



LA SEMANA TELEGRÁFICO-POSTAL.

Este periódico se publica los días 8, 16, 24 y 30 de cada mes. La Redacción y Administración, calle de San Onofre, 3, segundo.

PUNTO DE SUSCRICION.—En la Administración.

PRECIO DE SUSCRICION.—En la Península é Islas Baleares y Canarias: un mes 4 rs.

Cuba y Puerto-Rico seis meses, 60 rs.

En Filipinas y en el Extranjero: seis meses, 50 rs.

Núm. 103.

Miercoles 24 de Mayo de 1871.

Año III.

EL CABLE TRASATLANTICO

Y LA PRENSA DE LOS ESTADOS-UNIDOS.

Causa admiracion y pasmo la dilatadísima escala de aplicacion que dan los americanos al telégrafo para las correspondencias publicadas en sus periódicos. En medio de la agitacion política y guerrera que actualmente reina en Europa, los habitantes de los Estados-Unidos, recibirian con gran retraso las noticias, y estarian expuestos á muchos anacronismos si no tuvieran con nosotros otro punto de contacto que el correo.

Así es que la prensa diaria de aquellos países se ve obligada á confiar al hilo eléctrico sus principales correspondencias, y de este modo, alcanzan el conocimiento casi instantáneo de los hechos que acaecen en Europa, y de los mas pequeños incidentes que de hora en hora se desenvuelven en los grandes dramas que aqui se representan.

Si se compara *La Tribuna* de Nueva-York con cualquiera de los periódicos mas importantes y extensos de Europa, el *Times* de Londres, por ejemplo, se vé que el primero lleva muchísima ventaja al segundo en organizacion, cantidad, extension y rapidez relativa del servicio telegráfico.

En Nueva-York se hallan establecidas las oficinas de la *Asociacion de la prensa*, la cual, está formada de los principales periódicos de la union americana, y tiene agentes en las mas notables ciudades de América y Europa, con

la especial mision de mandar dos ó más veces al dia las noticias importantes que se manifiestan en el sitio donde residen. Estas noticias son trasmitidas á la oficina central de la Asociacion, y esta se encarga de distribuir las por telégrafo á los periódicos de todos los demás Estados.

Además de este servicio general, muchos periódicos mantienen en Europa agentes especiales con el encargo de que, si la gravedad y lo extraordinario de las circunstancias lo merecen, procuren anticiparse á los agentes de la Asociacion comunicando á los suscritores noticias mas nuevas, informaciones obtenidas privadamente, resultados de conversaciones con hombres eminentes, las opiniones manifestadas por los periódicos mas importantes, y en fin, todos los asuntos que puedan grangear la supremacia del periódico sobre los demás órganos de la opinion pública.

Esta rivalidad tomó un gran incremento con motivo de la pasada guerra entre Francia y Prusia, que por la potencia de las dos naciones beligerantes, y por la magnitud de los intereses discutidos en la lucha, escitó vivamente la atencion del pueblo americano.

Los respectivos agentes cumplian su deber con una sangre fria y temeridad admirables.

Hacian incursiones en uno y otro campo; se alistaban en el ejército, buscaban el medio de estar presentes en las batallas, se introducian en las ciudades sitiadas, cazaban al vuelo aqui una noticia, pescaban allí una palabra, husmeaban acullá un indicio; y redactando en el acto un despacho, largo ó breve, que esto importaba

poco, corrian á la estacion mas próxima, y en pocos instantes el director del periódico se encontraba encima de la mesa de su bufete en Nueva-York un despacho de un valor imponderable, como que estaba destinado á aumentar la gloria y la circulacion del diario, y á darle al mismo tiempo la palma sobre sus rivales.

Naturalmente que en esta *furia* de noticias los engaños y las mistificaciones abundaban; pero su número, á pesar de todo, era menor que el de los estampados en la prensa europea, y principalmente en la francesa que parecia tener á gala el publicar las noticias mas estrambóticas.

Por otra parte, el abuso encuentra su mejor antidoto en la libertad, y bien claramente se comprende que el director que aspirara á aumentar la reputacion de su periódico se habia de guardar bien de admitir en sus columnas noticias que pudieran al cabo de pocas horas ser desmentidas por despachos mas autorizados. De aquí resultaba la inmensa cautela observada en la eleccion de los agentes, y la premura y largueza con que les suministraban todos los medios para asegurar el cumplimiento de su mision.

En este gigantesco espíritu de rivalidad comercial y literaria, *La Tribuna* ha desempeñado hasta aquí el primer papel entre sus colegas. Sus despachos, por contemporaneidad de acontecimientos, por celeridad de transmision y por abundancia de informes, han rayado en lo maravilloso. Las batallas de Woerth, de Gravelotte y de Sedan no solo aparecieron anunciadas en aquel periódico, sino minuciosamente descritas, pocas horas despues de su conclusion y con algunas horas de anterioridad á los periódicos de Londres.

El 4 de Setiembre los periódicos ingleses y los de París anunciaban la derrota de Sedan y la entrega del emperador. Pues bien, algunas horas antes *La Tribuna* de Nueva-York publicaba un despacho de cuatro ó cinco columnas, en cuyo texto aquel gran acontecimiento estaba descrito con una precision y exactitud tales, capaces de resistir á la critica mas severa. Así tambien varios dias antes de que tuviera lugar la conferencia de Julio Favre con Bismark, aquel periódico, publicaba un largo despacho referente á una conversacion habida con aquel hombre de Estado, donde se trataban las condiciones bajo las cuales se podia ajustar la paz. Estas condiciones resultaron idénticas á las propuestas por Bismark en la conferencia que tuvo lugar una semana despues. Hay razones para creer que no pocas

importantes noticias del cuartel general del rey de Prusia se conocian en Francia por medio de los agentes del gobierno francés en Nueva-York, quienes, copiándolas de *La Tribuna*, las telegrafaban á París. ¡Maravillosa revolucion en las comunicaciones, es el hecho de que París tuviera que recibir de América las noticias de los sucesos acaecidos en el territorio francés! ¡Y la noticia llegaba en pocos instantes, como si se recibiera de Lyon ó del Havre! ¡Verdaderamente, los milagros de la ciencia son mas sorprendentes que los de la supersticion!

Para dar una idea final de la importancia que el telégrafo tiene en la prensa americana diremos que la sola transmision del despacho en que *La Tribuna* relataba la batalla de Sedan costó la bagatela de 5000 dollars de oro. Y si esta cifra se creyese exagerada, añadiremos que el gasto diario para este servicio telegráfico importaba para cada periódico de primera clase de mil á dos mil dollars.

DEL DIAFRAGMA (1).

EN LAS PILAS LLAMADAS DE DOS LÍQUIDOS.

Con gusto he leído los artículos y epístolas publicadas en la *Revista* por mis estimados amigos y compañeros, los Sres. Galante y Ureña, sobre la pila Minotto, y bien podríamos decir que la tesis se reduce á discutir si es ó no conveniente en la misma el uso del diafragma.

Pobre en suficiencia y escaso en fuerzas para esta clase de lides, me habia propuesto no terciar en el asunto, á pesar de la alusion que se hace á la estacion de Zaragoza como la primera que adoptó la suspension del zinc por medio de un disco de madera y un casquillo, porque esperaba que otros más competentes lo hicieran en vista de las observaciones practicadas en sus respectivas estaciones, pero ya que todos callan, cumple á mi buen deseo decir dos palabras, sin que con ello abrigue el presuntuoso fin de dirimir la cuestion.

Es indudable que la pila Daniel, como dice muy bien el Sr. Galante, es la prototipo de las de dos líquidos, siendo todas las demás que la siguieron una modificacion de aquella en su forma, conservando siempre la misma base.

Breguet, al dar á su modo, definitivamente forma á dicha pila, se vió obligado á contener en el vaso poroso la disolucion de sulfato, prefiriendo á este efecto la porcelana, tanto por la facilidad que hay de dejarla abizechada, y por consiguiente porosa, como por no ser materia atacable por el ácido sulfúrico. A este cuerpo intermedio, que no tiene otro objeto que mantener la separacion de los dos líquidos, permitiendo á la vez que pueda verificarse la accion electro-química de la pila, dió en llamarlele *diafragma*.

Sin embargo, aunque la pila que lleva el nombre de Daniel, á causa de ser este el verdadero autor de la idea, ha continuado en uso, bajo la forma dada por Breguet, que es tal como nosotros la hemos empleado, y es considerada en general como la de efecto más constante, nunca ha llegado á un estado completo de perfeccion. En primer lugar es muy difícil, por no decir imposible,

(1) De la *Revista de Telégrafos*.

obtener un bizcochado enteramente igual en cada vaso poroso, y de aquí acciones diferentes en cada elemento, según resulta de la mayor ó menor porosidad de aquellos (1). Que esto sucede, no hay necesidad de demostrarlo; todos habremos tenido ocasión de observar que, al poner en acción una pila nueva, las reacciones no se efectúan por igual en todos los elementos de ella; pues mientras en unos de sulfato de zinc se ha producido con exceso, en otros apenas ha habido señales visibles de la aparición de esta sal; en cambio el zinc se vé envuelto en una materia negra, que contiene gran cantidad de óxido. Y mientras, también, en algunos vasos hay que añadir agua, otros la producen y tiene que extraerse.

No fué, en un principio, la mayor ó menor porosidad del diafragma la causa única que producía los efectos dichos, sino que también contribuía á estos diferentes modos de reaccionar de la pila la desigual saturación del líquido contenido en el vaso de porcelana. A este inconveniente se acudió luego, colocando á la altura superior de la disolución una pequeña cápsula unida á la cinta ó resóforo que á la vez forma el elemento cobre de cada par, en cuyo receptáculo se depositan algunos cristales de sulfato que sirven para mantener por igual el estado de saturación del líquido en toda su altura.

Con esta obligada modificación, ó con otras que tendrían al mismo fin, se consiguió que la acción química se efectuara por igual en cada uno de los elementos que constituyen la pila, á la par que quedó demostrado que la ley de las densidades impera siempre donde existen cuerpos líquidos de diferente peso específico, y que el reposo por sí la manifiesta de un modo inaudable, por insensibles que sean las diferencias; pero no resolvió el problema de la porosidad uniforme del diafragma en todos los elementos combinados, que es lo que debía producir el efecto constante y preciso de la totalidad de la pila, cualidad que en primer término necesitamos para nuestras líneas.

Callaud quiso salvar los inconvenientes del diafragma, dando á la pila una nueva disposición, en virtud de la cual quedaba suprimido aquel. Efectivamente, no teniendo el diafragma otro objeto, como he dicho ántes que mantener la separación de los dos líquidos, y habiendo demostrado la pila Daniel que la disolución del sulfato de cobre en reposo no alteraba las leyes generales é inmutables de la física, y que por consiguiente la diferencia de peso específico es bastante para mantener la separación de la parte saturada, se comprende fácilmente que el célebre relojero de Nántes se decidiera á suprimirlo, porque por ley natural se verifica una cosa que cumple con nuestras necesidades, no hay por qué buscar medios artificiales para obtenerla.

Pero Callaut cometió, en mi pobre juicio, un error en mantener la figura cilíndrica del zinc. Cambiando la disposición de la pila en la forma en que lo hizo, era consiguiente á ella la desaparición de la figura cilíndrica de aquel; es verdad que permite mayor superficie para que funcione en un tamaño de vaso dado; pero ¿nos conviene ó es necesaria esa mayor superficie? Esta es la cuestión.

Minotto corrigió este error, convirtiendo la forma cilíndrica en disco; pero cayó en otro mayor, como fué la restauración del diafragma cuando estaba probado que no era necesario. Si Minotto al plantear su modificación, y confieso que fué un gran paso al perfeccionamiento de las pilas de dos líquidos, hubiese contenido su disco de zinc en un receptáculo arribado, de porcelana porosa, por ejemplo, cuya parte superior terminara en reborde ó pestaña para que pudiera colgarse en el vaso de cristal, recordando así los ensayos de Daniel, tal vez hubiese obtenido su pila mejores condiciones que

con el empleo de diafragmas de otra especie; y digo tal vez, porque no he ensayado este sistema, que desde luego me parece preferible á los empleados hasta ahora. La porcelana en este caso tampoco obraría como diafragma, sino como medio de suspender el zinc.

La pila Miquel es simplemente la de Callaut, con los mismos defectos. La forma del vaso de vidrio, con las dimensiones que se le ha dado, sólo tiene de ventaja la colocación cómoda del zinc, único pensamiento que al parecer tuvo el autor.

Por consiguiente, si Callaud y Miquel, y con ellos Merdinguer y otros que han ensayado la supresión del diafragma, han demostrado con sus invenciones que la diferencia de densidades de los líquidos es suficiente para mantener su separación, si nosotros mismos nos hemos convencido prácticamente que no era necesario, ¿que empeño podemos tener en mantenerlo? ¿El temor de que á la más pequeña agitación puedan aquellos mezclarse? Pueril preocupación, que no puede admitirse como valedera mientras haya medios de evitarla. Suponer que en la disposición de la pila Minotto, desatendiendo la ley de densidades, el diafragma puede impedir que se saturen las capas superiores del líquido, no ya si se sucedieran esos grandes trastornos atmosféricos de que tanto se ha impresionado mi amigo el Sr. Ureña, sino el más tenue movimiento de los vasos, me parece una candidez llevada al extremo.

(Se continuará.)

VARIETADES.

CONDICIONES GENERALES

DE UN BUEN MÉTODO DE ENSEÑANZA.

La verdad es una sola é indivisible verdad. La verdad absoluta no reside más que en Dios, fuente inagotable y única de donde fluyen todas las demás verdades que, en el curso de la vida, son eminentemente relativas.

Y todo lo que es relativo aparece dudoso y, por más de un concepto, oscuro, según el prisma á través del cual pretenda examinarse. Hé aquí, pues, abiertas de par en par las puertas del estudio, las barreras del examen y la interpretación. He aquí como se facilita por la Divina Providencia el cumplimiento de las leyes del progreso, leyes inmutables é eternas, como es eterno el principio de donde se derivan. Y hé aquí, también, como nunca llegamos al conocimiento de la verdad, porque este deseo sin límites, esta aspiración constante del hombre, semeja aquellos oasis de verdura que el árabe divisa en el desierto ó aquellas tierras de bruma que los navegantes distinguen clara y distintamente en los cruceros del Océano: ilusiones engañosas que retroceden y huyen de nosotros cuando ya las tocamos con las manos.

Pero si la verdad no es sino una por su carácter de relación en la complejidad de las acciones humanas, admite para su investigación diferentes procedimientos, caminos distintos por donde marchamos unas veces al acaso y otras veces con rumbo fijo.

El sendero que caminamos para descubrir una verdad ó el conjunto de varias verdades relativas, constituye lo que llamamos método.

Si en este mundo sublimar todas las verdades son relativas, todos los métodos han de participar de la misma naturaleza. Consecuencia ineludible. La ciencia no posee un buen método, un método perfecto, un método absoluto, porque si le hubiese habríamos descubierto la verdad infinita, lo cual es una utopía manifiesta.

No tenemos, en efecto, un método rigurosamente general; no tenemos, es lo cierto, un buen método de enseñanza. Cada uno presenta el suyo, adornado de mejores ó peores cualidades dibujando así la variedad que á cada momento se nos anuncia. No hay método, pero sí formas metódicas, numerosas hasta lo infinito.

En tésis general, puede afirmarse que, cada maestro tiene métodos especiales de enseñanza, hijos de la experiencia y de los años, en armonía con las circunstancias, no solo de la capacidad del discípulo y de la naturaleza intrínseca de la asignatura que quiere enseñar si que también de las condiciones del maestro, de la localidad en que vive y de los medios materiales de que puede disponer. Mas claro: el método no hace al maestro, sino que el maestro forma al método. Métodos en absoluto considerados detestables, producen muchas

(1) He tenido ocasión de observar que vasos porosos procedentes de una misma remesa, y que por consiguiente que pueden considerarse elaborados de una misma masa y sufrido igual cocción, resultan después de porosidad desigual. Tal vez esto dependa de la diferente situación que han ocupado en el horno, dado caso que cada remesa haya sido producto de una misma hornada, porque si así no fuera, la diferencia de porosidad tendría más clara explicación.

veces resultados maravillosos en manos del que los inventó; y, por el contrario, los métodos, los pocos métodos que en rigor merecen el dictado de racionales y á la luz de la filosofía debían arrojar frutos de gran precio en la práctica, y aun manejados por ilustrados profesores, no dan de sí sino espinas y abrojos.

No predicamos, sin embargo, como regla de conducta, en materia tan delicada y trascendental, el empirismo y la rutina, que no pueden conducir á nada útil. Aconsejamos, sí, desde el sitio modesto de nuestra insuficiencia que, cada profesor se trace el camino mas corto, fácil y expedito para llegar al fin que se propone en una enseñanza determinada, en presencia de los obstáculos, á vista de las dificultades tan ciertas como inesperadas no aceptando como dogma de fé los principios de los autores. Que por algo se dice, y con razon, que pasaron los tiempos en que los discípulos de Platon recordaban á cada momento el célebre *Magister dixit*. Estamos en los de la duda y del estudio privado.

Ello, empero, cualquier método ó forma metódica, ha de ajustarse de antemano á ciertas condiciones sin las cuales puede y debe desecharse por absurdo.

Proceder de lo sencillo á lo compuesto; á lo complejo desde lo simple; marchar desde lo fácil á lo difícil, orillando prudentemente todos los obstáculos; empezar por lo conocido, por lo fundamental, para elevarse á lo que se quiere conocer; exposición clara y proporcionada á la naciente inteligencia de la niñez; disipar las nubes de la duda y la desconfianza; procurar que en vez de desarrollar las facultades del espíritu no las embote y paralice; seguir un camino constante, sin dejar espacios ó lagunas, ó sin dejarlas á un lado, sino que por el contrario, se enlacen unos conocimientos con otros conocimientos, son observaciones que el educador debe siempre tener presentes para llegar al término de sus deseos en la enseñanza.

La análisis y la síntesis son como las matrices de donde se derivan todas las formas metódicas: la primera desciende desde el todo á cada una de las partes; la segunda se eleva desde las partes al todo: la análisis procede por deducciones, y por inducciones la síntesis: la análisis examina la suma en cada uno de los datos; la síntesis amontona los factores para componer el producto.

Si en la enseñanza de la geografía, por ejemplo, comenzamos por la orientación del local de escuela, despues de del pueblo, damos luego idea del conjunto de territorio á que denominamos provincia, y así sucesivamente hasta presentar en conjunto el admirable artificio del universo, sintetizamos.

Si, por el contrario, dibujamos en el ánimo de los niños la complejidad del mundo sideral ó telescópico, bajando por grados al estudio de cada uno de los planetas y sus especiales condiciones para llegar al sitio en que vivimos, analizamos manifestamente.

Consideradas en absoluto estas dos maneras de enseñar, parece mas oportuna la síntesis que la análisis, dada la carencia de ideas del discípulo. Mas, parándonos á reflexionar un poco, notaremos que no es así. Entre el maestro y el que aprende se opera en sentido inverso: el que enseña analiza, cuando sintetiza al alumno; y viceversa, supuesta la desigualdad natural de capacidades. Así como en la retina se pultan las imágenes invertidas, así tambien en la adquisición de los conocimientos humanos se invierte el orden de colocacion. Así como en el fondo de la cámara oscura vemos arriba lo que está abajo y al contrario, así tambien el niño compone cuando descompone el maestro; así es preciso referir en la práctica de la síntesis á la análisis y la análisis á la síntesis. Por esta razon, aquellos dos principios han trocado los nombres y se prefiere para los jóvenes la enseñanza analítica que, en resumen, tiene el carácter de tal para el profesor, mientras que, para los educandos, toma el de sintética.

En la citada asignatura de geografía, principiar por el punto en que estamos colocados, por mas que parezca lógico, no lo es; porque si bien nosotros sintetizamos, el niño analiza, y no se puede analizar por lo indivisible. Empezando por el todo, analizamos nosotros y aquel sintetiza, reconstruyendo con los elementos que le presentamos separados, el todo que es objeto del estudio.

ILDEFONSO FERNANDEZ Y SANCHEZ.

MISCELANEA.

El 25 del pasado Abril se reunieron los diputados y senadores de las provincias de Granada y Murcia para tratar de intereses materiales de ellas. Asistieron los señores Ministros de la Gobernacion y de Fomento, y se trató del establecimiento de una línea telegráfica entre Guadix y Lorca, y del estudio de una línea férrea entre

Granada y Cullar de Baza, pues desde este punto hasta Murcia está ya estudiada.

Para continuar la gestion del primer punto se comisionó á los Sres. D. Nicolás María Rivero y D. Joaquin María Villavicencio, y para la del segundo á los señores marqués de Corvera y D. Pedro Antonio de Alarcon.

La mayor parte de los periódicos de esta corte se han ocupado en sentido laudatorio del aparato de nuestros queridos amigos y compañeros los Sres. Villareal é Iturriaga. Hé aqui en que términos lo hace *La Correspondencia de España* del 6 del actual:

«Se ha presentado en la Direccion general de Comunicaciones un aparato telegráfico electro-automático, inventado por los oficiales del cuerpo D. Enrique Iturriaga, y D. Vicente Villareal, y verificadas las pruebas del mismo á presencia del Director general Sr. Balaguer y los señores inspectores, el resultado ha sido tan satisfactorio, que sus autores han recibido las más entusiastas felicitaciones, por haber llevado á cabo tan ingenioso como importante invento. Las ventajas que ha de proporcionar dicho aparato son de grande importancia creyendo que causará una revolucion en la telegrafía. Si el Gobierno apoya, como merece tan notable descubrimiento, ha de reconocer inmediatamente las ventajas que ofrece, y evitar los muchos perjuicios que se ocasionan en los frecuentes casos de averias en las líneas. No dudamos que el Sr. Balaguer continuará fijando su atencion en tan importante invento, y que será recompensado su incontestable mérito.»

El autor del buzón mecánico para las casas de vecindad, de cuyo invento nos hemos ocupado varias veces, ha estado ensayando dicho aparato en el salon de conferencias del Congreso, para demostrar su utilidad á los diputados é interesarles en la proteccion que solicita para su proyecto.

D. Baltasar Mogrovejo y Tineo, oficial del cuerpo de telégrafos, ha sido agraciado con una cruz de Carlos III, libre de gastos, en recompensa de los servicios extraordinarios que ha prestado en el desempeño de su cargo.

El Sr. Ministro de Ultramar ha sido invitado por el de Marina para que designe dos funcionarios de aquel departamento que formen parte de la comision encargada del estudio para el establecimiento de semáforos.

El Sr. Ayala, correspondiendo á la invitacion, y deseando aplicar á las provincias ultramarinas aquel sistema de señales marítimas, parece que ha designado para dicha comision al jefe de la seccion de Gobernacion y Fomento, D. Mariano Zacarias Cazorro, y al jefe del negociado de telégrafos, Sr. Yagüe.

Por decreto publicado en la *Gaceta* el día 12 de este mes se autoriza al ministro de la Gobernacion para que se construyan por administracion las líneas telegráficas con que han de empalmar los cables de las Baleares, utilizando el material que exista en los almacenes del cuerpo de Comunicaciones y no sea de urgente necesidad para el entretenimiento de las líneas, y adquiriendo por subasta lo que falte; debiendo verificarse, tanto los gastos de mano de obra, como los de transporte y adquisicion de material, con cargo al crédito concedido para el establecimiento de los mencionados cables.

Se van á facilitar por el parque de Madrid á la Direccion de Comunicaciones, carabinas con machete-bayoneta para los celadores de la línea telegráfica comprendida entre Talavera y Tarazona.

Ya ha quedado establecida en el senado una estacion telegráfica en comunicacion directa con el Congreso.

MADRID, 1871:

IMPRENTA DE MANUEL MINUESA, JUANELO, 49.