

REVISTA

DE TELÉGRAFOS.

MOVIMIENTO CIENTÍFICO DEL MES ANTERIOR.

La atención pública se dirige hoy con mas afán que nunca hácia un punto determinado de la ciencia, para que ésta con su inmenso poder investigue un medio con qué acudir á vencer la epidemia colérica que aflige á la mayor parte de Europa. Las academias de todos los países responden con sábias discusiones en busca de la luz. Los sábios agotan su inteligencia, y los hombres autorizados redoblan sus esfuerzos un dia y otro para vencer el mal. Sin embargo de tanto laudable esfuerzo, apénas se adelanta, apénas se consigue ningun descubrimiento que venga á escudar á la humanidad contra ese terrible invisible é inexorable incógnito de las riberas del Ganges.

Al través de esta laudable perseverancia consiéguese, sin embargo, algun alivio práctico en resultados, que por decirlo así, viene á mitigar el espíritu alictivo que aqueja al mundo entero. Las prescripciones higiénicas y el combatir por regla general la enfermedad en su primer período á favor de las bebidas alcohólicas, son hasta ahora las principales bases que se establecen como punto de partida.

La escuela que defiende el principio de la importación miasmática gana considerable terreno, miéntras que la que sostiene el desarrollo espontáneo por causas climatológicas pierde en todas partes y decae á pasos de gigante. La próxima reunion de un congreso en Constantinopla para adoptar medidas higiénicas sobre lazaretos y cuarentenas en los puntos que se designen, habla muy alto en favor de la primera. Todas las naciones enviarán sus delegados; no hay ninguna que se haya negado á admitir esta idea que envuelve lógicamente la creencia de la importación.

Las Memorias dirigidas á la Academia de París sobre el cólera, se multiplican prodigiosamente. El distinguido médico Sr. Velpeau con su sátira natural, censura ese cúmulo de escritos que nada adelantan, segun él, y que más que procurar alivio á la humanidad van encaminados á procurar la adquisicion de los 800.000 rs. ofrecidos al que descubra seguro preservativo contra sus efectos. El sabio Le Verrier, el astrónomo eminente protesta amargamente de que los principes de la ciencia médica, en lugar de indicar, si no un antidoto contra la epidemia, al ménos las investigaciones que hayan practicado, usen de su

autoridad para demoler lo que tanto trabajo cuesta edificar y hacer conocer á la Academia.

Magnífica contestacion, salida de tan autorizados labios, que revela ante todo la fé en el estudio alentando el trabajo para que se continúe avanzando, y que lo que hoy no es suceso de importancia, tal vez mañana sea parte á una conquista real.

Para muchas personas la apertura del Canal del Istmo de Suez puede ofrecer facilidades para la propagacion. Adoptadas acertadas disposiciones, esta creencia debe desaparecer, esta nueva via abierta al comercio será por el contrario una valla presentada. Segun las últimas noticias una nueva expedicion ha atravesado desde el Mediterráneo al Mar-Rojo sin ninguna clase de tropiezo.

El mundo, pues, está de onhorabuena con tan importante acontecimiento; á juzgar por los trabajos que hoy existen, no se hará esperar mucho el dia en que, grandes embarcaciones, franqueen el Istmo del uno al otro lado.

Por lo demas, aunque ningun suceso importante ha venido á ensanchar el círculo de la ciencia, se registran no obstante en la prensa algunos hechos curiosos y dignos de atencion. M. Emilio Duchemin se ha ocupado recientemente de la causa de la fosforescencia de la mar; su análisis excitará seguramente la curiosidad de nuestros lectores. Dice así: «No conozco un espectáculo más admirable que el de la fosforescencia de la mar. Este fenómeno, apreciable sólo en la oscuridad, se observa generalmente en los calores de las bellas noches del verano. Recuerdo aún con emocion la noche del 27 de Agosto último, en que pude contemplar en la playa de Fecamp las olas agitadas; semejaban montañas de fuego. Los buques parecían navegar sobre un Océano de llamas; las viradas aumentaban la intensidad de esta maravilla de la obra de la creacion.

¿Cuál es, pues, la causa de la fosfores-

cencia de la mar? No hay duda, es una causa animada. Cuando la mar parece convertirse en ese precioso fuego, es porque contiene en la superficie millares de pequeños animalitos que, observados á la simple vista, sin el auxilio de un microscopio, tienen la forma y la transparencia de *pequeñísimos huevos de pescados*. Cuando más se agita el agua, estos pequeños seres parecen irritarse, y en este estado se hacen fosforescentes. Tengo sobre mi mesa una botella de agua de mar que contiene estos animalitos, si la agito, tengo aún en París la fosforescencia de la mar. La causa es, pues, el resultado de un fenómeno electromagnético ó meteórico; la causa tiene vida propia.

Para convencerme, he hecho uso de un microscopio. Lo que la vista no me permitia ver sino como un pequeño huevo de pescado, ha tomado bajo la accion del microscopio el aspecto bien caracterizado de un animalito nadando en una gota de agua y extendiendo sin cesar su trompa como para buscar su presa, porque todo animal vive á expensas de otros, sobre todo en lo que concierne á los seres del mar.

He notado una particularidad que debo señalar: por el dia se puede descubrir de una manera *casi cierta* si la mar aparecerá fosforescente por la noche. En efecto, durante el dia se patentiza entónces en el agua del mar la presencia de estos mismos animalitos. Pero debo decir tambien que estos pequeños seres aparecen y desaparecen súbitamente. Un dia la mar lanza rayos de un fuego argentado, y al siguiente nada se apercibe. ¿Qué se ha hecho de ese mundo luminoso é innumerable de los infinitamente pequeños? En esto hay un hecho que no he podido penetrar.»

En el año que atravesamos ha producido la muerte en el mundo de la ciencia numerosos vacíos muy difíciles de llenar. Recientemente han desaparecido dos ilustres sábios, cuya memoria jamás podrá olvidarse. El admirante William Henry Smith acaba de morir

á la edad de 75 años. Astrónomo y anticuario, habia sido presidente de la sociedad astronómica de Londres; tambien habia fundado la sociedad de Geografía, y pertenecia á gran número de asociaciones de esta especie. Entre sus obras citaré, sobre todo, las cartas hidrográficas de diferentes partes del Mediterráneo, y la de astronomía titulada *Celestial Cycle* y otras no ménos importantes.

La muerte de un hombre distinguido, dice la *Press scientifique*, cuya vida estuvo únicamente consagrada al estudio de la historia natural, M. Hugh-Cuming, ha venido á afligirnos más aún. Poseía la coleccion más bella conchiliológica que podia encontrarse, debida á los muchos viajes que habia hecho en todas las partes del mundo, y sus relaciones con todos los países le habian permitido reunir tan apreciables materiales. En 1831 la Sociedad zoológica, que acababa de fundarse, le encargó una importante mision á la isla Chiloe, en el golfo de Conchagua, al mismo tiempo que á las islas Filipinas. De tal manera desempeñó su cometido, que la Sociedad le confiò despues las más delicadas exploraciones. Hacia algunos años que padecia de asma, y complicada con una hidropesía rápidamente desarrollada, le arrebató á las ciencias. Pocos dias ántes de morir escribia estas sentidas palabras: « Toda mi ambicion se reduce á legar una coleccion al Museo británico, á fin de que se puedan aprovechar de ella los sábios de todos los países. »

La Inglaterra es, pues, la nacion que en ménos tiempo ha perdido más hombres notables en todas las clases sociales. Puede vanagloriarse á la vez de que acaso es el país en que aparecen con más frecuencia estas antorchas del saber que dejan tras de sí rayos de luz que jamás se extinguirán.

En Francia se han inaugurado dos estatuas de dos génios que vivirán eternamente en el espíritu de los amantes de la ciencia, la una la de Francisco Arago en Estagel, y la otra de Bouffon en Montbard. ¿Quién desco-

noce el nombre, preguntamos, de estos dos gigantes del saber humano? ¿Quién no ha oído hablar siquiera del popular naturalista y del eminente astrónomo y profundo físico?

Repetidas veces se ha tratado de la existencia de una mar, no helada, en las regiones polares, y diferentes ocasiones tambien se ha combatido esta apreciacion. En efecto, sorprende á primera vista que en aquellas comarcas donde parece que no puede llegar el soplo de la vida, á juzgar por la naturaleza que rodea al hombre á los 70° de latitud, exista más al Norte un clima suave y delicioso con una brisa dulce, apacible y encantadora. Pues bien, algunos de los individuos que acompañaban al doctor Kane en su famosa expedicion al Polo, aseguran haber visto esta mar más allá del paralelo de 80°. Esta cuestion preocupa en la actualidad la *Asociacion Británica*, segun una memoria que sobre exploraciones árticas, ha leído el Sr. C. Markham. Asegúrase en ella que Hayes, compañero de Kane, y que despues de su muerte prematura habia partido de nuevo para el polo Norte, ha podido convencerse de la verdad de este hecho, pues que ha encontrado esta mar.

Mucho se ha trabajado por los atrevidos exploradores que en este siglo han acometido las maravillosas empresas de las expediciones al Polo, en busca, entre otras cosas, de descubrir un paso á la navegacion del uno al otro continente. Hasta el dia todo ha sido ilusion en este punto, nada se ha adelantado; si el hecho que hoy se comenta fuese como se cree positivo, dejamos á la consideracion de nuestros lectores las consecuencias que se desprenden de tan inmenso descubrimiento.

Grandes son los resultados que ofrecen en Inglaterra las sociedades científicas. En uno de nuestros números anteriores digimos que este año se reunia en Birmingham la *Asociacion Británica*, y hoy podemos añadir que en esta reunion se han tratado numerosas cuestiones, se han discutido interesantes puntos y se han resuelto complicados problemas.

La memoria sobre los meteoros luminosos, leída por su autor el Sr. Glaisher, es un documento que llama profundamente la atención. Trátase de hacer ver la influencia que se ejerce en la atmósfera por la presentación de las estrellas fugaces. Está dividida en varias partes; la primera es, *Historia de las apariciones periódicas de las estrellas fugaces* (exalaciones) durante el año de 1864; la segunda, *Conjunto de estrellas saliendo de un punto del firmamento*; la tercera, *Meteoros detonantes*; la cuarta, *Memoria de M. Newton sobre las estrellas fugaces esporádicas*; la quinta, *Influencia positiva de los areólitos sobre la temperatura de la tierra*.

Por la sola enunciación de estos puntos compréndese desde luego el inmenso horizonte que abarca y las elevadas cuestiones que entraña.

En todas partes se revela el movimiento intelectual que caracteriza nuestra época. Los congresos, las sociedades, las academias, las obras y las publicaciones impulsan de tal manera la gran palanca del progreso, que demoliendo antiguas preocupaciones, rasgan el velo de lo pasado, presentan las verdades de la ciencia y abren horizontes para el porvenir.

J. RAVINA.

BIOGRAFÍA DE JACOBO WATT.

(Continuacion.)

VI.

Existen en los gabinetes de física muchas máquinas sobre las cuales la industria había fundado grandes esperanzas. La cuantía de su construcción y de su manejo las reduce en ser simples instrumentos de demostración. Tal hubiera sido la suerte de la máquina de Newcomen, por lo ménos en las localidades poco ricas de combustible, si los trabajos de Watt, de los cuales presentamos el análisis, no les hubieran dado una perfección inesperada. Esta perfección debe considerarse como el resultado de una observación for-

tuada ó de una inspiración ingeniosa. El autor lo ha conseguido mediante un trabajo asiduo y por experiencias en extremo delicadas. Diríase que Watt había tomado por guía aquella célebre sentencia de Bacon: Escribir, hablar, meditar, obrar, cuando no hay hechos que faciliten la marcha del pensamiento, es lo mismo que navegar sin piloto á lo largo de una costa erizada de escollos; es lanzarse á la inmensidad del Océano sin brújula y sin tensión.

Había en la colección de la Universidad de Glasgow un pequeño modelo de máquina de vapor de Newcomen que jamás pudo funcionar convenientemente. El profesor de física Anderson encargó á Watt su composición, y bajo la mano poderosa del artista, los vicios de construcción desaparecieron. Desde entonces cada año funcionó libremente el aparato en los anfiteatros á los ojos de los estudiantes maravillados. Un hombre ordinario se hubiera contentado con este éxito, pero Watt, siguiendo su costumbre encontró allí ocasión para emprender estudios más serios. Sus investigaciones se dirigieron sucesivamente á todos los puntos que parecían poder aclarar la teoría de la máquina y determinó la cantidad en que se dilata el agua cuando pasa del estado líquido al de gas; determinó además la cantidad de agua que un peso dado de carbon puede vaporizar; la cantidad de vapor en peso que á cada oscilación gasta una máquina ordinaria de Newcomen; la cantidad de agua fría que es necesario inyectar en el cilindro para dar á la oscilación descendente del piston una fuerza determinada, y finalmente, la elasticidad del vapor á distintas temperaturas.

Fácilmente se comprende que el juego económico de la máquina de Newcomen parece exigir dos condiciones inconciliables. Cuando el piston desciende es necesario que esté frío el cilindro, porque si no, encontraría un vapor aún demasiado elástico que retarda mucho la marcha y disminuye el efecto de la atmósfera exterior. Cuando el vapor á 100 grados afluye á este mismo cilindro, si las paredes están frías, aquel vapor las recalienta, liquidándose fácilmente, y hasta el momento en que su temperatura está también á 100 grados, su elasticidad se encuentra notablemente atenuada. De aquí procede la lentitud en el movimiento, porque el contrapeso no levanta el piston antes que exista en el cilindro una fuerza capaz de contrabalancear la acción de la atmósfera; de aquí procede también el aumento del gasto, porque el vapor tiene un precio elevadísimo, como ya hemos explicado. No habrá ninguna duda sobre la inmensa importancia de esta consideración económica cuando dijimos que el modelo de Glasgow causaba á

cada oscilacion su volumen de vapor muchas veces mayor que el del cilindro. El gasto del vapor, ó lo que es lo mismo, el gasto de combustible, ó mejor aún, el gasto pecuniario indispensable para sostener el movimiento de la máquina, sería mucho menor si se consiguiese hacer desaparecer las calefacciones y enfriamientos sucesivos, cuyos inconvenientes hemos señalado.

Este problema al parecer insoluble, fué felizmente resuelto por Watt. Le bastó añadir á la máquina primitiva un vaso totalmente distinto del cilindro y comunicarlo con él por un tubo estrecho y una llave. Este vaso que lleva el nombre de condensador es la principal parte de la invencion de Watt. Examinémosle.

Si existe una comunicacion libre entre un cilindro lleno de vapor y un vaso vacío de vapor y de aire, el vapor del cilindro pasará en parte y muy rápidamente al vaso. Supongamos que mediante una inyeccion de agua abundante y continua, el vaso se ha mantenido constantemente frio en toda su capacidad y en sus paredes; entonces el vapor se condensará desde que entre todo el vapor con que el cilindro se ha llenado, concluirá por desaparecer y el cilindro se encontrará así purgado de vapor, sin que sus paredes se hayan enfriado, y el vapor nuevo con que se llenan no perderá nada de su fuerza.

El condensador atrae enteramente á él el vapor del cilindro, por una parte, porque contiene agua fria, por otra parte, porque el resto de su capacidad no encierra fluidos elásticos; pero, desde que la primitiva condensacion se ha operado, estas condiciones desaparecen. El agua condensadora se ha calentado absorbiendo el calórico latente del vapor; una cantidad notable de vapor consume el agua caliente; el agua fria contenia por otra parte aire atmosférico que debia desalojar durante su calefaccion. Si despues de cada operacion no se quitara dicha agua caliente, aquel vapor, aquel aire que encierra el condensador, concluiría por no producir efecto.

Watt opera aquella triple evacuacion á la ayuda de una bomba ordinaria que se llama la bomba de aire, bomba cuyo piston lleva una verga convenientemente unida al balancin que la máquina hace mover. La fuerza destinada á mantener la bomba de aire en movimiento disminuye el poder de la máquina; pero la pérdida es inmensamente menor que la ocasionada por el método antiguo.

Una palabra más, y las ventajas de la invencion de Watt serán evidentes para todo el mundo.

Cuando desciende el piston en la máquina de Newcomen es porque la atmósfera lo impele. Esta atmós-

fera enfriaba la parte superior del cilindro. Watt eliminó por completo esta influencia de la atmósfera. He aquí como:

La parte superior del cilindro se halla cerrada por una cobertera metálica, horadada únicamente en su centro con una abertura guarnecida con estopa comun, y bien ajustada, al través de la cual la varilla del émbolo se mueve libremente, sin dar paso sin embargo, al aire y al vapor. El émbolo divide tambien el cilindro en dos espacios del todo distintos y cerrados. Cuando el émbolo debe descender, el vapor de la caldera llega libremente al espacio inferior por un tubo dispuesto convenientemente, y le impele de arriba abajo como hace la atmósfera en la máquina de Newcomen. Dicho movimiento no experimenta obstáculo en atencion á que, mientras que se opera, la parte baja del cilindro está en comunicacion con el condensador donde todo el vapor inferior va á liquidarse. Desde que el piston ha descendido enteramente, basta la simple rotacion de una llave para que las dos partes de cilindro encima y debajo del piston se comuniquen entre si, y se llenan por lo tanto de vapor al mismo grado de elasticidad, siendo impelido el piston de arriba abajo y de abajo arriba por la sola accion de un ligero contrapeso.

Watt redujo á casi nada la pérdida del vapor producido por el enfriamiento de las paredes. Al efecto encerro el cilindro metálico en un cilindro de madera de mayor diámetro, y llenó de vapor el intervalo anular que les separaba.

He aquí completa la máquina de vapor.

VII.

Las mejoras que acaba de recibir en las manos de Watt son evidentes. Sin embargo, ¿se cree que reemplazaron inmediatamente á la imperfecta de Newcomen? No. El autor de tan admirable invento tuvo que luchar con aquellos cuyos intereses se perjudicaban, con los partidarios obstinados de lo viejo y con los envidiosos. Estas tres clases de personas forman indudablemente la mayoría del público.

Esta masa compacta de enemigos sólo puede ser dominada y dispersa por el tiempo, pero el tiempo sólo no basta: es necesario atacarla energicamente y sin descanso. Para esto se necesitaria una fuerza de carácter, una persistencia que puede no encontrarse reunida al genio. Watt es un ejemplo conveniente, porque dos años despues de su descubrimiento habia dado algunos pasos para ponerlo en práctica.

(Se continuará.)

CRÓNICA DEL CUERPO.

Ha sido dado de baja en el Cuerpo, accediendo á sus deseos, el telegrafista segundo de la estacion de Zaragoza, D. Leon Centinada.

Ha fallecido el telegrafista mayor de Mataró don José Maria Espinosa de los Monteros.

Con fecha 9 del actual ha fallecido el telegrafista mayor de la estacion de Archilona, D. Juan González Moreno.

Resultando vacantes en la clase de telegrafistas segundos, han sido nombrados para salir á las líneas los alumnos aspirantes que se hallaban instruyéndose en la escuela práctica D. Francisco Cappa, D. Severiano Perez, D. Antonio Carrasco, D. Francisco Marquez, D. Eusebio Peró, D. Antonio Gallar, D. Vicente Gil y Font, D. Santos Aguinaga, D. Joaquin Sirera, D. Baudilio Piera, D. Cristóbal Carrasco, D. Vicente Villamil, D. Juan Antonio Zambrano, D. José de Soto y Cañete, D. Manuel Lopez Vazquez, D. Hilario Fernandez, D. Guillermo Lanza, D. Salvador Cano, don Nicasio Guisasaola, D. Evaristo Carballo, D. Ramon Henderrozas, D. José Arrillaga, D. Laureano Alvarez, D. Marcelino Callicó, D. Ignacio Cano Cervantes y D. Antonio Fiter, los que, como verán nuestros lectores, han sido ya destinados y disfrutarán el sueldo de 5.000 rs. asignado á su clase.

Ha cesado en esta Direccion general con fecha 19 del actual, el auxiliar tercero D. Adolfo Vinuesa, por haber sido destinado á encargarse de la estacion de Zafra.

Se ha dispuesto que durante las actuales circunstancias pasen á prestar sus servicios en el Gabinete central los auxiliares terceros destinados en la escuela D. Francisco Pavia y D. Manuel Aviñon, igualmente que el telegrafista mayor del primer distrito D. Federico Mesa.

Se ha dispuesto que dos telegrafistas de Cartagena pasen á continuar sus servicios á Murcia, habiendo sido elegidos el primero D. Ildefonso Avilés y el segundo D. Juan Migu el Lopez.

Se ha dispuesto que mientras dure la epidemia reinante pasen á auxiliar los trabajos del Gabinete central los profesores, auxiliares, instructores, telegrafistas y escribientes de la Academia que se halla cerrada con motivo de las tristes circunstancias que se atraviesan.

Segun nuestras noticias se ha remitido á la Direccion general, por el auxiliar del Cuerpo D. José Maria Dueñas, un proyecto sobre líneas subterráneas. Por los antecedentes que tenemos, aplaudimos como siempre la aplicacion y buenos deseos de las personas interesadas en el progreso como el Sr. Dueñas; pero creemos que su sistema tropieza en los adelantos de la ciencia y con los resultados que aconseja la práctica, puesto que la base general sobre que descansa siendo introducir los conductores en cañas embreadas y revestidas de cáñamo alquitranado ó embreado tambien, ofrece más peligros y dificultades que garantías.

Con noble y verdadero orgullo consignamos el siguiente hecho que enaltece sobre manera al Cuerpo á que nos honramos de pertenecer. Reunidos los individuos residentes en Madrid el domingo 29 del pasado, convinieron por unanimidad establecer una pensión vitalicia de 3.000 rs. á la desgraciadísima hermana de nuestro inolvidable y malogrado compañero el ingeniero primero D. Rafael Exea, víctima, como saben nuestros lectores, de la epidemia reinante. Para cubrir esta cantidad se acordó abrir una suscripcion entre todos los compañeros que fuesen gustosos de realizar tan laudable como caritativo pensamiento. Todos los presentes inscribieron sus nombres, acordándose participar á los compañeros de provincia este bellissimo resultado á fin de que puedan asociarse á este acto si así lo consideran conveniente. Con este motivo recibirán oportunamente la invitacion que la comision nombrada les dirigirá en breve.

El motivo de no haber aparecido el nombre del Sr. Blanco Roda entre los inspectores generales que se suscribieron á la espada, es, segun se nos dice y así lo consignamos, por cobrar dicho señor por nómina de la Direccion general, por lo cual su óbolo va incluido en la cuenta general que se presentó en debida forma.

NECROLOGÍA.

Segun anunciamos en el número anterior, disipadas las causas imprevistas sobre falta de datos que nos impidieron rendir oportunamente el último homenaje á la memoria del que fué nuestro querido y respetable jefe D. Domingo Agustín, vamos á dar hoy á conocer á nuestros lectores la brillante hoja de servicio que como militar consiguió en su dilatada carrera, y la no ménos distinguida conducta que como individuo del Cuerpo de Telégrafos supo conquistarse en todo el tiempo que permaneció en él.

Nació D. Domingo Agustín en Córdoba en el año de 1793, donde recibió la primera enseñanza, ingresando en el ejército por la clase de soldado distinguido en 8 de Octubre de 1812, siendo al poco tiempo nombrado cadete, y en 1813, por eleccion, subteniente.

Desde esta época, su vida militar fué una continua série de gloriosas acciones y bizarros hechos de armas. La guerra que se sostenia en América le ofreció vasto campo donde recoger laureles. Nadie desconoce las fatigas y sufrimientos de todas clases que sufría el ejército en aquel lejano país, donde el soldado temia más las penalidades hijas de la indole del territorio que los combates de la guerra.

Embarcóse en Cádiz á principios de 1817 para Costa-Firme, lleno de entusiasmo y poseido de las nobles aspiraciones que germinan siempre en el espíritu de todo militar pundonoroso y entendido, y al poco tiempo, y despues de una navegacion feliz, arribó á las playas americanas.

Casi sin el reposo propio á una navegacion, larga entónces en buque de vela, nuestro antiguo jefe, se encontró desde los primeros momentos en medio de las acciones, pues que el 10 de Junio del mismo año, tomó una parte principal y decisiva en la primera que se dió en aquel suelo. Sucesivamente, y sin interrupcion, se encontró en todas las demas que siguieron hasta que fué herido en la de Filogara ocurrida el dos de Diciembre en la provincia de Caracas.

En cada una de ellas su conducta fué siempre digna del mayor elogio, como aparece consignado por sus jefes en la hoja de servicios. Obtuvo varios grados y ascensos por importantes hechos de armas, alcanzando el de capitán en 1824 en que regresó á la Peninsula, despues de siete años de campaña en América, donde las condiciones que rodean al militar y el conjunto de circunstancias por que atraviesa, bastan por sí sólo para hacerle bajo todos conceptos

accedor á la más alta consideracion y aprecio de sus conciudadanos.

En 1825 fué destinado al ejército de observacion de los Pirineos, permaneciendo en él algun tiempo y pasando luego al de observacion de Portugal. En esta situacion descollo entre sus compañeros por sus estudios matemáticos que cultivaba con especial predileccion, mereciendo por su constante trabajo el respeto y cariño de sus camaradas, que sabian apreciar su talento y bello carácter.

A la muerte de Fernando VII, tan pronto como estallo la desgarradora guerra civil, entró en campaña de nuevo volando á defender la bandera de la libertad simbolizada en la Reina doña Isabel II. Concurrió en 1833 á la mayor parte de las acciones que tuvieron lugar en las provincias de Navarra, Búrgos y Vizcaya hasta 1836. Durante este periodo demostró en todas ocasiones las especiales dotes de que se hallaba adornado lo mismo en bizzarria que en el arte de la táctica. Si fuésemos á reseñar todos en general, y cada uno en particular, los hechos de armas del finado Agustín, preciso se haria salir fuera de los limites que nos proponemos: sólo indicamos los puntos principales para que nuestros lectores, y en particular nuestros compañeros, puedan apreciarlos como deben.

En esta brillante campaña obtuvo varias condecoraciones. Adornaban su pecho el busto de S. M. por la batalla de Hogazas, la cruz de Mendigorria, la Real y militar Orden de San Hermenegildo y varias otras distinciones militares. En 1836 fué nombrado director de la compañía de distinguidos de Valencia, cargo que siempre se encomienda como honorífico por la instruccion que revela su desempeño; en él permaneció hasta 1841, en que se le designó para profesor del Colegio de cadetes, desempeñando este destino hasta 1845 en que cesó en la carrera militar, habiendo llegado despues de 34 años de servicios casi siempre en campaña, á segundo comandante de infanteria con grado de teniente coronel.

Poco despues ingresó en el Cuerpo de Telégrafos ópticos por la clase de comandante de tercera, ascendiendo á segunda clase en Noviembre de 1848. En este mismo año, y habiéndose establecido una escuela práctica en Valladolid, fué destinado á ella de jefe, como uno de los individuos más aptos para realizar esta mision. Nombrado en comision para establecer la linea de Aragon, presentó trabajos apreciables que llamaron con justicia la atencion de la superioridad.

En 1853 ascendió á comandante de primera clase y se encargó de la escuela y primera division de la telegrafia eléctrica, cuyos resplandores comenzaron ya

á anunciar que muy pronto envolvería en las tinieblas al sistema de las torres. Desde esta fecha hasta 1856 en que fué nombrado director de línea, probó una vez más su distinguida capacidad y celo por el servicio, á la par de un carácter franco y cariñoso que le atraían las simpatías de sus subordinados.

Organizado el cuerpo eléctrico bajo las bases del reglamento de aquella época, continuó al frente de la línea del Norte y formando parte de la junta hasta su jubilación en el pasado año.

Ha bajado á la tumba el 31 de Agosto último, á los 72 años de edad. Probo, honrado é inteligente funcionario, reunía á la vez las elevadas cualidades de buen padre de familia y buen esposo, á la par de verdadero amigo, franco compañero y entendido jefe.

Editor responsable, D. ANTONIO PEÑAFIEL.

MADRID: 1865.—IMPRENTA NACIONAL.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

DURANTE LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE OCTUBRE.

TRASLACIONES.				
CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Telegrafistas	D. Pedro Sobrado	Lérida	Palencia	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Rafael Vazquez Arias	Betanzos	Valladolid	Por razon del servicio.
Idem	D. César Vargas Macluca	Benavente	Aranjuez	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Enrique Sanchez de la Cueva	Castillejo	Benavente	Por razon del servicio.
Idem	D. Juan de Mata Martinez	Barcelona	Lérida	Por el inspector.
Idem	D. Vicente Gil y Font	Escuela	Castellon	»
Idem	D. Francisco Marquez	Idem	Málaga	»
Idem	D. Cristóbal Carrasco	Idem	Irún	»
Idem	D. Antonio Carrasco	Idem	Idem	»
Idem	D. José María Arrillaga	Idem	Idem	»
Idem	D. Joaquin Sirena	Idem	Lérida	»
Idem	D. Baudilio Piera	Idem	Bárcelona	»
Idem	D. Marcelino Galligó	Idem	Idem	»
Idem	D. Juan Antonio Zambra- no	Idem	Idem	»
Idem	D. Santos Aguinaga	Idem	Zaragoza	»
Idem	D. Hilario Fernandez	Idem	Idem	»
Idem	D. Antonio Fiter	Idem	Idem	»
Idem	D. Ramon Casanova	Castellon	Teruel	»
Idem	D. Celestino Garcia Picher	Málaga	Andújar	»
Idem	D. José de Soto	Escuela	Cádiz	»
Idem	D. Francisco Carballo	Idem	Idem	»
Idem	D. Manuel Lopez Vazquez	Idem	Valladolid	»
Idem	D. Guillermo Lauza	Idem	Idem	»
Idem	D. Severiano Perez	Idem	Idem	»
Idem	D. Ramon Llendirrozas	Idem	Idem	»
Idem	D. Laureano Alvarez	Idem	Idem	»
Idem	D. José María Lopez	Cestona	Bermeo	»
Idem	D. Salvador Cano	Escuela	Sevilla	»
Idem	D. Eusebio Peró	Idem	Idem	»
Idem	D. Nicasio Guisasola	Idem	Idem	»
Idem	D. Ignacio Cano Cervan- tes	Idem	Idem	»
Idem	D. José Jimenez Romera	Almería	Andújar	Por razon del servicio.
Idem	D. Antonio Gallar	Escuela	Almería	»
Idem	D. Felipe Marquez	Central	Zaragoza	Por permuta.
Idem	D. Ricardo Tejero	Zaragoza	Central	»