

REVISTA DE TELEGRAFOS.



PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 6 rs. al mes.
En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

PUNTOS DE SUSCRICION.

En Madrid, en la Redaccion y Administracion, calle
de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º
En Provincias, en las estaciones telegráficas.

A NUESTROS SUSCRITORES.

Nuestra REVISTA entra hoy en el *décimo* año de su publicacion. Siguiendo igual costumbre que en los anteriores, cumple un deber de conciencia exponiendo con entera franqueza á sus suscritores, como lo ha hecho siempre, sus propósitos para el año setenta, y la situacion porque ha pasado en el que acaba de terminar.

Ignoramos si podremos resistir la carga que pesa sobre nosotros al sostener la REVISTA, dadas las circunstancias porque atraviesa. Procuraremos, no obstante, hacer los más señalados esfuerzos para que en su modesta esfera satisfaga las necesidades de su institucion y no desfallezca antelos exíguos recursos de que dispone. Los sacrificios que para conseguirlo hagamos, no serán nuevos; en diversas ocasiones, de algun tiempo á esta parte, hemos pasado por ellos, siempre fijos en que así cumpliamos nuestro programa de estos últimos años: así esperamos tambien que sucederá con el actual, si causas ó motivos superiores á nuestra voluntad inquebrantable no se oponen á ello.

Las condiciones materiales de la REVISTA

han desmejorado, con harto sentimiento nuestro, habiendo sido estériles hasta ahora los medios, puestos en accion para evitarlo. Estos medios, limitados sólo y exclusivamente al cariño del compañerismo, al campo de la ciencia y á la abstraccion de cuestiones personales serán en lo sucesivo las armas que seguiremos manejando para darle vida y perfeccion de más esmero. Al hacer de nuevo un llamamiento á nuestros compañeros, repetimos lo que ya hemos dicho, que la REVISTA no ha de elogiar nunca, cualquiera que sea su situacion, lo que desde su punto de vista considere censurable. Los que sean amantes de este sistema, se hallan pues separados de la senda que ha seguido, que sigue y que seguirá nuestra publicacion.

Claras é indeclinables pruebas creemos haber dado en este sentido, y resueltos como estamos á seguir en este camino, tanto por conviccion, cuanto por carácter, dejamos esta nuestra conducta sometida al juicio del Cuerpo á que pertenecemos.

Trascendentales reformas se han llevado á cabo en el pasado año, alguna de ellas, como la fusion, ha modificado profundamente la manera de ser del Cuerpo de telegrafos, sin

embargo, las hemos respetado y pasado en silencio, porque así cumple á nuestro deber; pero sujetándolas á la acción de nuestro criterio individual, las consideramos sensibles en sus resultados para el porvenir del mismo.

La REVISTA, consagrada hasta hoy á la telegrafía y ciencias más directamente unidas á ésta, continuará girando dentro de ese círculo, pero ensanchando su circunferencia para dar cabida á los progresos que en otros ramos del saber lleguen á nuestras noticias, nazcan en nuestro país ó vengan del extranjero. Si el campo telegráfico fuese suficiente á alimentar nuestro periódico, nosotros procuraríamos en lo posible ceñirnos á él, pero preciso es confesar, que la telegrafía se halla en un período de reposo, siendo lentos y de excusa importancia sus adelantos, á no ser en los cables submarinos, que por todas partes se multiplican.

A nadie puede ocultarse las dificultades con que tropieza en nuestro país cualquiera publicación científica; dificultades que, como consecuencia inmediata, se aumentan cuando la misión del periódico se halla circunscrita á una determinada y exclusiva rama. Esta idea está en la mente de todos, porque todos saben perfectamente las numerosas publicaciones que han visto la luz pública, el corto tiempo que se han sostenido y la efímera existencia que durante él han tenido, cosa que no es sólo peculiar de España sino que también se extiende á otras naciones. Así es que en un corto período de tiempo han desaparecido en telegrafía, en Inglaterra, el periódico *El Electrico*, y en Francia, los *Anales telegráficos* y el *Diario de Telegrafos*, los cuales no llegaron á contar ni la mitad de tiempo de existencia que cuenta el nuestro.

Cuando esto observamos en naciones como las que acabamos de citar, ¿no nos ha de admirar que nuestra REVISTA haya entrado en el décimo año de existencia? por eso hoy más que nunca estamos empeñados en que, con la cooperación de todos los que se interesen por el Cuerpo de telegrafos, hemos de poder afrontar y vencer los obstáculos que se nos oponen,

siq uiera para poder llegar al día en que plumas más autorizadas le impulsen nueva vida.

En todo lo compatible con la idea que nuestro periódico representa, ya expuesta en distintas ocasiones, procuraremos complacer á sus suscritores, poniendo sus columnas á su disposición. Comprendiendo también que muchos individuos desean trasladar su residencia y que esto puede alcanzarse á favor de permutas, no tendremos inconveniente en dedicar una sección para publicar lo que sobre este particular nos indiquen nuestros abonados; de esta manera podrán verse cumplidos sus deseos sin lastimarse el servicio y sin gestiones ni molestias, puesto que la Redacción se encargará de ponerles al corriente del resultado que se obtenga.

Una vez más repetimos, que bajo la responsabilidad de la firma se insertarán los artículos que se nos remitan, sea quien sea el que los remita, no deteniéndonos más en este punto porque lo creemos innecesario ante la actitud franca que distingue al periódico.

Faltaríamos á un sentimiento de gratitud si al terminar este artículo, no enviásemos á nuestros suscritores la expresión de nuestro reconocimiento por los constantes esfuerzos con que procuran sostener la REVISTA, si no tanto por lo que vale, al ménos por su constante afán en vulgarizar las ciencias, contribuyendo así por su parte en nuestra España á conducir una piedra al templo del saber.

La Redacción.

GAY-LUSSAC.

(Conclusion.)

Matrimonio de Gay-Lussac.—Su amor á su país natal.—Adhesión inalterable á sus amigos.—Su nombramiento de Par.

Los que sólo conocieron á Gay-Lussac superficialmente, creen que no debió haber en su vida privada nada de novelesco. Quizás cambien de opinión después de haber oído el siguiente relato.

Habia en Auxerre, á principios de nuestra primera revolución, un músico empleado en las cuatro grandes comunidades, y en el colegio de aquella ciudad. La supresion de dichos establecimientos, en 1791, hizo muy apurada la situación pecuniaria

de aquel respetable padre de familia. No perdió, sin embargo, el valor, y consagró la pequeña fortuna de su mujer á la educacion de sus tres hijas, que destinaba á la honrosa profesion de maestras. Josefina, dándose perfectamente cuenta del poco desahogo de sus padres, y de los sacrificios que tendrían que imponerse ántes de conseguir su objeto, quiso absolutamente entrar en una casa de comercio de Paris, y esperar allí que la edad de sus hermanas y su educacion permitieran realizar la esperanza que sus padres habian concebido.

En un almacén de lencería, refugio ordinario de las mujeres de todas las condiciones y edades, cuya existencia han conmovido las revoluciones, estaba empleada Josefina cuando la conoció Gay-Lussac. Vió con curiosidad á una jóven de diez y siete años sentada detrás del mostrador y con un libro en la mano que parecia fijar vivamente la atencion. «¿Qué lees, señorita? preguntó Gay-Lussac.—Una obra que quizás no está á mi alcance; pero, sin embargo, me interesa mucho: un Tratado de Química.

Esta singularidad llamó la atencion de nuestro amigo; desde aquel momento, necesidades inusitadas de efectos de lencería le llamaban sin cesar al almacén, donde trababa de nuevo conversacion con la jóven lectora del Tratado de Química; la amó, se hizo amar de ella, y obtuvo promesa de matrimonio. Nuestro ilustre compañero colocó á la jóven Josefina en un colegio para completar su educacion, y principalmente para que aprendiera el inglés y el italiano. Algun tiempo después fué su esposa.

No me atreveré á aconsejar esta aventurada manera de elegir mujer, aun cuando dió muy buen resultado al célebre químico.

Bella, de talento, brillando en el mundo, al que sin embargo no amaba, por la gracia y distincion de sus maneras la señora de Gay-Lussac hizo, por espacio de cuarenta años, la felicidad de su marido.

Desde el principio tomaron la dulce costumbre de hacer, por medio de pequeñas concesiones mútuas, un pensamiento, un deseo y un sentimiento comun, de sus sentimientos, deseos y pensamientos. Esta identificacion en todo fué tal, que acabaron por tener la misma letra, de manera que un aficionado á autógrafos puede creer de buena fé que una Memoria copiada por la señora de Gay-Lussac, ha sido trazada por la pluma del célebre académico.

Tres dias ántes de su muerte, conmovido por los cuidados infinitos de que era objeto, decia Gay-Lussac á su esposa: «Amémonos hasta el último momento: la sinceridad en el cariño es la única felicidad.»

Estas palabras tiernas, afectuosas, no descompondrán el cuadro que he querido trazar de la vida de nuestro compañero.

El exterior de Gay-Lussac era siempre grave; se asociaba francamente á las expansiones de alegría á que daba lugar una anécdota bien escogida, pero nunca las provocaba.

Gay-Lussac llevó el amor á su país natal hasta el punto de no haber querido asistir jamás á las representaciones de *Pourceaugnac*, que Molière habia hecho nacer en Limoges; así es que, su alegría no tuvo límites cuando apareció con el nombre del *Nouveau Pourceaugnac*, un *vaudeville* de Scribe, en el que el personaje principal, M. de Bouffignac, también de Limoges, léjos de ser mistificado, hace á todos los demás actores juguetes de sus espirituales mistificaciones.

Se cuenta que La Fontaine, en cierta época, se acercaba á todos sus amigos diciéndoles: «¿Habeis leído el *Profeta Baruch*?» Lo mismo hacia Gay-Lussac: nunca, por poco que á ello le autorizaran las circunstancias, dejaba de preguntar con un candor semejante al del fabulista: «¿Conoceis el *Nuevo Pourceaugnac*? es una comedia lindísima: os aconsejo que no dejéis de verla.» Y debo decir que él, tan económico de su tiempo, predicaba con el ejemplo.

Un sólo hecho nos bastará para demostrar que Gay-Lussac se entregaba con ardor á las honradas inspiraciones de su alma, cuando era necesario á sus riesgos y peligros deshacer una intriga ó defender á un amigo. Nos hallábamós en la segunda restauracion. Dícese que se habia decidido en elevado lugar separar de la Escuela política un profesor que se habia hecho sospechoso por sus opiniones liberales (1). Pero, ¿cómo llevar á cabo esa destitucion sin provocar numerosas raclamaciones? El profesor era celoso, considerado, y hasta, debo decirlo, querido de todos sus discípulos: el caso era embarazoso, cuando se descubre que la persona, objeto de las animosidades del poder, firmó en los Cien dias el Acta adicional. El profesor de literatura (no era M. Andrieux, sino su sucesor), se encarga de explotar este descubrimiento. En una reunion del Consejo de instruccion, declara que, según él, los que han dado su apoyo al usurpador, al ogro de Córcega, sean cuales fueren los motivos que para ello hubieran tenido, no son dignos de ser profesores de la juventud á que se ha de confiar el porvenir del país, y que deben separarse por sí

(1) M. Arago.

mismos. El miembro del profesorado, contra quien iba dirigido aquel ataque, había pedido la palabra para explicarse, cuando Gay-Lussac se levanta con impetuosidad, interrumpe á su amigo, y declara con enérgica voz, que él también firmó el Acta adicional, que no vacilará nunca en sostener al gobierno, cualquiera que pueda ser, aun el gobierno de Robespierre, cuando los extranjeros amenacen la frontera: que si los móviles patrióticos que le han impulsado son motivo de reprobación, pide formalmente que la purificación proyectada principie por él. El profesor de literatura vió que su proposición tendría consecuencias que irían mucho más allá de los límites en que quería circunscribirla, y todo quedó en tal estado.

Berthollet murió en 1822; súpase que había legado la espada, parte integrante de su traje de Par de Francia, á Gay-Lussac: esta disposición testamentaria causó mucha sorpresa. Pero se verá que es bien natural si se sigue la filiación de ideas que determinaron al venerable Académico.

Berthollet había sido Senador en el Imperio, Par de Francia durante la Restauración, como el más ilustre de nuestros químicos. ¿Debe extrañar que estuviera persuadido de que una ciencia, manantial de gloria y riqueza para nuestro país, no dejaría de tener un representante en los primeros cuerpos del Estado?

Ya próximo á su fin, examinó Berthollet con la independencia, tacto y espíritu de justicia que son patrimonio ordinario de los moribundos, cuál sería el químico á quien debiera pertenecer dicho honor; su opinión se decidió en favor de su amigo y compañero Gay-Lussac, y lo manifestó en cuanto su habitual reserva se lo permitía, dando á éste una parte de su futuro traje de Par. He ahí lo que significaba aquel presente; sin esta explicación, costaría trabajo adivinar la causa. Berthollet había oído hablar con frecuencia, durante su permanencia en Egipto, del lenguaje simbólico de las flores, frecuentemente empleado entre los Musulmanes, lenguaje que ha hecho la gloria de muchos poetas orientales. La anécdota que acabo de contar es, á decir verdad, una extensión de esas costumbres poéticas. El venerable Académico expresaba, regalando un objeto tan poco en armonía con las costumbres habituales de Gay-Lussac, la estimación que hacía de nuestro amigo y el inviolable cariño que le había profesado.

Sin embargo, este acto de ilustrada justicia no se efectuó tan pronto como hubiera podido esperarse. ¿Por qué, decían los amigos de Gay-Lussac á los dispensadores de los favores reales, por qué ha-

cerle esperar tanto tiempo una recompensa á la que tarde ó temprano tendrá que llegar? ¿Creeis que su ilustración es insuficiente?—Nos haceis una injuria, respondían.—¿Teneis algo que rechazar en sus relaciones?—No ignoramos que todas son honrosas y del orden más distinguido.—¿Sería acaso cuestion de fortuna?—Sabemos que Gay-Lussac goza de gran desahogo, que es el fruto de su trabajo.—¿Qué es pues lo que os detiene? Y entónces confesaban dulcemente, muy dulcemente, rodeándose de misterio, como si tuvieran vergüenza de semejante declaración, que todas las mañanas, en la oficina de garantía, el gran químico trabajaba con sus manos, lo que parecia incompatible con la dignidad de Par de Francia.

Tal es el miserable motivo que, por espacio de muchos años, impidió que se cumpliera el ingenioso horóscopo de Berthollet.

En verdad que me cuesta trabajo concebir que se degrade un hombre cuando trata de probar, trabajando con sus manos, la realidad de sus concepciones teóricas.

¿Es qué, acaso, para no citar más que ejemplos extranjeros, perdieron algo de su importancia los descubrimientos de Huygens y de Newton cuando el primero se puso á fabricar cristales y el segundo á construir telescopios?

¿Acaso las inmortales concepciones de Herschel sobre la constitución de los cielos valen ménos por haberse obtenido con instrumentos contruidos por el mismo ilustre observador?

¿Acaso en la cámara de los Lores, tan orgullosa de sus antiguos privilegios, ha pretendido ni una sola voz que Lord Rosse se había rebajado al ser fundidor y pulidor de metales, cuando por eso mismo ha dotado á la ciencia astronómica del colosal telescopio que es hoy una de las maravillas de Irlanda?

¿Hubiera habido nunca una puerilidad más digna de desprecio que la que hubiera cometido quien en el momento en que Wat trataba, con minuciosos experimentos, de dar á la máquina de vapor las perfecciones que han hecho la gloria de su inventor y el poderío de su patria, hubiera averiguado si las manos del ilustre mecánico, estaban cubiertas de polvo de carbon? Pero al fin la razon triunfó de las ridiculas preocupaciones, y Gay-Lussac entró en Cámara de los Pares.

Muerte de Gay-Lussac.—Sus últimas palabras.—Hace quemar su tratado titulado *Filosofía química*.

Gay-Lussac vió aproximarse su fin con la resig-

nacion que debe inspirar una conciencia pura; miró con tranquilidad no sólo la muerte, sino tambien *el morir*, como hubiese dicho Montaigne.

Cuando llegó á París la triste noticia de que la salud de nuestro querido compañero inspiraba vivas inquietudes, uno de sus amigos se apresuró á escribir á la desolada familia que le rodeaba, para saber la verdad. Gay-Lussac quiso responder por sí mismo. He aqui cuales fueron las palabras del moribundo:

«Mi querido amigo:

«Mi hijo acaba de hablarme de la carta que le habeis dirigido. Estoy con un pié en la tumba, que pronto se cerrará sobre mí; pero reuno mis fuerzas para daros gracias por el interes que me demostrais, y para deciros que he sido dichoso toda mi vida con el afecto mútuo de vuestras dos familias.

«Adios, mi querido Arago.»

¿Me habré equivocado, señores, al persuadirme que en esta ocasion solemne, podia adornarme á vuestros ojos con un sentimiento expresado en términos tan sencillos, tan poco afectados, tan exentos de esa tendencia á producir efecto que hizo hablar á madama de Sevigné de las amistades de agonía? En todo caso, creo que me perdonaríais esa ilusión nacida del corazon.

Los siniestros presentimientos de Gay-Lussac, de su familia y del público, se calmaron por un momento, dejando el sitio á ideas más tranquilizadoras. Nuestro compañero Magenché, que se habia apresurado á llevar los auxilios de su ciencia á su antiguo amigo, se asoció tambien por un momento á la opinion comun.

Gay-Lussac fué trasportado á París, donde pareció mejorarse su estado por algunos dias. Nos hablaba entónces de sus futuros trabajos y del sentimiento que experimentaba, porque en un momento en que creia que su vida no podia prolongarse, habia mandado á su hijo Luis quemar un tratado titulado, *Filosofía química*, cuyos primeros capitulos estaban completamente terminados. Pero pronto hubo que renunciar á toda esperanza. La hidropesia de que fué súbitamente atacado, hizo rápidos progresos, y nuestro amigo espiró sin vanos alardes y sin debilidad, el 9 de Mayo de 1850, á la edad de 70 años, pudiendo decir como un antiguo: «Si me fuera dado principiar de nuevo mi vida, haria en todas circunstancias lo que ya he hecho una vez.»

Los funerales del sábio académico se celebraron el 11 de Mayo con gran concurrencia, en la que veían á casi todos sus antiguos compañeros de

la Academia de Ciencias, y algunos de los más ilustres miembros de las demás Academias; todo el Instituto demostró así que no hubiera podido tener entónces una pérdida mayor. Antiguos discípulos de la Escuela politecnica, la totalidad de las dos promociones presentes en la Escuela, los amigos de las ciencias, y muchos oyentes de los excelentes cursos de la Sorbona y del Jardin de Plantas, iban tambien alrededor del carro fúnebre.

Los diversos partidos que, por desgracia, dividen á nuestro país, se encontraban confundidos en aquella multitud recogida y silenciosa. ¿Quién hubiera pedido decir, en efecto, á qué opiniones pertenecia Gay-Lussac? ¿Qué partido podia vanagloriarse de haber contado en sus filas al ilustre sábio? Los compatriotas de nuestro compañero le confirieron una vez más el honor de representarlos en la Cámara de Diputados. Después, como ya hemos visto, le nombró Luis Felipe Par de Francia; pero rara vez subió á las tribunas de esas dos Asambleas, y sólo lo hizo para tratar cuestiones especiales, objeto de sus estudios favoritos. ¿Debe atribuirse á timidez esa reserva? ¿Debe explicarse sólo por el deseo que tenia Gay-Lussac de no turbar su vida? Esta última suposición nos parece la verdadera. Jamás se ejerció sobre la carrera científica de nuestro compañero la peor de todas las calumnias, la calumnia política. Sus trabajos se libraron de las cotidianas criticas de esos escritores á sueldo que, ántes de tomar la pluma, se preguntaban, no lo que valen las Memorias cuyo análisis van á publicar, sino cuáles son las opiniones presuntas de sus autores sobre las cuestiones tan candentes, y sobre todo, tan oscuras de la organizacion social. Los descubrimientos de nuestro compañero fueron siempre apreciados en Francia en su justo valor. Así es que puede decirse de él lo que escribió Voltaire bajo un retrato de Leibnitz:

Hasta en su país vivió respetado.

Dominado por el recuerdo de la adhesion profunda que me unió á Gay-Lussac por espacio de más de cuarenta años, quizás haya trazado su biografía con detalles demasiado minuciosos. Sea lo que quiera, podria reasumir la historia de tan bella vida en muy pocas palabras: Gay-Lussac fué buen padre de familia; excelente ciudadano; hombre honrado en todas las circunstancias de su vida; físico ingenioso, químico sobresaliente. Honró á la Francia con sus cualidades morales, á la Academia con sus descubrimientos. Su nombre se pronunciará con admiracion y respeto en todos los países en que se

cultive la ciencia. El académico ilustre vivirá, en fin, eternamente en el corazón y en la memoria de los que tuvieron la dicha de disfrutar de su amistad.

FRECUENTES ENVENENAMIENTOS
EN INGLATERRA.

Es verdaderamente deplorable lo que ocurre en Inglaterra, cuyos periódicos médico-farmacéuticos nos traen de continuo relatos sobre envenenamientos y accidentes graves, debidos únicamente á la práctica establecida en aquel país de poder cada ciudadano ganarse la subsistencia montando una oficina de farmacia sin más título científico que su deseo de medro, ni más garantía para el público que el ir á comprar medicamentos donde tenga confianza. Sin pretender entrar en un exámen minucioso sobre las ventajas é inconvenientes de este sistema, me propongo sólo relatar los envenenamientos y accidentes graves de que dan cuenta dichas publicaciones, dejando que nuestros lectores y las personas más competentes que nosotros encargadas de legislar sobre este ramo, las saquen y apliquen cuando sea oportuno. Pero lo que sí llama verdaderamente la atención, es el gran descuido é incuria de los tribunales de aquel país, que las más graves imprudencias las clasifican de simples accidentes, como podrán ver nuestros lectores en los adjuntos relatos:

Envenenamiento por la morfina. Quince gramos de morfina envuelta en un papel sin etiqueta, y dados como un polvo insignificante.—Fallo del tribunal: El joven ha muerto por la morfina administrada por error, pero sin mala intención.

Envenenamiento por el aceite croton. El Doctor Shoyer prescribió para embrocaciones 3 dracmas de aceite de croton mezclado con una onza de aceite de olivas. Por descuido esta mezcla se repartió entre unas pallas y pichones que debían ser comidos. Se los lavó con mucha agua y se les preparó para comerlos. Cinco personas probaron de estas aves: madre, dos hijas y dos niños. Una hora después se manifestaron los síntomas del envenenamiento. La boca y la garganta les abrasaba, y todos tenían una diarrea violentísima. Se llamó á Dr. Shoyer: los accidentes cesaron poco á poco; los cuatro adultos se restablecieron al día siguiente. No sucedió lo mismo á la madre, que al cabo de diez y ocho horas se repitieron en ella los mismos síntomas: boca y tubo exofágico parecía que estaban ardiendo; vómitos, prostración, temblores musculares, dolores

vivos en el abdómen, lengua blanca, piel fría y sudosa, debilidad suma.

El médico ordenó fomentos acuosos sobre el vientre, un sinapismo en el epigástrico, y 10 gotas de tintura de ópio de media en media hora. Los accidentes fueron, por último, dominados, y la enferma se restableció á los dos días.

Sacarémos de esta observación la consecuencia, que el aceite de croton penetra los tejidos orgánicos y los impregna de tal modo, que las lociones no son suficientes para desembarazarlos de dicho agente. El Dr. Christisson ha observado un caso análogo acompañado de idénticos síntomas, pero seguido de la muerte.

Pan envenenado. Un panadero de Bairenth, despidió á uno de sus criados, el cual ántes de marcharse mezcló arsénico á la harina. Los panes envenenados fueron vendidos como de ordinario. Más de sesenta personas experimentaron el efecto del veneno; si bien, por fortuna, ninguna ha sucumbido. (*Medical Times and Gazette*).

Envenenamiento por los frutos del arum maculatum. Se cuenta también que seis niños se han envenenado por haber comido los frutos del *arum maculatum*, por haberlos tomado por equivocación como guisantes verdes.

Envenenamiento accidental por la morfina. Un caballero de Birmingham, Mr. Palmer, de 64 años de edad, murió en la fonda del camino de hierro de dicha villa, por haber tomado una dosis excesiva de acetato de morfina que le dió su ama de gobierno. El difunto venía de visitar á unos parientes de Hereford y se volvía á su casa, cuando el ama de gobierno Mis Parrott compra en casa de un farmacéutico, llamado Gay, una mezcla calmante que solía usar dicha señora muchas veces con precaución. Dió á su señor algunas gotas de la poción el lunes por la noche, y á la mañana siguiente le administra nueva dosis, poniéndose al poco tiempo tan grave, que ella misma alarmada fué á buscar á un médico.

El Dr. Williams declara que encontró á Mr. Palmer sucumbiendo á los efectos de un veneno narcótico. La botella que contenía la poción estaba medio llena, de la que se calcula había tomado 360 gotas. El enfermo murió á los pocos momentos. El médico declara que el farmacéutico había obrado inconsideradamente al dar semejante dosis de acetato de morfina sin prescripción de médico. Los tribunales han declarado este caso como un *envenenamiento accidental*.

Envenenamiento por el hidrógeno sulfurado —

Un grave accidente ha causado la muerte de dos obreros en Iceland Chemical Works. Estos operarios, llamados Trowel y Clarke, recibieron orden de su contramaestre de vaciar una cuba que contenía sulfuro amónico. Durante esta operación se asfixiaron por el hidrógeno sulfurado que se exhalaba, y los dos sucumbieron á estas mortíferas exhalaciones. En varias ocasiones unos obreros habían salvado á otros que, ocupados en estos trabajos, hubieran perecido á no ser extraídos en el acto; pero esta vez todo lo que hicieron fué inútil, pues Trowel y Clarke perecieron. El fallo del tribunal ha sido que los obreros habían perecido *accidentalmente* por el gas hidrógeno sulfurado, y añade que el contramaestre merecía ser altamente *cenurado* por haber dado la orden á estos hombres de bajar á la cuba sin haber previamente reconocido si era posible el descenso sin trabajo alguno.

JOSÉ SOLER Y SANCHEZ.

ANÁLISIS ESPECTRAL.

Investigaciones sobre los espectros de los gases, en sus relaciones con la constitución física del sol, de las estrellas y de las nebulosas, por MM. E. Frankland y J. N. Lockyer.

Vamos á trasladar á las columnas de nuestra Revista los importantes trabajos practicados por los químicos ingleses mencionados, que han sido publicados en el *Chemical News*; nuestros lectores apreciarán la importancia de estas investigaciones.

I. La raya de Fraunhofer en el espectro solar, llamada *h* por Anstrong, y producida por la absorción del hidrógeno, no es visible en los tubos que empleamos con una pila eléctrica de una débil potencia; se puede, pues, considerarla como indicando una temperatura relativamente elevada. Como la raya en cuestión ha sido invertida por uno de nosotros en el espectro del cromófero, se deduce de aquí que el cromófero, cuando es bastante frío para producir la absorción, se encuentra aún á una temperatura relativamente elevada.

II. En ciertas condiciones de temperatura y de presión, el aspecto del hidrógeno se reduce en nuestros instrumentos á una raya brillante en el verde, correspondiente á la raya *F* del espectro solar.

III. El aspecto del ázoe se reduce igualmente á una raya brillante en el verde, con trazas de otras rayas débiles más refrangibles.

IV. Con una mezcla de dos gases hemos obtenido una combinación de estos espectros, en los cuales, el brillo relativo de las dos rayas verdes bri-

llantes varía con la cantidad de gases contenidos en la mezcla.

V. Separando un poco de la hendidura del espectróscopo el tubo que sirve en la experiencia, se reduce el espectro combinado á las dos rayas brillantes.

VI. Bajando la temperatura, se hace desaparecer toda prueba espectroscópica de la presencia del ázoe, y elevando la temperatura, se ven aparecer muchas rayas nuevas del ázoe, y las rayas del hidrógeno quedan siempre visibles.

Llama extraordinariamente la atención la relación entre estas últimas observaciones y las que han sido hechas con las nebulosas por M. Huggins, el Padre Sechi y Lord Rosse. La visibilidad de una sola raya del hidrógeno es considerada por Monsieur Huggins como indicando probablemente, en primer lugar, una forma de la materia más elemental que el ázoe, que los procedimientos de análisis conocidos no han podido aún descubrir; y en segundo lugar, un poder de extinción en el espacio cósmico.

Nuestras experiencias sobre los mismos gases prueban, no solamente que estas suposiciones no son necesarias, sino que el análisis espectral nos ofrece aquí un medio de extender mucho nuestros conocimientos sobre la constitución física de los cuerpos celestes.

Ya podemos deducir que la temperatura de las nebulosas es más baja que la de nuestro sol, y que su intensidad es excesiva; ¿no podría aún preguntarse si el espectro continuo, observado en ciertos casos, no sería producido por una condensación de gases?

(Anales de Química.)

MAGNETISMO DE LAS COMBINACIONES QUIMICAS, POR M. R. WIEDERMANN.

El estudio de las propiedades magnéticas de las combinaciones de los metales magnéticos presenta gran interés: los metales que forman parte de estos compuestos conservan más ó ménos el magnetismo que poseían al estado libre. En su consecuencia la determinación del magnetismo de las combinaciones metálicas permiten hacer deducciones sobre las propiedades de los metales que las forman.

Este autor habia ya publicado en el año de 1865 en el periódico que se publica en Berlín, *Monatsbericht der Königlich preussischen Akademie der Wissenschaften*, la determinación de diversas oxisales y sales alóideas de los metales, y habia esta-

blecido que en las sales de constitucion semejante formadas por el mismo metal, el magnetismo referido al equivalente del compuesto, ó magnetismo atómico, era sensiblemente constante.

El magnetismo atómico de las diversas sales de sesquióxido de hierro siendo representado por 466, el de las sales de sesquióxido de cromo es término medio de 190,8 para las sales de protóxido de manganeso, de hierro, de cobalto y de níquel, este magnetismo se halla representado respectivamente por los números 468, 387, 315 y 142.

Hé aquí los nuevos resultados obtenidos en las nuevas Memorias de este autor.

1.º Las investigaciones efectuadas por el método anteriormente empleado por Wiedemann han demostrado que las mismas relaciones existen para las sales alúdeas y las oxisales de cério, de didymio y óxido cúprico.

Tomando la unidad anteriormente adoptada, se tienen para el magnetismo atómico de las soluciones acuosas de las sales citadas, los números siguientes:

Sulfato didymico.....	104,4
Nitrato id.....	104,2
Cloruro id.....	105,2
Acétato id.....	105,7
Nitrato cérico.....	48,7
Protocloruro id.....	47,6
Sulfato cúprico.....	49,5
Nitrato id.....	50,7
Cloruro id.....	48,9
Bromuro id.....	47,7
Acétato id.....	48,0

2.º Se obtienen aproximadamente los mismos valores para estas sales sólidas, sobre todo cuando contienen agua de cristalización.

Para las sales anhidras, el magnetismo atómico es en general un poco menor que para las sales hidratadas. Esta disminución es sobre todo sensible para las sales de cobre y de níquel.

3.º La experiencia enseña que dos elementos diamagnéticos, por ejemplo cobre y bromo, pueden, combinándose, dar un cuerpo que llegue á ser magnético.

4.º El autor ha examinado el magnetismo después de la doble descomposicion de dos soluciones salinas del magnetismo M_1 y M_2 conocidos ántes de la mezcla.

El magnetismo después de la reaccion es sensiblemente igual á la suma $M_1 + M_2$.

La formacion de un precipitado en el mayor número de casos no ejerce influencia.

5.º El magnetismo atómico de los óxidos hi-

dratados, poco superior ó inferior al de las sales correspondientes.

6.º El magnetismo del hidrato de sesquióxido de hierro crece rápidamente á partir del momento de la precipitacion. El autor atribuye este hecho al estado *colloidal* del hidrato en el primer momento de la precipitacion.

Estas diferencias no se observan en la solucion de hidrato de sesquióxido de cromo, en la potasa, ni en la de óxido de níquel y de cobalto.

7.º El magnetismo de los óxidos anhidros de los metales magnéticos es notablemente menor que el de las combinaciones salinas de estos óxidos.

8.º A excepcion del sulfato de magnesia, el magnetismo de los sulfatos de los metales magnéticos es muy débil.

9.º El magnetismo de los cianuros de níquel y de cobalto desaparece casi completamente cuando estos cianuros están disueltos en el cianuro potásico, lo que no deberia suceder si esta solucion se considerara como una sal doble.

(Anales de Química.)

ENVENENAMIENTOS PRODUCIDOS POR EL PAN.

Hace pocos años que el Dr. Volh ha hecho un análisis cuantitativo de diversas clases de panes, galletas y bizcochos, que habian sido cocidos en hornos calentados con leña vieja procedente de demolicion de casas (puertas, ventanas, marcos y demás maderas pintadas), y ha encontrado en las cenizas cantidades considerables de óxido de plomo y óxido de zinc.

Este hecho, que tanto le llamó la atencion, lo atribuyó á la naturaleza del combustible; y en efecto, descubrió que la leña conservaba aún la pintura de albayalde; tambien observó que servian como combustible traviesas que habian empleado en los caminos de hierro y que estaban impregnadas de sulfato de cobre, que tanto se usa para la conservacion de las maderas.

Después procedió el Sr. Volh á hacer el análisis de la brasa de uno de estos hornos de cocer pan; y encontró óxido de plomo, óxido de zinc, óxido de cobre y sulfato de barita, sustancias todas nocivas y que provenian evidentemente de la pintura del combustible usado.

Para evitar los peligros que pueden ocasionar el empleo de este combustible en los hornos de cocer pan, creemos que las autoridades municipales deberian prohibirlo para este uso de una manera terminante.

A continuación insertamos el presupuesto del Ministerio de la Gobernación, según el dictámen de la Comisión de Diputados elegida al efecto, y tomado del *Diario de las Sesiones*.

SECCION SEXTA.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

Capítulos.	Artículos.	DESIGNACION DE LOS GASTOS.	CRÉDITOS PRESUPUESTOS.	
			Por artículos.	Por capítulos.
SERVICIO GENERAL.				
1.º	1.º	Sueldo del Ministro.....	30.000	
	2.º	Personal de la Secretaría del Ministerio.....	503.000	
				533.000
2.º	1.º	Material de la Secretaría.....	148.000	
	2.º	Gratificación al Ingeniero jefe del negociado de construcciones civiles.....	2.750	
				147.750
3.º	Unico.	Personal de gobiernos de provincia.....	"	1.280.575
4.º	1.º	Consignación de gastos de los gobiernos de provincia.....	351.500	
	2.º	Alquileres de casas de los mismos y otros varios.....	206.875	
				558.375
5.º	Unico.	Personal de seguridad pública.....	"	1.992.888,50
6.º	1.º	Material de seguridad pública en Madrid.....	18.062,50	
	2.º	— idem de id. id. en provincias.....	190.000	
	3.º	Gastos extraordinarios y reservados.....	300.000	
	4.º	Socorros a emigrados extranjeros.....	10.500	
				518.062,50
7.º	Unico.	Material por acuartelamiento de la Guardia civil.....	"	581.070
8.º	1.º	Personal de depositaria y administración de beneficencia.....	4.000	
	2.º	— de los establecimientos generales de beneficencia de Madrid.....	21.375	
	3.º	— de los establecimientos de provincias.....	5.307,50	
				30.682,50
9.º	1.º	Material de la depositaria de beneficencia.....	2.500	
	2.º	— de los establecimientos de idem de Madrid.....	241.746,50	
	3.º	Subvenciones á varios establecimientos.....	56.250	
	4.º	Material de los establecimientos de provincia.....	45.250	
	5.º	Vista de inspeccion.....	2.500	
	6.º	Calamidades públicas.....	145.000	
				493.246,50
10.º	1.º	Personal de la junta consultiva de sanidad.....	18.500	
	2.º	— de sanidad de los puertos y lazaretos.....	321.025	
				339.525
11.º	1.º	Material de la junta de sanidad.....	2.500	
	2.º	— de sanidad marítima.....	197.000	
	3.º	— de academias y cirugías.....	29.500	
				229.000
12.º	Unico.	Personal de visita de beneficencia y sanidad.....	"	5.000
13.º	1.º	— central de establecimientos penales.....	6.000	
	2.º	— de presidios.....	329.000	
	3.º	— de casas de correccion de mujeres.....	17.625	
				352.625
4.º	1.º	Material de presidios.....	2.694.600	
	2.º	— de casas de correccion de mujeres.....	222.247,50	
				2.916.847,50
15.º	1.º	Personal de telégrafos.....	2.681.000	
	2.º	— de correos.....	3.033.395	
				5.714.395
16.º	1.º	Material de gastos ordinarios de comunicaciones.....	462.712,50	
	2.º	Conducciones.....	2.244.585	
	3.º	Correo diario y convenios postales.....	395.750	
	4.º	Gastos extraordinarios.....	493.975	
				3.597.022,50
17.º	Unico.	Material del teatro Nacional.....	"	15.250
				19.309.415

Capítulos.

Artículos.

DESIGNACION DE LOS GASTOS.

CRÉDITOS PRESUPUESTOS.

Por artículos.

Por capítulos.

GASTOS DE LOS RAMOS PRODUCTIVOS.

18.	Unico.	Material de establecimientos penales, gastos de venta, pluses de confinados y otros varios.....		60.000
-----	--------	---	--	--------

CABLE TELEGRÁFICO.

19.	Unico.	Material de telégrafos para el restablecimiento de los cables entre un punto de la Península y la isla de Ibiza y entre Mallorca y Menorca.....		255.000
-----	--------	---	--	---------

EJERCICIOS CERRADOS.

20.	Unico.	Obligaciones que carecen de crédito legislativo.....		750
21.	»	que resulten sin pagar por las cuentas definitivas..	(Memoria.)	»

RESUMEN DE LA SECCION SEXTA.

Servicio general.....		19.309.415
Gastos de los ramos productivos.....		60.000
Cable telegráfico.....		255.000
Ejercicios cerrados.....		750
		19.625.165

DISPOSICIONES.

Se autoriza al Gobierno:

Primero. Para invertir en el Hospital Nacional (Princesa) las mismas sumas que en el ejercicio corriente, interin la Diputación provincial ó el Ayuntamiento de Madrid se hacen cargo del referido hospital.

Segundo. Para ceder y entregar, previos los correspondientes inventarios y formalidades, el edificio y todo el material correspondiente á dicho Hospital, á una de las citadas corporaciones.

Palacio de las Cortes 18 de Diciembre de 1869.

TRATAMIENTO ELÉCTRICO DE LOS VINOS.

El Doctor Scoutetten anuncia la próxima publicación de las actas de los experimentos hechos recientemente en Metz con el mejor éxito, ante una comisión compuesta de doce miembros, entre los que citaremos á los Sres. Bouchotte hijos, muy conocidos en el mundo sabio por sus interesantes trabajos eléctricos; Chevrier, profesor del Liceo; Pont, distinguido farmacéutico; Demogot, arquitecto y físico, dos catadores muy prácticos, dos viticultores, dos abogados, etc.

La comisión declaró por unanimidad, y sin vacilación alguna, que vinos de la Moselle, de la última cosecha, se han mejorado y han envejecido seis meses después de tres días de electrización con un solo elemento Daniell.

Antes de firmar las actas, se han querido hacer pruebas en una bodega entera compuesta de veinte ó treinta toneles electrizados todos á un tiempo con gastos casi nulos, y el resultado también ha sido magnífico.

(Les Mondes).

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

DECRETO.

Conformándose con lo propuesto por el Ministro de la Gobernación y de acuerdo con el dictamen de la Sección de Gobernación y Fomento del Consejo de Estado,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Queda modificado el art. 24 del decreto de 24 de Marzo último, en los términos siguientes: «Los Oficiales-alumnos que tuvieron ingreso en el Cuerpo en virtud de la última convocatoria, hecha por Real orden de 24 de Setiembre de 1865, entrarán en planta cubriendo por el orden de su numeración de exámen la mitad de las vacantes que ocurran en su clase, dándose la otra mitad por ascensos á los Auxiliares primeros de Telégrafos.»

Dado en Madrid á 18 de Noviembre de 1869.—FRANCISCO SERRANO.—El Ministro de la Gobernación, Práxedes Mateo Sagasta.

Comunicaciones.—Negociado 1.º.—Telégrafos.

Siendo de urgente necesidad la realización de la convocatoria anunciada en la GACETA del día 2 de Setiembre último para cubrir 50 plazas de Telegrafistas segundos; y con el fin de facilitar á los aspirantes el ingreso en el Cuerpo, S. A. el Regente del

Reino, conformándose con lo propuesto por V. I., se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Que por esta sola vez se pueda dispensar á los opositores á dichas plazas, que así lo soliciten, del exámen de las asignaturas de Geometría del espacio, Trigonometría, Geometría práctica é idioma inglés; pero quedando obligados á probar estos conocimientos en el término de dos años los que resultaren aprobados de los demás que fija dicha convocatoria, á contar desde la fecha de su ingreso en el Cuerpo, sin cuyo requisito no podrán obtener ningún ascenso en su carrera: los que antes de dicho plazo soliciten sufrir el exámen de aquellas materias, podrán verificarlo en las convocatorias sucesivas que se hagan por esta Dirección general.

2.º Que los individuos que obtengan sólo aprobación en una ó más asignaturas de las anunciadas en la convocatoria de 2 de Setiembre, y no exceptuadas en la disposición que precede, podrán presentarse en las sucesivas á probar los conocimientos que les falten hasta conseguir el completo de los señalados en el programa ya citado para alcanzar su ingreso en el Cuerpo, entendiéndose esta disposición aplicable á las demás convocatorias.

3.º A este último objeto el Presidente del Tribunal de exámenes estará facultado para expedir á los opositores las correspondientes certificaciones por las que se acredite los ejercicios de que hayan sido aprobados.

De orden de S. A. lo digo V. I. para los efectos correspondientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 17 de Diciembre de 1869.—Sagasta.—Sr. Director general de Comunicaciones.

Como Regente del Reino, y en atención á las razones expuestas por el Ministro de Ultramar.

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se otorga definitivamente al Mayor general D. Guillermo F. Smith la concesión para el establecimiento y explotación de un cable submarino que enlace la ciudad de Santiago de Cuba con la Habana, amarrando en Cienfuegos, bahía de Cochinos ó Batabanó, uno de los tres puntos, á su elección.

Art. 2.º El trayecto del citado cable será el siguiente: partirá de la bahía de Santiago de Cuba; continuará por la costa Sur de la isla hasta el punto de amarre que se elija de entre los tres antes designados; enlazará con una línea terrestre establecida simultáneamente por el concesionario, terminando el ex remo de esta en la estación Central telegráfica de la Habana.

Art. 3.º El Gobierno no concederá á ninguna persona ó empresa particular el establecimiento de otra línea terrestre ó submarina que enlace á Santiago de Cuba, el lugar de amarre de este cable y la Central telegráfica de la Habana, únicos tres puntos de contacto que tendrá esta línea con el territorio de la isla, y en los que únicamente se transmitirán, expedirán y cobrarán telegramas de carácter privado.

Art. 4.º La tarifa de precios para la trasmisión de telegramas privados por esta línea no podrá exceder de los fijados para la explotación de las líneas de Puerto-Rico y Panamá.

Art. 5.º La trasmisión de la correspondencia oficial del Gobierno será obligatorio y preferente, y de abono á razon de la mitad del precio que corresponda á los telegramas particulares.

Art. 6.º Se declara mutuamente obligatorio para el Gobierno y el concesionario el pliego de condiciones para el establecimiento y explotación

de cables telegráficos submarinos entre las islas de Cuba y Puerto-Rico, entre la primera de ellas y Méjico, Panamá y las costas de la América del Sur, aprobado por Real decreto de 28 de Mayo de 1868 en todo lo que no se oponga al presente decreto; sin perjuicio de lo que sobre dicho pliego se resuelva con carácter general para todas las empresas análogas, y por cuyas resoluciones habrá de pasar el concesionario.

Madrid 31 de Diciembre de 1869.—Francisco Serrano.—El Ministro de Ultramar, Manuel Becerra,

SUMARIO.

A nuestros suscritores.—Gay-Lussac.—Frecuentes avvenamientos en Inglaterra.—Análisis espectral.—Magnetismo de las combinaciones químicas.—Evenenamientos producidos por el pan.—Presupuesto del Ministerio de la Gobernación.—Tratamiento eléctrico de los vios.—Decreto del Ministerio de la Gobernación modificando el art. 24 del decreto de 24 de Marzo último.—Circular de la Direccion de Comunicaciones.—Decreto del Ministerio de Ultramar otorgando la concesion de un cable submarino de Santia.º de Cuba á la Habana á D. Guillermo F. Smith.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE DICIEMBRE.

TRASLACIONES.

CLASRS.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Subinspector.....	D. José Roca.....	Búrgos.....	Pontevedra.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. José Savall.....	Pontevedra.....	Búrgos.....	Idem.
Auxiliar.....	D. Mateo Merino.....	Andujar.....	Albacete.....	Idem.
Idem.....	D. José María Lázaro.....	Pontevedra.....	Villagarcía.....	Idem.
Idem.....	D. Pedro Díez Rivera.....	Villagarcía.....	Coruña.....	Idem.
Idem.....	D. Victoriano García.....	Vigo.....	Central.....	Accediendo á sus deseos.
Telegrafista.....	D. José María Dacl.....	Barcelona.....	Gerona.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Nicolás Bona.....	Tudela.....	Miranda.....	Idem.
Idem.....	D. Cayetano Tarazona.....	Miranda.....	Tudela.....	Idem.
Idem.....	D. Camilo Canals.....	Coruña.....	Vivero.....	Por permuta.
Idem.....	D. José Taboada.....	Nivero.....	Coruña.....	Idem.
Idem.....	D. Tomás Ojea.....	Gijon.....	Miranda.....	Por razon del servicio.
Idem.....	D. Nicolás Bona.....	Miranda.....	Tudela.....	Idem.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Habiéndose terminado la licencia que por un año disfrutaban los Telegrafistas segundos D. Laureano Alvarez, D. Ramon Morales y D. Mariano G. Muñana, y siendo necesarios sus servicios por escasez de personal de dicha clase, se ha resuelto entren á cubrir vacantes, destinando el 1.º á San Sebastian, el 2.º á Sevilla y el 3.º á Valladolid.

DEFUNCION.

Ha fallecido el Auxiliar 1.º de la Direccion general D. Isidoro Oroquieta, el dia 1.º de Enero del actual.