malberti, Valcárcel, Rodríguez e Intilini y Carderera. Quiso la suerte que la posesión de estos ejemplares suscitara la ambición de otros centros de enseñanza, con cuyo motivo



Rogelio de Inchaurreandieta

se trajo a polémica periodística la cuestión de cuáles debieran ser los conocimientos que, en Paleontología tuviesen los Ingenieros de Caminos, a juicio de los de afuera, ¡claro está! D. Rogelio defendió valientemente la brecha desde nuestra REVISTA, pero no pudo evitar la maniobra política: un buen día recibió la orden ministerial de entregar las antediluvianas carroñas al Museo de Ciencias Naturales, en donde han debido de sufrir las consecuencias de varios traslados.

El Museo de Arqueología debe asimismo a D. Rogelio la posesión de unos objetos por él extraídos de una necrópolis prehistórica que descubriera en la provincia de Murcia.

No sabemos si los comentados incidentes u otros posibles estimularon a Inchaurreandieta para escribir la notable obrita titulada *Las aplicaciones de la Geología a la práctica del Ingeniero de Caminos*, cuya primera edición en las prensas de Rivadeneyra viera la luz en 1869. La segunda se publicó en 1883, y es un libro que puede consultarse con provecho aún en la actualidad.

* * *

Los períodos revolucionarios en España se han caracterizado siempre por el colapso y paralización de las Obras Públicas, viniendo a pagar las consecuencias el Cuerpo. En agosto de 1871 se decretó la reducción de las plantillas del Ministerio al 43 por 100 de su personal, despidiéndose a los más modernos de cada escala. Sin embargo, el artículo 4.º de la Disposición exceptuaba de ello a la Escuela, regida entonces por un director y 12 profesores.

Este privilegio pareció injusto a Inchaurreandieta y, manifestándolo así, pidió la excedencia voluntaria y se marchó.

A su salida se encargó de explicar Mineralogía y Geología D. Eduardo Mojados Ramos, madrileño, de cuarenta y un años de edad, que ya había ejercido en la Escuela como Profesor Ayudante en 1857, que había estado de Ingeniero y de Jefe en varias provincias, y que, vuelto otra vez a nuestra casa, había figurado como propietario de otras cátedras. Por méritos de su carrera se había hecho acreedor de algunas distinciones, entre ellas dos cruces de la Orden de Carlos III.

Poco llevamos averiguado acerca de su actuación, siendo de suponer que su nombre llene todo el período que se extiende hasta la fecha de 11 de abril de 1879, en que D. Rogelio, convenientemente "restaurado", vuelve a ser ungido profesor. A su cargo corrió de nuevo la asignatura cuya historia reseñamos en los dos cursos siguientes, cesando en 5 de octubre de 1881, al pasar a la contrata del León-Gijón.

* * *

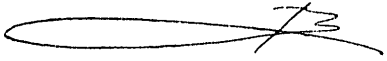
Como nuevo regente de la clase de Geología figura explícitamente entre los años 1882 y 1890, D. Vicente Rodríguez e Intilini. Su nombre como profesor aparece ya en 4 de septiembre de 1873, y, en su larga permanencia en la Escuela, debió de regentar además de nuestra cátedra las de Física, Química, Mecánica racional, Materiales y, ya en 1895, Máquinas. Sabido es cómo la Dirección del centro solía antaño alterar la distribución de las asignaturas entre el profesorado con arreglo a su personal criterio, y puede ser que según las oportunas conveniencias de la enseñanza.

Nació nuestro personaje en Madrid el 29 de julio de 1846 y murió, aún relativamente joven, el 29 de noviembre de 1897, habiendo asistido a la Escuela hasta el día anterior a su óbito.

Acabados los estudios en 1870 con el número 2 de su promoción y calificación de Muy Bue-

no, sirvió al Estado en diversas jefaturas y dependencias, figurando hacia 1890 en la Dirección de Vías municipales de Madrid, lo que fué ori-



Melchor de Palau


gen de un momentáneo eclipse suyo en el Claustro y su cese en la explicación de la Geología. Era hombre de sólidos principios, muy amante de su familia, y de una gran vocación artística y literaria. Durante su destino en Segovia hizo mucho por la conservación y restauración de los monumentos de aquella ciudad, y en Madrid colaboró en la *Revista Contemporánea* con diversos artículos de crítica; asimismo intervino en la edición de varios tomitos de la *Enciclopedia Popular*.

* * *

D. Melchor de Palau y Catalá nació en Martaró el 15 de octubre de 1843 y murió en Madrid el 2 de marzo de 1910. Estudió Leyes y acabó Caminos en 1867.

Figura Palau en el Claustro de la Escuela desde 1890, y aunque al principio simultaneaba con la asignatura de Legislación, se mantuvo a cargo de la disciplina geológica hasta su cese en 1906, siendo proverbial su entusiasmo por explicar una materia que tan bien hermanaba con su temperamento artístico y su profundo pensamiento. Nos ha legado el biografiado a los Ingenieros un bello tratadito de Geología, resumen de sus lecciones, que fué editado a su salida de la cátedra y que sirvió algún tiempo de libro de texto.

Cultivó Palau con extraordinaria pasión el arte poético, habiendo merecido muchos de sus versos el honor de pasar a las mejores antologías del idioma castellano. Tampoco descuidó el suyo nativo, del que hizo una notable versión de la *Atlántida* de Verdaguer, en cuya sotana colgado aspiraba, según su dicho, a colarse por las puertas del Parnaso.

El discurso de su ingreso en la Real Academia de la Lengua, que leyó el 22 de noviembre de 1908, versó acerca del enlace de la Poesía y la Ciencia, reflejando fielmente su constante obsesión, y es el pensamiento a que responden su oda del mismo título y las que dedicara a la Geología, al Carbón de Piedra, al Rayo, al Faro eléctrico de Nueva York, a la Unidad de las fuerzas, etc.

No son estas composiciones, sin embargo, las que nos descubren el alma sencilla y delicada de Palau, sino sus famosos y numerosos "cantares", que en su época llenaron el envés de las hojas de los calendarios de pared, que el pueblo se encargó de divulgar y que fueron traducidos a varios idiomas, algunos tan inasequibles para nosotros, españoles, como el ruso, el sueco y el checo.

Repasando estos cantares, no puede menos de descubrirse en su autor al profesor de Geología:

Tu corazón, hermosa,
 es de diamante,
 nada en él hace mella,
 siempre brillante,
 y su contacto
 los demás corazones
 raya en el acto.

Si un día casarte quieres,
 no tomes mujer de mundo;
 para hacer casa no sirve
 piedra que ha rodado mucho.

Que es mi corazón de roca,
 dices tú, y yo lo sostengo;
 pedernal debe de ser,
 pues a tu vista echa fuego.

Palau colaboró en numerosas revistas nacionales y extranjeras, contándose entre ellas la *Ilustración Española y Americana*, la *Revista Contemporánea*, la *Ilustración Católica*, el *Semanario Popular*, *L'Aube*, de París; *Rivista Internazionale*, de Florencia; *Montsblätter*, de Breslau, etc. En 1889 asistió al Congrès des Gents des Lettres de París, en el que fué vicepresidente de la sección de Literatura.

El paso por la cátedra de Geología de este hombre singular, que hacía pintar el "caos" en el encerado, está salpicado de incidencias pintorescas que, como sus cantares, han pasado también a los libros, habiendo recogido algunas de ellas las *Memorias* de Machimbarrena y los escritos de Lorenzo Pardo. En el gabinete de la Escuela aún se conserva una buena colección de acuarelas que hacía dibujar a sus entonces discípulos, profesores muchos de ellos que han sido de las promociones contemporáneas de la mía. Representan mapas geológicos, fósiles y rocas en color. Cuando se me arguye en contra de la calidad media del arte de los actuales alumnos, suelo exhibirlas para que se vea cuál era la tan ponderada de los tiempos pasados. Ignoro si seré creído al afirmar que nuestros padres espirituales, profesor alguno de Dibujo, rotulaban de una forma lamentable.

* * *

Por los años de Palau hubo entre los Ingenieros de Caminos una acentuada vocación por los temas de la ciencia de la Tierra. Don Gonzalo Moragas, bajo el patrocinio de esta REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS, dió a la prensa en 1896 el mejor tratado que conocemos en castellano sobre "Corrientes subálveas", y del que hace una aplicación especial al delta del Besós. El mismo autor, bajo la forma de un tomo de la llamada "Biblioteca" de la misma Revista, publicó en 1898 un voluminoso e interesante estudio acerca de la "Génesis de las rocas".

Por su parte, el profesor de la Escuela don Eduardo Echegaray escogió como tema de su curso de ingreso en la Real Academia de Ciencias, en 17 de marzo de 1901, el de la "Importancia de la Geología en el arte de construir y respecto a los materiales empleados". Y cierra el broche D. José de Mesa Ramos con sus "Pozos artesianos y pozos de petróleo", obra de muchas ediciones ampliadas sucesivamente a partir de la de 1909.

* * *

Si en la figura de Palau se simboliza la armonía de la Ciencia y la Belleza, la de la Ciencia y el Bien tienen la más genuina representa-



Narciso Puig de la Bellacasa

ción en su sucesor Puig, nuestro maestro de recuerdo imborrable.

De genealogía catalana por parte de su padre y riojana por la madre, nació D. Narciso Modesto Casimiro Puig de la Bellacasa y Sánchez en Barcelona, a 15 de enero de 1866, siendo bautizado en la Catedral. Terminó su carrera de Ingeniero de Caminos en 1889, con el número 2 y nota de Muy Bueno, lo mismo que Intilini, sirviendo, como sus predecesores, en la Comisión de estudios de los ferrocarriles del Pirineo Central. Estuvo también en la Jefatura de Obras Públicas de Madrid y en la División de Ferrocarriles del Norte, y quedó agregado a la Escuela en 20 de mayo de 1904, entrando a suceder a Palau en la cátedra de Geología, después de su cese. Ejerció aquí también el cargo de Bibliotecario, poniendo una exquisita atención en la ordenación del departamento y publicación de su catálogo.

La labor didáctica de Puig ha quedado recogida en las dos ediciones de su magnífico texto que modestamente tituló de "Nociones de Geología y Geografía Física aplicadas a la Ingeniería", y que sirviera de guión también en otras Escuelas Especiales. Sus discípulos le recordamos todos gratamente en la figura de un perfecto caballero, tímido, bondadoso y caritativo, cuya religiosidad y virtudes tuvieron no pequeña parte en el inicuo asesinato de que fué víctima en el Madrid rojo de 1936, crimen que se perpetró inmediatamente también en su esposa, ilustre dama, a la que de nada sirviera su origen y pabellón británico. ¡Otros eran los intereses políticos de Albión!

Fué D. Narciso un viajero incansable, habiendo estado en San Petersburgo en 1892, con motivo del Congreso de Ferrocarriles, en calidad de secretario de la representación española; en Egipto, con Nicolau, para el estudio de las obras de riego de aquel país; en los Estados Unidos en 1908, y en Hungría, también en estudios de organización hidráulica, en 1913, dejando escritas e impresas interesantes memorias con los datos recogidos. De nuevos viajes por tierras árticas y otras nos ha legado personalmente apuntes que conservamos con estimación.

Además del Congreso antes citado, asistió Puig a otras reuniones y asambleas científicas, to-

mando parte muy activa en la del Geológico Internacional de Madrid de 1926, para el que publicó, en colaboración con D. Eduardo Hernández-Pacheco, la *Guía de Despeñaperros*.

En la Geología de las Obras Públicas intervino con diversos motivos, siendo valiosa su cooperación con Bello en las obras hidráulicas de Huesca.

De la época de Puig ha quedado en el Gabinete de Geología una apreciable colección de memorias de verano redactadas por los alumnos, versantes acerca de la Estratigrafía local española. Con ellas vinieron al laboratorio millares de ejemplares de rocas y fósiles, que lo han hecho insuficiente y que lo han valorizado en forma extraordinaria.

El cese en la cátedra de D. Narciso tuvo lugar, a petición propia, en 1930, dejando al autor de este artículo su puesto y un ejemplo del que bien quisiera hacerse digno.

* * *

Hubiéramos deseado en esta exposición ser más breves y concluirla con el tema de la historia de la Geología "caminera", fuera de la Escuela. El asunto tiene suficiente extensión y contenido para merecer otro artículo, que procuraremos, Dios mediante, escribir si nos acompañan el propio buen humor y el beneplácito de los lectores.

