

otro valle, puede asegurarse por regla general que en todo valle ó cuenca, barranco ú hondonada existe siempre una corriente aparente ú oculta, que en este segundo caso sigue el talweg subterráneo.

(Se continuará.)

NECROLOGIA.

En uno de los últimos números de la REVISTA tuvimos el sentimiento de participar á nuestros lectores la defuncion del Excmo. é Illmo. Sr. D. José de Azas, ocurrida en esta corte el dia 28 de noviembre del año próximo pasado, á los setenta y siete años de edad y despues de haber prestado al pais distinguidos servicios en su dilatada vida pública.

Tócanos hoy cumplir con el triste pero sagrado deber que entonces nos impusimos de dedicar el último recuerdo al dignísimo Decano de los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, haciendo públicos sus merecimientos á la estimacion general que se habia adquirido por su saber é intachable honradéz, así como por el celo y exactitud con que siempre cumplió con sus deberes.

Nació D. José de Azas en la villa de Laredo, provincia de Santander, el dia 25 de abril de 1784, siendo sus padres D. José Antonio de Azas Valdés y doña Maria de Llanderal Gonzalez, nobles y honrados habitantes de aquella poblacion. Desde su primera edad reveló las mas distinguidas prendas de carácter. Su talento claro é infatigable aplicacion le hicieron adelantar tan notablemente en la primera enseñanza, que decidieron sus padres enviarle á esta corte para continuar sus estudios, y así lo verificaron efectivamente, encomendándole al cuidado de su tío D. Peregrino de Llanderal, uno de los jefes en aquella época de la Administracion del Real Patrimonio.

Desde entonces principió Azas á manifestar esa aficion á las ciencias, que no le abandonó ni un momento en el trascurso de su vida. De 1798 á 1805 cursó Matemáticas y Mecánica en la Academia de San Fernando, Física en los

Estudios de San Isidro, Química en la clase pública, que por disposicion del Gobierno aplicaba D. Luis Prous en el laboratorio establecido en la calle del Turco, Mineralogia en el Gabinete de Historia Natural, y Botánica en la cátedra del Jardin Botánico; y todo sin mas objeto que el de instruirse, pues nunca quiso recoger certificaciones de haber aprendido dichas asignaturas, no obstante el aprovechamiento con que las habia estudiado.

Una circunstancia especial decidió de su vocacion. El desconcierto de las obras públicas en aquella época, consecuencia por una parte de la falta de organizacion, y por otra de la escasez de conocimientos de las personas directamente encargadas de dirigir las, llamó la atencion del Gobierno, el cual, en vista de una consulta elevada por la Direccion del ramo, acordó, entre otras disposiciones, la creacion de un Cuerpo facultativo que proyectase y ejecutase todos los trabajos relativos á caminos y canales, la de una Inspeccion general y la de un establecimiento en que se formasen hombres entendidos para el instituto de aquel Cuerpo. Habiendo recaído el nombramiento de Inspector y el encargo de organizar y dirigir la Escuela en el célebre Ingeniero español don Agustin de Betancourt, fué Azas uno de los jóvenes admitidos como alumno, despues de haber demostrado que era digno de ello en los rigurosos exámenes de Matemáticas, y de Física experimental, que á la sazón se exigian para el ingreso.

La necesidad de poner al frente de las Obras públicas personas inteligentes en su construccion era de la mayor urgencia, y para poder satisfacerla en breve tiempo sin perjuicio de la instruccion de los alumnos, tuvo Betancourt que condensar en dos años los conocimientos que debian adquirirse en la Escuela. Necesitaban los que á ella concurrían dotes nada comunes para poder conseguir el aprovechamiento que con el mayor rigor se les exigía. Azas se hizo notar por su laboriosidad incansable y excelente conducta, que le grangearon la estimacion de sus profesores y de sus condiscipulos, y no obstante hallarse sirviendo

á la sazón el destino de oficial de Greffier, que le ocupaba bastante tiempo, concurría puntualmente á las clases y aprendía correctamente las lecciones, quedándole apenas para descansar las horas mas indispensables.

Despues de adquirir los conocimientos teóricos y prácticos que se daban en la escuela, verificó Azas su salida de la misma en octubre de 1805, recibiendo como recompensa de su mérito y aplicacion el nombramiento de Ayudante tercero de la Inspeccion de Caminos, graduacion equivalente á la actual de Ingeniero segundo, que prefirió al destino de oficial de Greffier, cuyos honores y uso de uniforme le fueron concedidos, sin solicitarlos, en atencion á los buenos servicios que habia prestado en su desempeño.

Encargado entonces de la carretera de Andalucia desde Madrid á la Carolina, se dedicó desde luego á organizar el servicio de conservacion y reparacion; pero cuando mejores resultados iba obteniendo, merced á su celo y á la inteligente direccion que supo imprimir á los trabajos, renunció su destino á consecuencia de la invasion francesa, para ponerse á las órdenes del Gobierno legitimo de la nacion, como lo estuvo los seis años que duró la guerra de la Independencia.

Desalojados los franceses de la Peninsula, le declaró el Gobierno digno de conservar el destino de Ayudante, y volvió á ejercer la profesion de Ingeniero, encargándose otra vez de la carretera de Andalucia, que enteramente abandonada durante la guerra, exigió nuevas obras, en las que desplegó gran celo y actividad, pasando despues á auxiliar al Ingeniero D. José Agustín de Larramendi en el proyecto de las obras necesarias para mejorar la navegacion del Guadalquivir, y terminado este, á la Direccion general de Caminos y Canales, donde desempeñó dos años el destino de oficial de la Secretaria facultativa.

En mayo de 1825 se le comisionó para proyectar la carretera de Málaga á Granada por Alhama; terminado este trabajo, se le encomendó la direccion de las obras de reparacion de la de Sevilla á Badajoz, que se hallaba casi

destruida desde la guerra de la Independencia, y despues de restablecer en esta el tránsito, verificó con el Sr. Larramendi el estudio de la carretera de Bonanza al Puerto de Santa Maria.

Llevados á su término estos trabajos á satisfaccion de la Direccion general de Caminos, fué nombrado en marzo de 1850 para dirigir las obras de la carretera de Aragon, en la parte comprendida entre Almadrones y Zaragoza. Comision era esta superior á las que segun las prescripciones del reglamento vigente en aquella época correspondian á un Ayudante tercero; pero que se encargaba á Azas en prueba de la confianza que habia merecido en las que anteriormente se habian encomendado á su celo. Mejoró notablemente el trazado de dicha carretera y construyó gran parte de ella, en la cual pudieron establecerse siete portazgos, concediéndosele entonces el ascenso á la categoria de Ayudante segundo, por el mérito que habia contraido en mas de veinticinco años de servicios.

Posteriormente desempeñó el destino de secretario de la Junta consultiva, teniendo al mismo tiempo á su cargo la parte de la carretera de Aragon, comprendida entre Madrid y Almadrones, y el camino de la Isabela. Verificada en 1856 la reorganizacion del Cuerpo de Ingenieros, Azas, que acababa de ascender á la categoria de Ayudante primero, ingresó en el escalafon con la de Ingeniero segundo, correspondiente á la actual de Ingeniero Jefe de segunda clase.

Fué siempre Azas sumamente aficionado al estudio de las ciencias; pero no se contentaba con ese conocimiento superficial de ellas, que solo produce hombres medianos y pretenciosos: su deseo de saber procedia de un sentimiento profundo dictado por sus deberes y de una noble estimacion de la inteligencia: de aqui los innumerables extractos y notas que ha dejado escritos de multitud de obras científicas, relativas á la profesion del ingeniero, y tambien la sólida y variada instruccion que poseia al restablecimiento de la Escuela especial del Cuerpo. Esta circunstancia, su conocimiento práctico de las obras, su intachable reputa-

cion y excelente carácter, eran motivos mas que suficientes para que fuese llamado en 1837 á desempeñar el destino de Profesor.

Habiéndosele confiado la asignatura de Mecánica aplicada á las construcciones, la desempeñó cumplidamente durante once años consecutivos, á pesar de haber explicado simultáneamente otras varias clases, en sustitucion de sus comprofesores; y no obstante las diversas comisiones que en dicha época se le encomendaron, siendo una de ellas la redaccion del Reglamento para la organizacion y servicio de los peones camineros, notable documento que no ha necesitado reforma alguna en los veinte años trascurridos desde que se prescribió su observancia. Los ingenieros que en aquel tiempo adquirieron su instruccion saben que Azas fué un modelo de exactitud y puntualidad, conocieron su carácter afable, su profundo saber, la equidad con que dictaba sus censuras en la clase y en los exámenes, cualidades todas que le han hecho tan respetado y querido de sus numerosos discípulos.

Durante su permanencia en la Escuela como Profesor ascendió á Jefe de primera clase, y en junio de 1846 á Inspector de distrito, tomando desde entonces parte en las tareas de la Junta consultiva, donde prestó excelentes servicios, distinguiéndose por la claridad é imparcialidad de sus dictámenes y evacuando varias comisiones que la índole de este escrito no nos permite mencionar detalladamente, limitándonos á recordar, como una de las que mas honran á Azas, la relativa al inventario y tasacion del ferro-carril de Aranjuez.

Promovido á Inspector general en 27 de noviembre de 1854, ha desempeñado en los últimos años de su vida la Vice-presidencia de la Junta consultiva de Caminos, Canales y Puertos, la presidencia de la Comision de faros y la direccion de la Escuela del Cuerpo de Ingenieros, mostrando siempre suma laboriosidad, integridad inflexible y la mas escrupulosa exactitud en el cumplimiento de sus obligaciones.

Desde el año 1805 en que inauguró su vida de funcionario público hasta el momento de su muerte, es decir, en el dilatado periodo de

cincuenta y seis años, la vida de este laboriosísimo ingeniero ha estado constantemente consagrada al servicio del país, y con tan infatigable asiduidad, que en todo este tiempo no ha solicitado ni disfrutado un solo dia de licencia.

En premio de sus buenos servicios fué Azas agraciado en 1860, sin solicitarlo, con la Gran Cruz de la Real orden americana de Isabel la Católica. Los términos en que se dispuso fuese propuesto para tan elevada distincion son tan honoríficos y satisfactorios, que creemos deber insertar la Real orden en que se le comunicó la resolucion de S. M. Dice así:

Ministerio de Fomento.—Obras públicas.—Ilmo. Sr.: Con esta fecha digo al Sr. Ministro de Estado lo que sigue: Excmo. Sr.: Queriendo S. M. la Reina recompensar con una prueba de su Real aprecio los dilatados y distinguidos servicios del Inspector general mas antiguo del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, D. José de Azas, que por mas de medio siglo no ha dejado de ocuparse en trabajos útiles al Estado, siendo en la actualidad Vice-presidente de la Junta consultiva del ramo, y teniendo presente que la distincion con que se propone honrar al Decano de los Ingenieros de Caminos ha de reflejar sobre todo este Cuerpo, tan digno de su régia munificencia por lo mucho que contribuye con sus incensantes esfuerzos al desarrollo de la riqueza pública y al bienestar de los pueblos; se ha dignado ordenarme, que signifique á V. E. su voluntad de que el referido D. José de Azas le sea propuesto para la Gran Cruz de la Real orden americana de Isabel la Católica.—De Real orden lo traslado á V. I. para su conocimiento y satisfaccion. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 16 de abril de 1860.—Corvera.—Sr. Don José de Azas.

A las relevantes cualidades que Azas poseia como funcionario público reunia otras no menos estimables como particular. Era sumamente modesto, pero sin afectacion; habiéndosele presentado en los últimos años de su carrera una comision encargada por sus paisanos de ofrecerle la eleccion de Diputado á Cortes, se

negó con insistencia á aceptarla, alegando que no se creía con las dotes necesarias para cumplir con las obligaciones de tan elevado cargo. Buen esposo, leal amigo y de carácter dulce y afable, mereció siempre las simpatías de todos los ingenieros y demás personas que disfrutaron de su apreciable trato, como lo manifestaba la numerosa concurrencia que acompañó su cadáver á la última morada.

Su muerte fué ejemplar como su vida. Sufrió con resignación la dolorosa enfermedad que le ha conducido al sepulcro, bajando á él sin angustias, sin remordimientos, con la tranquilidad del justo. Imitemos su ejemplo para ser como él honrados y venerados.

M. RIASO.

PARTE OFICIAL.

15 de Enero. Real orden autorizando á D. Francisco Hidalgo para que aumente hasta 1 m,50 la altura de la presa del molino harinero, que con arreglo á la concesión que obtuvo por Real orden de 22 de noviembre de 1838, ha construido sobre el río llamado de la Olmeda, término de Valera de Abajo, en la provincia de Cuenca, bajo ciertas condiciones.

14 de Enero. Real orden prorogando hasta fin del año actual el plazo que se le señaló á D. Sabino Herrero, vecino de Valladolid, por la Real orden de 13 de Octubre de 1860 para verificar los estudios de desagüe de la laguna de la Nava de Campos, en la provincia de Palencia.

14 de Enero. Real orden prorogando por el término de seis meses el plazo que se le señaló á D. Pedro Llorente por la Real orden de 24 de enero anterior, para practicar los estudios de un canal de riego, derivado del río Duero que fertilice los campos de Badocondes, Fresnillo de las Dueñas, Aranda, Fuente Espina y Castrillo de la Vega, en la provincia de Burgos.

14 de Enero. Real orden autorizando á D. Jorge Ranson para que en el término de un año verifique los estudios de un canal de riego derivado del río Ebro, en la provincia de Logroño, que fertilice los términos de Viana, Mendavia, Lazaburria, Lodosa y Sartaguda, de la de Navarra.

14 de Enero. Real orden autorizando á D. Juan Berdaguer, vecino de Madrid, para que en el término de un año practique los estudios de un canal de riego derivado del río Guadiana que fertilice los campos de Villanueva de la Serena, Don Benito, El Elba, Medellín y otros de la provincia de Badajoz.

16 de Enero. Real orden autorizando á los propietarios regantes del término de Alcolea, provincia de Almería, para que aprovechen las aguas subterráneas que se encuentran en las inmediaciones, y por bajo del cauce del río Paterna, en el punto llamado de Guarros, aumentando con ellos el caudal de las que utilizan actualmente en el riego de sus tierras.

16 de Enero. Real orden autorizando á D. Gabriel Velayos para que aproveche las aguas del arroyo llamado Mininio, como fuerza motriz de un molino harinero que intenta construir en el término de Paradinas, provincia de Salamanca, bajo ciertas condiciones.

18 de Enero. Real orden autorizando á D. Mónico

Minguez Trigo, vecino de Cartajena, para que practique investigaciones con objeto de iluminar aguas en el baranco de Porras y sitio llamado de los Pedernales, término de la villa de Garbanzal en la provincia de Murcia.

18 de Enero. Real orden autorizando á D. Francisco Jimenez para que aproveche las aguas del río Turia como motor de un molino harinero y un batán que intenta construir en el sitio llamado Hoz de los Villares término de Santa Cruz de Moya, en la provincia de Cuenca, bajo ciertas condiciones.

18 de Enero. Real orden autorizando á D. Antonio Auset, vecino de Madrid, para que en el término de ocho meses verifique los estudios de un ferro-carril desde Ecija á Palma del río.

22 de Enero. Real orden autorizando á D. Juan Riveiro para que aproveche las aguas del río llamado del San Ciprian como fuerza motriz de un molino harinero que intenta construir en el término de Sardoma, provincia de Pontevedra, bajo ciertas condiciones.

22 de Enero. Real orden autorizando á D. Ulpiano España para que practique investigaciones con el objeto de iluminar aguas en el punto denominado Solana del Majar, término de la villa de Ojos, provincia de Murcia.

22 de Enero. Real decreto declarando de segundo orden la carretera de Burgos á Logroño, parte comprendida en la primera de dichas provincias.

22 de Enero. Real decreto declarando de segundo orden la carretera que, partiendo en el Carpio termina en Torredonjimeno, provincia de Córdoba, incluida con la denominación de Torredonjimeno á Bujalance por Porcuna en el plan general aprobado por Real decreto de 7 de setiembre de 1860.

22 de Enero. Real orden autorizando á D. Inocencio Vilardebó, al conde de Torre Novaes y al marqués de Figueroa para que en el término de 16 meses verifiquen los estudios de un ferro-carril que, partiendo de la ciudad de Santiago termine en el Ferrol.

22 de Enero. Real orden autorizando á D. Juan Gutierrez Moreno, vecino de Madrid, para que en el término de un año practique los estudios necesarios á fin de aumentar el caudal de aguas que hoy lleva el río llamado Cuerpo de Hombre, en las épocas en que se suspende el movimiento de las fábricas establecidas en Bejar y Candelario.

22 de Enero. Real orden autorizando á D. Juan Gutierrez Moreno y D. Domingo José Martinez, vecinos de Madrid, para que en el término de un año practiquen los estudios de aumento de aguas del río Tormes en las épocas de estío y con el objeto de aplicarlas al riego, movimiento de máquinas y abastecimiento de la ciudad de Salamanca.

22 de Enero. Real orden autorizando á los señores Serra hermanos, para que construyan un puente sobre el río Henares, con destino al servicio de la fábrica de tejidos que poseen en término de la villa de Alcalá de Henares, provincia de Madrid; bajo ciertas condiciones.

21 de Enero. Real orden autorizando á D. Manuel Matheu para que construya un puente sobre el río Jalon con objeto de beneficiar las canteras de mármol que posee en el término de Alhama, provincia de Zaragoza.

21 de Enero. Real orden autorizando á D. Manuel García Serrano y D. Juan Víctor Sanchez para que aprovechen las aguas de un arroyo que cruza la dehesa de Sepúlveda, en el riego de 19 hectáreas, 31 áreas y 70 centiáreas de terreno que poseen en la referida dehesa, término municipal de Castráz, provincia de Salamanca; bajo ciertas condiciones.

24 de Enero. Real orden autorizando á D. Juan Usall para que aproveche las aguas del río Fluvia, como fuerza motriz de dos fábricas de harinas, y en el riego de 36 hectáreas, 36 áreas y 56 centiáreas de terreno perteneciente al concesionario y otros vecinos de los pueblos de Moya, Faras y Dorguers, en la provincia de Gerona; bajo ciertas condiciones.

27 de Enero. Real orden autorizando á D. Juan Antonio Rubio para que en el término de 10 meses verifi-