

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.º cuarto 3.º

En Provincias, en las estaciones telegráficas,

MODIFICACIONES DEL ALFABETO MORSE.

El alfabeto Morse se halla hoy universalmente admitido, y es en cierto modo popular. No tan sólo puede servir para reproducir signos transmitidos por la electricidad, sino que puede utilizarse tambien en otras mil circunstancias en que quiera corresponderse entre dos puntos, sin auxilio de línea telegráfica regularmente organizada.

Durante la noche puede comunicarse á distancias bastante grandes, entre dos buques, por ejemplo, por medio de una luz viva que se oculte y aparezca alternativamente, tomándose como intervalos las ocultaciones, y la duracion más ó ménos larga de la luz por puntos ó rayas. Puede disponerse á poca costa un instrumento que pueda producir esos efectos por medio de una palanca que podria manejarse de una manera análoga á la de trasmision con el manipulador Morse.

Durante el dia pueden obtenerse las mismas señales, subiendo ó bajando alternativamente una bandera ú otro objeto cualquiera bastante grande para que pueda ser visible á lo lejos.

Para la Marina se han formado combinaciones de banderas, luces, que producen el mismo resultado y corresponden á vocabularios apropiados á los usos á que se destinan; pero en un momento dado, un alfabeto generalmente admitido, como el del aparato Morse puede ser útil y presentar grandes servicios.

El alfabeto Morse, compuesto de puntos y rayas tal como está adoptado en Europa, no es quizás lo más racional que pueda imaginarse; clasificando las letras segun el orden de su más frecuente reproduccion, aun teniendo en cuenta los varios idiomas del mundo civilizado, hubiera podido obtenerse una representacion de letras que diera lugar á ménos signos en una trasmision.

Conservando como signos elementales el punto y la raya, el resultado tendria poca importancia, y por otra parte, si se aumentase su número, adoptando rayas de diferentes longitudes ó haciendo variar los intervalos, se complicaria el alfabeto, aumentando las probabilidades de error en las circunstancias ordinarias de trasmision.

Pero si no debe pensarse en modificar el alfabeto Morse de una manera general, no sucede lo mismo en ciertos casos particulares, para líneas colocadas en condiciones especiales, separadas de las redes telegráficas, como por ejemplo las grandes líneas submarinas.

En este caso debe pensarse sobre todo en aumentar la velocidad de la trasmision, que varia segun el número y modo de sucesion de las emisiones de corriente necesarias para cada signo ó letra.

Uno de los cambios más sencillos consistiria en dar un valor real á los intervalos que separan los puntos y rayas de una misma letra. El espacio blanco que separa los signos, entraria por lo tanto en la composicion de las palabras, como los puntos y

Llamemos Y la intensidad de la corriente; a la longitud de la línea; x la distancia de un punto cualquiera del conductor a la pila; F la fuerza electro-motriz de la pila, s su resistencia; p la resistencia del hilo del electro-iman colocado en el extremo del circuito; m' la resistencia del conductor que, colocado en cada unidad de longitud, podría remplazarse a las derivaciones; e la base de los logaritmos de Neper; estando expresadas las resistencias s , p y m' en hilo de igual naturaleza que el de la línea, la intensidad de la corriente en los distintos puntos estará representada por la siguiente fórmula:

$$Y = \frac{F(m+p)e^{\frac{a-x}{m}} + (m-p)e^{-\frac{x-a}{m}}}{(s+m)(p+m)e^{\frac{a}{m}} + (s-m)(m-p)e^{-\frac{a}{m}}}$$

Despreciando la resistencia de la pila, y si el hilo está en comunicación con tierra, sin ningún aparato intermedio,

$$p=0 \text{ y } s=0,$$

la fórmula se convierte en

$$Y = \frac{F \left(\frac{a-x}{m} + e^{-\frac{x-a}{m}} \right)}{m \left(\frac{a}{m} - e^{-\frac{a}{m}} \right)}$$

En el principio de la línea, es decir, junto a la pila, $x=0$, y la intensidad es:

$$Y' = \frac{F \left(\frac{a}{m} + e^{-\frac{a}{m}} \right)}{m \left(\frac{a}{m} - e^{-\frac{a}{m}} \right)}$$

En el extremo de la línea, $x=a$, y la intensidad es

$$Y'' = \frac{2F}{m \left(\frac{a}{m} - e^{-\frac{a}{m}} \right)}$$

siempre inferior a Y' .

La relación de la intensidad de la corriente recibida en el extremo del conductor con la de la corriente enviada es

$$\frac{Y''}{Y'} = \frac{2}{\frac{a}{m} + e^{-\frac{a}{m}}}$$

La intensidad de la corriente en los diferentes puntos, en el caso en que el hilo estuviese aislado en el extremo, se obtendría haciendo a p infinito en la fórmula primera.

Si no existiese ninguna derivación, se tendría

$$Y = Y' = \frac{F}{a}$$

En cuanto a la resistencia del circuito con relación a la pila, si el hilo está directamente en comunicación con tierra al extremo de la línea, es:

$$R = m \left(\frac{\frac{a}{m} - e^{-\frac{a}{m}}}{e^{\frac{a}{m}} + e^{-\frac{a}{m}}} \right)$$

Si, por el contrario, se aísla el hilo al extremo, la resistencia R' es:

$$R' = m \left(\frac{\frac{a}{m} + e^{-\frac{a}{m}}}{e^{\frac{a}{m}} - e^{-\frac{a}{m}}} \right)$$

Sacando el producto, se tiene:

$$R R' = m^2$$

De modo que, la cantidad m' , que representa la resistencia de las derivaciones para cada unidad de longitud del conductor, es medio proporcional entre las resistencias que se obtienen, haciendo poner sucesivamente al conductor en comunicación con tierra, y aislándole al extremo de la línea.

La resistencia de la derivación, que corresponde a la unidad de longitud del conductor, depende de la conductibilidad del espacio que le rodea.

En las líneas aéreas, varía con el estado más o menos húmedo del aire ambiente, la forma y poder aislador de los soportes; en las líneas submarinas, con la conductibilidad de la materia que forma la capa aisladora, su género y la extensión del hilo que está en comunicación con ella, es decir, el diámetro del hilo conductor.

TRASMISIÓN TELEGRÁFICA DEL SONIDO.

Se ha tratado por algunos de transmitir directamente los sonidos por medio del telégrafo. La solución teórica de este problema no es imposible.

Supongamos en efecto que se hace vibrar una membrana produciendo un sonido a corta distancia con la voz ó un instrumento de música; dicha membrana podrá poner en movimiento una palanquita ligerísima que cierre a cada oscilación ó vibración el circuito de una pila.

Si la corriente de esa pila circula en un electro-íman, hará oscilar la armadura, y correspondiendo cada una de las vibraciones á una vibración de la membrana, quedará reproducido el sonido.

Pero si de este modo pueden obtenerse en un gabinete algunos sonidos por medio de un hilo conductor, fácilmente se comprende que si el conductor tuviese alguna longitud, se sucederían las corrientes sin hacer vibrar la armadura.

Por otra parte el resultado ofrecía poca ó ninguna utilidad práctica.

De eso á transmitir la palabra como han propuesto algunos soñadores, hay una diferencia esencial, porque las palabras se producen por una cualidad especial del sonido que se llama *timbre*, y corresponden muchas veces á una misma nota musical, y esta cualidad del sonido no puede transmitirse por el hilo conductor.

En este camino, lo único realizable consistiría en hacer chocar martillos sobre timbres que produgieren los sonidos de la gama, empleando varios hilos conductores, cada uno de los cuales podía servir para hacer funcionar dos martillos, ó aun más combinando oportunamente las pilas y electro-ímanes.

POISSON.

Biografía leída por Francisco Arago, secretario perpetuo de la Academia de Ciencias de Paris, en la sesión pública celebrada por dicha Academia el día 16 de Diciembre de 1830.

(Continuación).

No me convencen tampoco las dificultades que indica Poisson y que Fermat encontró careciendo de la fórmula del binomio, entonces desconocida, para encontrar la diferencial de una radical; esas dificultades prueban sólo que aún quedaba mucho que hacer despues de la primera invención; que el nuevo cálculo no salió de la cabeza del geómetra de Totosa, como Minerva de la cabeza de Júpiter.

Debemos tambien notar que Fermat no sólo hizo aplicación de sus procedimientos á una cuestion de *máximas y mínimas*, sino que lo empleó tambien para tirar tangentes á las curvas, y que D'Alambert decía ya en la *Enciclopedia*, «que la nueva geometría no era más que este último método generalizado.»

Permítaseme tambien hacer notar otra cosa: en sólo algunas líneas, y sin una profunda discusión, no es posible resolver una cuestion en la que D'Alambert, Lagrange y Laplace se han pronunciado categóricamente, y presentado pruebas en apoyo de sus opiniones. A pesar de la opinion de

nuestro compañero, el autor del cálculo diferencial, conforme á la decisión de los tres ilustres geómetras que acabo de citar, no Leibnitz, no Newton, como se creyó por espacio de mucho tiempo, sino Fermat. Si esta opinion llega á contar con la adhesión de todos los geómetras competentes y desinteresados, habrá que considerar los magníficos descubrimientos de Poisson como realizados con auxilio de un admirable método de origen francés. Esta conclusion no podrá ménos de ser bien acogida por esta Academia.

Curvatura de las superficies.

Poisson publicó, en el *Journal mathématique de Crelle*, una interesante Memoria sobre la curvatura de las superficies, de la que trataré de dar una idea.

Si se hace pasar una série indefinida de planos secantes por la normal que termina en un punto determinado de una superficie curva, se obtiene una série correspondiente de secciones planas de curvaturas diversas. Estas dependen de la forma y magnitud de la superficie dada. Parece pues poco natural que puedan estar encadenadas unas á otras por una regla general, ó si se quiere, por una fórmula totalmente independiente de la forma particular de la superficie.

Euler ha demostrado sin embargo que, dados los radios de curvatura de tres secciones normales cualesquiera, puede deducirse, sin necesidad de conocer la ecuación de la superficie, el radio de curvatura de cualquier otra seccion tambien normal determinada de posicion respecto á las primeras; que en el número infinito de secciones normales, hay dos llamadas *secciones principales*, que responden una al mayor y otra al menor radio de curvatura; que estas dos secciones son siempre rectangulares entre sí. El ilustre geómetra determina el radio de curvatura de una seccion cualquiera en funcion del ángulo que forma dicha seccion con las que contienen los radios mayor y menor de curvatura y los valores de estos dos radios.

Euler habia unido tambien por medio de una fórmula general, el radio de curvatura de una seccion oblicua con los radios de curvatura de las secciones normales; pero no vió la sencilla relacion que une á estas cantidades entre sí; á Meunier, de la Academia de Ciencias, el célebre defensor de Mayence durante la era republicana, es á quien se debe la regla de que el radio de curvatura de una seccion oblicua es la proyeccion sobre su plano del

rádico de curvatura de la seccion normal que pasa por la misma tangente en la superficie.

Esta teoria general de las curvaturas de las superficies, una de las mejores adquisiciones de la geometria moderna, no parece que debia tener excepcion más que para los puntos singulares en que las superficies curvas tienen muchos planos tangentes. Poisson ha demostrado sin embargo que los teoremas de Euler no tienen aplicacion, que los radios de curvatura de las secciones normales son susceptibles de muchos, *máxima* y *mínima*, aun en puntos en que es único el plano tangente. Ha citado como ejemplo la superficie que engendraria una parábola dando vueltas alrededor de su eje, mientras que el parametro variaria segun una funcion dada del ángulo descrito. Es evidente que en su cúspide esta especie de paraboloides tendria por plano tangente único, el plano perpendicular al eje de rotacion; que en ese mismo punto las secciones normales serian, la parábola generadora en sus diversas formas y posiciones, y como los radios de curvatura de esas líneas deben necesariamente variar siguiendo la misma ley, que sus parametros, podrian, eligiendo convenientemente la funcion que liga el ángulo descrito á la magnitud del parametro, pasar por cuantas alternativas se quisiera de *máxima* y *mínima*. Las secciones principales no serian pues sólo dos, como dice el teorema de Euler.

Estos principios, descubiertos por Euler, mientras merezcan el nombre de teoremas generales, no pueden dejar de aplicarse sin que se encuentre la razon en un profundo exámen de las condiciones de la cuestion; es preciso demostrar, para honra de las teorías matemáticas, que hubiese sido posible, *a priori*, prevenir esos casos excepcionales y averiguar las circunstancias de que dependen. Tal es, en efecto, el objeto principal de la Memoria de Poisson.

No terminaré sin señalar una consecuencia interesante, que se deriva tambien del análisis de Poisson. El teorema de Meunier sobre los radios de curvatura de las superficies oblicuas, se verifica aun en los casos en que no tiene lugar el de Euler.

Cálculo de las probabilidades.

Seria curioso é interesante averiguar por qué série de consideraciones los grandes géometras han tratado un punto con preferencia á tal otro; Poisson hizo una vez al público esa confidencia. Si se ocupa de los movimientos de la luna alrededor de la tierra, es porque esta teoria le atrae por las dificultades que presenta. Sin duda un motivo aná-

logo, el atractivo de la dificultad, condujo á Poisson en 1837 á ocuparse de las investigaciones relativas á la probabilidad de los juicios en materia criminal y civil. La primera solucion de esta cuestion, una de las más árdias que se han propuesto los géometras, es de Condorcet y se encuentra en la obra de este académico, titulada: *Ensayo sobre la aplicacion del análisis á la probabilidad de las decisiones dadas por mayoria de votos*. Antes de la publicacion de ese ensayo, emprendido á instancias de Turgot, no existia sobre la materia más que una obrita de Nicolás Bernoulli. La Francia posee ahora tres tratados *ex-profeso* sobre las probabilidades consideradas en toda su generalidad, el de Condorcet, el tratado de Laplace y el libro de Poisson de que vamos á dar una idea.

La obra de Poisson contiene más de lo que indica su título y habia lugar á esperar; los cuatro primeros capítulos contienen las reglas y fórmulas generales de cálculo de probabilidades, en el quinto solamente aborda nuestro compañero la cuestion de la probabilidad de las sentencias en una materia criminal y civil.

En el estudio de esta cuestion especial se hace un uso continuo de lo que se llama ley de los grandes números; he aquí cómo puede definirse esa ley: si se observan números muy considerables de una misma naturaleza, dependientes de causas constantes y otras que varian irregularmente, tanto en un sentido como en otro, es decir, sin que su variacion sea progresiva en ningun sentido determinado, los resultados que se deduzcan serán independientes de las causas perturbadoras.

El autor trata de demostrar, con ejemplos bien elegidos, que esa ley se observa tanto en los hechos relativos al órden material como en los que corresponden al órden moral. Citemos primeramente algunos casos sacados del órden material. En los juegos, las circunstancias que traen consigo la salida de una carta ó de un punto determinado, en los dados, varian hasta el infinito. Sin embargo, después de un número suficiente de tiradas, la carta ó el punto salen un número de veces determinado é invariable.

La duracion de la vida proporciona otro ejemplo de constancia en los resultados, cuando se considera un número suficiente de casos; de modo que si se toma la suma de los años que representan las edades que han vivido un gran número de individuos nacidos entre dos épocas indeterminadas, y pertenecientes á un país en que el estado de la sociedad pueda considerarse como constante, y se divide esa

suma por el número de individuos, el cociente, llamado *vida media*, será casi el mismo en todos los casos de este género.

Como ejemplo de la veracidad de la ley de los grandes números en los fenómenos del orden moral, podemos invocar la constancia de los derechos medios percibidos por los tribunales en cierto número de años, aun cuando esos derechos dependen de la importancia de los procesos. Podríamos citar también la suma casi constante que producía la lotería y el total de las sumas aventuradas en los juegos públicos.

No puede pues dudarse de que la ley de los grandes números conviene á las cosas morales que dependen de la voluntad del hombre, de sus intereses, de su ilustración, de sus pasiones, lo mismo que á las del orden físico; pero era importante demostrarlo *a priori*, como lo hizo Poisson. Se comprenderá la dificultad del problema, teniendo en cuenta que Jacobo Bernoulli que sólo consideró un caso particular de esta cuestión general, la hizo objeto de sus meditaciones por espacio de veinte años consecutivos. Por otra parte, hombres muy ilustrados se niegan obstinadamente á creer en la posibilidad de someter al cálculo las cuestiones que, después que Condorcet y Laplace, trató Poisson en su gran obra; creen que el matemático, por hábil que sea, carecerá siempre de datos precisos para apreciar las probabilidades de error á que está expuesto un juez en la apreciación de la causa que se le somete; pero no reflexionan que esas probabilidades están sacadas de la experiencia, y que su valor le proporciona una comparación bien entendida entre el número medio de votos que han absuelto y el número medio de votos que han condenado. Reconozco sin embargo que las dudas del público parecerán legítimas, hasta tanto que una persona á la altura de esta misión no presente una exposición sencilla, clara y precisa de los principios de las probabilidades, en cuanto son aplicables al juicio de los hombres.

Será preciso, en dicha exposición, fijarse en los resultados elementales, descartándolos de todas las complicaciones que llevan consigo las fórmulas; sólo así llegará á popularizarse esta rama del cálculo matemático.

Laplace halló que la probabilidad de ser mal juzgado, por mayoría de siete votos contra cinco, es de una cincuentava parte; de manera que la proporción de los acusados no culpables, que anualmente fuesen condenados por esa mayoría, se elevaría á uno por cada cincuenta. Debe también

tenerse en cuenta que los autores de tratados de probabilidad hacen entre los acusados no culpables y los condenables una distinción, sobre la que no puedo detenerme aquí sin traspasar los límites que me están prescritos.

Poisson preludiaba sus grandes trabajos sobre el cálculo de las probabilidades, aplicado á las decisiones de los tribunales, con el examen de una cuestión especial, relativa á la proporción de nacimientos de niñas y niños. Tal es el título de la Memoria que leyó á la Academia, á principios de 1829.

Antes de indicar las consecuencias de los profundos cálculos de Poisson, citaré los resultados que obtuvo de la discusión de una larga serie de observaciones.

Sabido es, desde hace mucho tiempo, que en Francia nacen más niños que niñas; pero puede dudarse que se halla determinado con exactitud la relación entre los dos números. Según Poisson á quince nacimientos femeninos correspondían dieciséis nacimientos masculinos. Antiguamente se admitía la relación de veintiuno á veintidos.

La relación de quince á dieciséis es la misma en toda la extensión de la Francia.

Considerando aisladamente los hijos nacidos fuera de matrimonio, los hijos naturales, se encuentra una anomalía en esta clase: el número de nacimientos femeninos difiere ménos del de los masculinos que considerando en masa la población; la relación sólo es entonces de veinte á veintinueve.

Es de presumir que, en las grandes ciudades, existe una causa que disminuye la preponderancia de los nacimientos masculinos, y cuya acción se hace sentir lo mismo sobre los hijos legítimos que sobre los naturales. En efecto, respecto á los hijos legítimos, la relación de las niñas á los niños es, en París, de veinticinco á veintiseis, en vez de quince á dieciséis que dá la Francia entera. Respecto á los hijos naturales de la capital, el número de niñas sólo es pasado por el de niños en uno por cada veintinueve, cuando en todo el país se encontraba esa misma unidad de aumento por cada veinte niñas solamente.

Estos resultados están deducidos de la comparación de grandísimos números totales de nacimientos. Todo el mundo debe adoptarlos con confianza. Pero Poisson ha ido más lejos, ha querido determinar numéricamente su probabilidad, ha deseado conocer las probabilidades de su reproducción futura. El perfeccionamiento de los métodos analíticos á propósito para resolver esta cuestión, constituye el principal objeto de la Memoria del célebre aca-

démico; el problema que ha tenido que resolver, es la investigación de las probabilidades de los acontecimientos futuros, según los acontecimientos pasados.

Sería imposible analizar aquí, sin auxilio de los signos algebraicos, esta parte del trabajo del autor. La citacion de una ó dos de las aplicaciones numéricas de sus fórmulas que ha hecho Poisson, bastará para hacer comprender su importancia y utilidad. Supongamos que sea doce mil el número de nacimientos anuales en un departamento de mediana poblacion, tendríamos que podría apostarse cuatro mil contra uno á que, en tal departamento, el número de nacimientos femeninos no ha de ser superior al de nacimientos masculinos. A pesar de tan pequeña probabilidad, este acontecimiento se ha presentado varias veces en el período de diez años que Poisson ha considerado. La reproduccion de un acontecimiento tan improbable, hace naturalmente sospechar que las probabilidades se habian calculado sobre una hipótesis dudosa; pero ¿qué suposicion se habia hecho en esto sino la de admitir que las posibilidades de nacimientos masculinos y femeninos, tenian en cada departamento y año, los valores medios obtenidos en toda la Francia en un periodo bastante largo? Luego esta hipótesis no es perfectamente exacta. De modo, que la probabilidad de un nacimiento masculino varia, para cada localidad, de un año á otro, y, en un mismo año, de una á otra localidad.

Hemos visto que, á principios de este siglo, la relacion entre el número de nacimientos de niñas y el de niños era, para cierta parte de la Francia, de veintuno á veintidos, mientras que hoy es de quince á dieciseis en toda la nacion. ¿Debe considerarse como fortuita esta diferencia? ¿Indica, por el contrario, un crecimiento real en las probabilidades de nacimientos masculinos? Los cálculos de Poisson responden á esta duda de un modo perentorio; demuestran que, en la parte de Francia de que se trata, las probabilidades de un nacimiento masculino eran ántes ménos que hoy.

No llevaré más allá estas reflexiones. Seria importante hacer el mismo cálculo en los países en que existe la poligamia; pero desgraciadamente faltan los datos. Sin embargo, no recuerdo dónde, he leído que en Bombay, un censo de la poblacion musulmana ha dado un preponderancia marcada de nacimientos masculinos sobre los femeninos, y casi en la misma relacion que en Europa, lo que, digámoslo de paso, no justifica en manera alguna los preceptos del Coran.

(Se continuará.)

Aunque ajeno á la índole de nuestro periódico, creemos que nuestros lectores leerán con interés el siguiente discurso leído ante la Real Academia española en la recepcion pública de D. Antonio de los Rios y Rosas.

Discurso de D. Antonio de los Rios y Rosas.

Señores: Cuando imbuidos en el amplio y generoso espíritu de que estáis dando tan calificados ejemplos á todos los órganos de la vida social, tuvisteis á bien llamarme con vuestros benévotos sufragios á ocupar un asiento al par de vosotros en esta esclarecida Academia, conmovieron profundamente mi alma con diversos afectos, una gratitud vivísima y un temor harto justo y harto sincero al contemplar la insigne inmerecida honra que gratuitamente me dispensábais. Porque ora por eleccion propia, ora por cumplimiento del deber, ora por sentencia del destino, fui yo en mis primeros años, he sido en la edad madura, y aún soy, ahora que piso los umbrales de la ancianidad, más que de especulacion y de estudio, hombre de accion y de lucha al través de las violentas rotaciones de la revolucion contemporánea, en medio de las tempestades y catástrofes de la vida pública. Y así, aunque siempre encendieron mi pecho é iluminaron y acariciaron mi fantasia aquellos solaces de la inteligencia, que en su estilo inmortal apellidaba el orador romano pan de la juventud, regalo de la vejez, ornamento en las prosperidades, puerto y consuelo en los infortunios; todavia nunca me fué dado consagrarme al culto de las letras con el caudal de talentos, con la inspiracion sostenida, la abstraccion intensa y la fecunda perseverancia que produciendo á la continua obras dignas de la posteridad encomiadas por la edad presente, émulas y rivales de nuestros grandes modelos, os han abierto á todos vosotros con legítimos y solemnes títulos las puertas de este docto Senado, á cuyas sábias elucubraciones debe tan óptimos frutos la agradecida pátria.

Imputad, pues, señores, la malhadada tardanza con que acudo á recibir de vuestras manos la hermosa investidura que ilustra mi oscuridad y ennoblece mi carrera; imputadla, más que á los obstáculos que me ha opuesto y vicisitudes que me ha enviado no há mucho la fortuna; más que á las apremiantes tareas y preocupaciones enojosas con que me ha afligido á la vez la política; más que á la notoria insuficiencia de que adolezco y que en mí reconozco, no con modestia hipócrita, sino con íntimo convencimiento; imputádsela, más que á

todas esas causas, ya que tan liberalmente me la habeis perdonado, á aquel miedo y reverencial temor de que os hablaba ántes, y que en este sitio y en este momento acrecienta en mi ánimo la misma novedad con que balagan y sorprenden mis sentidos el dulce ambiente, el templado movimiento, la regularidad inalterable, la serenidad majestuosa de este sosegado y pacífico recinto.

El que en otras lizas y acciones y espectáculos, donde tan fielmente se retrata la dura condicion de nuestros tiempos, se ha avezado al oleaje y fragor y tumulto que levanta y embriavece entre los hombres la discordia; el que de las ásperas impresiones que allá le asedian ó inflaman, y de su persuasión tenaz, y de su preocupacion perenne, y de su patriotismo contristado, y de su espíritu de partido, de su propia pasion, y de la pasion de sus amigos, y de la ardiente contradiccion de sus adversarios, deduce allá la mitad de su inspiracion y la mitad de su fuerza, ¡cuán helado y desconcertado no ha de hallarse aquí, donde soberanamente imperan el gusto, que es la moderacion en la forma; la imparcialidad, que es la moderacion en la sustancia; la sóbria y austera razon, que es el criterio de la verdad; la piedra de toque de la belleza y el contrapeso de la fantasia!

Así me disimulareis indulgentes, que esforzándome en no quedar del todo inferior á la difícil tarea que me incumbe, á la solemne ocasion en que me encuentro, á la espectacion benévola de este selecto auditorio, escoja para mi desempeño un tema que, sin traspasar los límites de vuestra dilatada jurisdiccion, se compadezca, cuanto sea dable, con el imperio de mis hábitos y con la calidad de mis estudios. Examinaré, pues, el génesis, la naturaleza, la vida del principio de autoridad en el orden literario, ahora que á toda influencia, á toda funcion, á todo órgano, á toda institucion, á todo poder social, demanda sus títulos con tan desusada altanería la exigente y presuntuosa generacion contemporánea.

Vosotros, que concebis con más lucidez que yo la nocion compleja de la autoridad política, sabéis, señores, que cualquiera que sea el fundamento donde descansa esta autoridad, ya el principio del derecho divino, ya el del derecho patrimonial, ya el de la autonomia de las naciones, siempre su principio generador, único título de la autoridad misma, es superior y exterior á la autoridad constituida, siempre es una entidad distinta de ella, siempre la autocidad política es una encarnacion, una mision, una representacion, temporal ó perpé-

tua, de su principio. Así, esta autoridad es delegada por su naturaleza.

A este carácter de la autoridad política se allega de suyo otro. Por más que, según es forzoso, en cada grado del orden gubernativo se deposite esta autoridad en una ó más personas; como quiera que sus poseedores no deducen su derecho de sí mismos, sino del principio que representan, la prestada autoridad que ejercen es independiente de sus condiciones individuales. Tan cumplida competencia como el Magistrado justo y sábio, tiene, jurídicamente hablando, el ignorante y perverso. En este sentido técnico, la autoridad política es rigurosamente impersonal.

Pero si del exámen del principio y del organismo de la autoridad política descendemos á contemplar, en este sumario estudio, el modo y éxito con que la misma autoridad se ejerce en el Estado, halláremos que se ejerce con fuerza, con poder, con imperio, obligando y compeliendo á la obediencia á cada uno y á todos los ciudadanos. Así esta autoridad es tambien coercitiva.

La delegacion, pues, la impersonalidad y la coeision son los caracteres esenciales de la autoridad política.

Cuán diversos de estos, ó mejor decir, cuán opuestos y antitéticos á ellos son los caracteres que constituyen la autoridad literaria, para comprenderlo, señores, basta con enunciarlo.

¿Dónde reside, señores, el principio de esta autoridad? En el orden literario, como en el científico, como en el artístico, como en todo orden puramente intelectual, ¿de dónde deduce su autoridad aquel que la posee? La deduce de su inteligencia y de su sensibilidad; la deduce de sus facultades naturales y adquiridas; la deduce del caudal de sus talentos, del caudal de sus ideas; la deduce de sus estudios y sudor y trabajo; la deduce de su mérito y de su nombradía; La deduce, pues, de su naturaleza, de su individualidad y sustancia; la deduce de sí mismo.

Y ¿cómo la deduce? La deduce y la manifiesta y la impone, ó más bien la insinúa y sugiere ó inspira en la atmósfera en que vive, por el convencimiento, por la persuasion, por la fascinacion, por el entusiasmo, por la voluntaria aceptacion de los hombres que le rodean. Así la autoridad literaria, al revés de la autoridad política, es esencialmente original, personal, propia y libre.

Esta verdad trivial, fértil, sin embargo, y profunda, y desconocida ú hollada durante largos siglos; esta verdad con que el sentido comun nos da

en rostro á la primer somera ojeada que echamos sobre nuestro asunto, la firma y la sanciona, con un testimonio inexpugnable, la acepcion etimológica, la acepcion primitiva y directa de los vocablos *autor* y *autoridad*. Porque en el Código de las XII tablas, *autoridad* es sinónimo de dominio, y *autor* sinónimo de dueño, para que veamos que el que *hace*, que el que *aumenta* ó mejora, que el que *crea*, al modo que puede crear el hombre (pues todas estas significaciones encierra la raíz de aquellas dos palabras), ese es señor, ese es propietario, ya labra la vena de su entendimiento, ya labre el seno de la tierra. Así, con su ley oculta y con su intuición maravillosa, el lenguaje humano, señaladamente en los idiomas superiores, esclarece y desata, en todo género de conocimientos, lo mismo las más obvias cuestiones que las cuestiones más abstrusas.

Sentada, pues, la fundamental antinomia que bajo los respectos hasta ahora enumerados existe en los principios y en los órganos y medios de entrambas autoridades, la política y la literaria, si-guese de aquí en la alta esfera de la teoría no ya su confusión, pero aun la intrusión, aun la mera invasión de la una autoridad en el campo de la otra, sea á la vez antipática á su índole respectiva, mortal para las dos y contraria á la naturaleza de las cosas.

A la verdad, señores, esta oposicion entrañable nunca hadado de sí la division capital correspondiente en la vida real de las naciones, Porque en toda la vasta corriente de la historia, en las sociedades infantiles, en las sociedades adultas y en las maduras, y hasta en las decrepitas, primero la autoridad religiosa, con grandes medios y con grandes títulos, luego la autoridad política usurpando los títulos y los medios de la otra, han entrado, labrado y cosechado, con desigual capacidad y vario éxito, el campo propio de la autoridad literaria (1).

Y este fenómeno, entre otras muchas causas, nacidas del espíritu y fondo de las diversas civilizaciones, lo ha traído principalmente consigo la falsa

(1) Una sola excepcion, y en verdad harto notable y elocuente, encuentro á este hecho histórico en los anales de la antigua Grecia, donde si no existió en rigor la libertad intelectual, testigo el suplicio de Sócrates, por lo ménos la enseñanza estuvo exenta de la dirección ó intervencion del Gobierno, y exclusivamente entregada á la accion de los Maestros, así en la Academia como en las demás escuelas de las ciudades helenas. Roma republicana fué en el régimen científico un remedo y un apagado eco de la Grecia, donde la libertad de enseñanza constituyó, á mi juicio, una de las principales causas del inmenso vuelo de las artes y las ciencias.

nocion que se han forjado todas ellas de la índole, competencia y fin, ya de la Iglesia, ya del Estado, ya á la vez de estas dos esferas de la vida social.

Para no hacer agravio á vuestra sabiduría, ni agotar vuestra benévola paciencia, ni exceder los linderos de este modesto discurso, esclareceré aquella afirmacion sólo con dos ejemplos relevantes, sacados de una época en que vários de nosotros hemos vivido, y de otra que, por decirlo así, aun estamos tocando con la mano.

La revelacion cristiana, señores, difundiendo viva luz en la penumbra donde vagaban las sociedades antiguas, distinguió clarísimamente en el hombre el espíritu y la carne, la vida temporal y la vida eterna, el fin terrestre y el fin ulterior y superior al sepulcro. Cuando bajo el imperio de esta idea madre comenzaban á desenvolverse con desusado vigor, desde el Oriente hasta el Occidente, los gérmenes divinos de la doctrina evangélica, sembrados en el mundo gentil por la mano de los Apóstoles, inundó durante siglos á la Europa civilizada la continua avenida de las irrupciones septentrionales. Y en las tinieblas de esta noche, falseándose y borrándose aquella distincion cardinal, la autoridad religiosa, no sin que en cierto modo la justificará la condicion de los tiempos, hubo de arrogarse, aunque en diversos grados, la realizacion de entrambos fines de la vida humana. Este fué el sistema de la Edad Media.

La ley justa y fatal de las reacciones, trabajando á las calladas ó paladinamente, con lentitud ó con violencia, ya en forma de oposicion, ya en forma de concordia, esta confusion trascendental, y trabajándola con ahinco, no para demolerla, sino para de otro modo rehacerla y reconstruirla, arrebató á la Iglesia y atribuyó al Estado el régimen y manejo del orden intelectual, y como hijuela suya el régimen y manejo del orden literario. Este ha sido el sistema del absolutismo moderno.

Pero si no incumbe á la autoridad religiosa más que el conocimiento del orden sobrenatural y como parte integrante de él, el conocimiento del orden moral propiamente dicho, tampoco incumbe á la autoridad política más conocimiento que el del orden jurídico, ni más tarea directa que la realizacion del derecho en la vida temporal del hombre.

Así, señores, al través del incesante movimiento de las ideas, al través de las grandes y sinuosas evoluciones y caídas y regresos de las teorías en el vário curso de los periodos históricos, la ciencia contemporánea, la ciencia que aun ayer no estaba del todo elaborada, adquiriendo un concepto dis-

tinto y completo de todos los órdenes humanos, y proscribiendo el predominio del orden religioso sobre el orden político, y el predominio de este sobre aquel orden, y la coincidencia católica del uno y del otro, y la doble intrusión de ambos en las demás esferas sociales, ha emancipado al orden puramente intelectual por medio de una fórmula definitiva, y le ha otorgado al cabo su libertad irrevocable.

Esta solución teórica que, mirada á la luz de la filosofía, ostenta la densa trabazón y la incontrastable solidez del granito, porque se funda en la íntima naturaleza de las cosas, si bien no consiente al Estado que se considere á sí mismo como un orden de creación y de producción, tampoco le atribuye limitadamente funciones de simple represión y de simple policía. Ni tampoco le impide que armado con el tacto de la realidad, en la transición delicada de un régimen de absorción á un régimen de amplitud, proceda gradual y pausadamente por necesarios y saludables temperamentos, no abandonándose con insensato orgullo y egoísmo á pueriles, perniciosas y tiránicas impacencias, y flando á la acción del tiempo le que tan sólo á su muda y oculta é irresistible acción le pertenece.

Ni le escatima su misión principal de mantener, por medio de una coordinación libre y orgánica, la armonía y el equilibrio entre todas las fuerzas vivas de la sociedad, para que su respectivo movimiento de independencia no degeneré en disolvente fuerza centrífuga, y para que su múlta y sana conexión, dándole savia y lozanía, las reduzca á una totalidad integral y humana. Ni le veda siquiera que, renunciando para lo venidero á violar ó tergiversar ó dominar las leyes naturales por medio de las leyes positivas, entrene ó extirpe no obstante en el orden industrial, aun á costa de la misma libertad del trabajo, abusos inmorales y crueles, nacidos á la par con los maravillosos adelantos de la industria, ni que dispense, en fin, protección pasajera y ayuda directa y complementaria á ciertos órganos de la vida colectiva, que hubiere atrofiado una dirección secular errónea, y á ciertas regiones de la cultura social que el maléfico influjo de causas deletéreas hubiere acaso esterilizado.

Pero aun concediendo anchamente al Estado todas estas atribuciones, preceptivas ó prohibitivas, que no le niega la legislación de los pueblos más libres del mundo todavía, para definir la respectiva competencia del orden intelectual y del orden político, queda en plé, vivaz y perenne, en su integridad y en su sustancia, al través de todas las restricciones

y ampliaciones, abstractas ó concretas, éfimeras ó permanentes, la idea madre, la distinción cardinal del cristianismo, y con ella la libertad intelectual del hombre, y con ella la libertad de enseñar y de aprender, la libertad de instruir y de instruirse.

Porque esta libertad no es la libertad de la erudición superficial, lúdigesta, gárrula, declamatoria y postiza, ni la libertad de la vergonzosa negligencia, ni la libertad de la osada ignorancia, y así como la verdadera libertad religiosa no es la ímpia y fanática repulsión y proscripción de toda creencia en Dios, y en la providencia, justicia y misericordia con que gobierna el universo; y así como la verdadera libertad política no es ni será jamás esa pura y vana y hueca forma que imaginó la Francia del pasado siglo; esa emancipación de todas las reglas y de todos los fines superiores de la vida, que abortó en sus ensueños una funesta escuela; esa entidad abstracta, negativa, destituida de médula moral, invasora, subversiva, destructora, que usurpando el nombre de libertad y agitando en el vacío ha sido donde quiera instrumento de demolición, venero de corrupción, soplo de muerte que da vértigos al hombre, y á la sociedad le pone pavor y espanto.

Y sin embargo, la libertad política, conviene á saber, la libertad pacífica, defensiva, afirmativa, sustancial y orgánica, así como la libertad intelectual, así como la suma de todas las libertades, es la primera necesidad de la civilización moderna; es la hipótesis primordial de vida para los pueblos que aman su dignidad, vuelven por sus derechos y acostumbran seguir los dictados de su conciencia; es la condición individual y colectiva que impide al ciudadano y al súbdito descender á la vileza del esclavo, á la destitución del salvaje, y aun á la triste inocencia del bruto; es, ante todo y sobre todo, para las criaturas racionales, constituidas en cuerpo de nación, la correspondencia única y la manifestación indispensable de su libertad moral, de su libre albedrío; ese divino privilegio que las asemeja á su Hacedor, ese misterioso punto de conjunción real entre el mundo sobrenatural y el mundo sensible.

Aleccionados, como estamos, por el estudio psicológico del hombre, por las enseñanzas de la historia, por el espectáculo de nuestra época y por la acción y la experiencia de nuestra propia vida, acerca de la impotencia y perniciosidad y aun impiedad y locura de la represión en el orden puramente intelectual, orden independiente de suyo, y de suyo irreducible; no temamos, señores, en esa

region abstracta (1) á la libertad del mal; porque esta libertad es la condición necesaria de la libertad, del mérito de la fuerza, de la dignidad, de los adelantos y del triunfo del bien. Ni queramos tampoco fiar la defensa del bien á la acción de los Gobiernos europeos que, árbitros de la instrucción en sus grados todos, no han impreso, sin embargo; mayor ni aun igual impulso á las ciencias ideales filosóficas que á las ciencias exactas y naturales, dejándose arrastrar en ese rumbo de perdición por su negligencia, por su egoísmo, por su escepticismo, por el soplo materialista del siglo; y acaso tambien por su complicidad en el mal, ó por una ceguera ominosa y culpable. Antes, depositando nosotros una confianza infinita en la benéfica fecundidad de la libertad positiva y cristiana; esperemos, señores, alcanzar por medio de ella, ahora como en sus más gloriosos tiempos, la caída y ruina del mal, aun al través de la horrenda avenida de plagas y delirios que desangran y corrompon al mundo civilizado.

Levantad si nó los ojos al inmenso horizonte que abre á nuestra expectacion con su rápido é improbo trabajo la ciencia contemporánea, y vereis despuntar allá en el remoto oriente la aurora del fausto día en que contemplemos restaurado, con la ayuda y la bendición del cielo, el perdido equilibrio entre el órden moral y el órden intelectual, y en que, abrazándose y viviendo en augusta alianza la verdad y la libertad, se iluminen en su profundidad misteriosa y se cumplan al pié de la letra, en la plenitud de los tiempos, aquellas divinas palabras del Salvador: «Y en conociendo la verdad, la verdad os hará libres (2).»

Menester era, señores, haberme abandonado á la digresion aparente que acabais de escucharme, más que para salir al encuentro de erróneas ó torcidas interpretaciones, para poner en su punto y ofrecer á vuestra consideracion, bajo todos sus aspectos, con la claridad que permitiese mi oscura inteligencia, los términos extremos de la proposicion que desentraño, dado que, para comprender cumplidamente la *autoridad*, tésis de mi discurso, era forzoso comprender á la vez su antítesis, la *libertad*; porque en cada órden de conocimientos es ley de la humana razon que sin comprenderlo todo no pueda comprenderse bien nada.

(1) La libertad del mal; esto es, la no reprobacion del mal en la peculiar esfera del derecho, seria la negacion y la abolicion del derecho mismo, la disolucion de la sociedad, la anarquía.

(2) *Et cognoscatis veritatem, et veritas liberabit vos.* — Evang. Sanct. Joan; cap. VIII, v. XXXII.

Os he enunoiado, señores, las oposiciones y diferencias que bajo ciertos respectos, y en la esfera cerrada del Estado, dividen y distinguen de la autoridad política á la autoridad intelectual. Investigaré ahora, para completar mi estudio, si bajo otros respectos existen acaso entre ambas autoridades, en la esfera libre de la sociedad, analogías que las aproximen sin confundirlas, y aun identidades que las concierten y conformen sin unificarlas.

Entre las innumerables teorías que en su desenvolvimiento progresivo ha elaborado la ciencia con el anhelo de fundar la autoridad política en principios inconcusos, dos han sobrenadado en el pléjago de las opiniones, y al presente se disputan el imperio de los hechos, al través del flujo y reflujo y marejada de las controversias.

Segun la una de estas teorías, la sociedad civil es una mera y mecánica y atomística agregacion de individuos; la suma de sus voluntades es la fuente de la autoridad pública; y estas voluntades, así sumadas, acertadas ó erróneas, ilustradas ó ignorantes, no reconocen ni hallan á su omnimodo poderio ningun límite interior, ningun correctivo externo, ningun freno ni eficaz contrapeso, ni en las leyes del mundo moral, ni en la naturaleza orgánica del hombre. He aquí el sistema de la soberanía absoluta del número.

Este sistema, expuesto tan sólo por su lado seductor y aparentemente liberal, con admirable elocuencia y científico aparato, en los albores de la revolución de Francia, y realizado en los comienzos de su rápida y tempestuosa carrera, fué tambien en modo intuitivo y confuso la fórmula y el desenlace de la decadencia y ruina de la libertad griega y de la libertad romana; porque entonces, como ahora y como siempre, la omnimoda voluntad de todos, ó de los más se delegó y se concentró y abdicó en la omnimoda voluntad de uno solo.

Pero el espíritu rigurosamente democrático que predominó entonces en el órden político, trascendiendo entonces como ahora al órden literario, erigió en este órden en autoridad soberana el uso vulgar, ó digámos, el criterio y el voto de las multitudes. Testigo es de tan curioso é instructivo fenómeno el célebre y supuesto axioma que, coincidiendo precisamente, en su patria subyugada, con el ominoso advenimiento del cesarismo plebeyo; nos legó el gran poeta y el gran preceptor de la antigüedad latina:

..... si volet usus,
quem penes arbitrium est et jus et norma loquendi;

Tal es la invisible filiacion que inexorablemente

estabona los hechos á los principios, aun en aquellas esferas de la vida social entre sí más distantes y divergentes.

Ya lo veis, señores: si fuese verdadera la teoría que acabo de exponeros, la autoridad, en todo orden humano, y en el orden literario, por consiguiente, de necesidad habria de residir en muchos ó en uno solo, y jamás en los pocos; y toda autoridad que no se adaptase en su forma á uno de esos dos troqueles inflexibles, de necesidad habria de ser usurpada ó ilegítima.

Por dicha este sistema, poderoso para demoler el absolutismo de derecho divino, impotente para extirparle, fecundo para remozarle y extremarle con la fuerza facticia del militarismo moderno, es incapaz de fundar la libertad normal, sana y vividera, es antipático á la índole íntima de la criatura racional, es subversivo de las leyes incontrastables de las sociedades humanas.

Porque estas sociedades, conviene á saber, las naciones formadas y asentadas, no son meras abstracciones colectivas, sino unidades reales, personalidades fundamentales, seres sustantivos, órganos vivos de la humanidad, dotados y compuestos de filiación, de temperamento, de fisonomía, de carácter, de espíritu, de región, de gobierno, de instituciones, de costumbres, de lenguaje, de historia, de filosofía, de literatura, de artes, de grandezas, de miserias, de tendencias, de objetivo, de ideal que les son peculiares y propios.

Y si es verdad que la soberanía reside virtualmente en cada pueblo, como garantía interna y expresión necesaria y adecuada de su libre personalidad y de su autonomía, lo es también que esta soberanía se halla subordinada á las condiciones sustanciales que acabo de enumeraros, que constituyen la nacionalidad, y que son independientes, en cada momento histórico, de la voluntad de algunos, ó de muchos, ó de todos, aunque se alteren con lentitud y á la larga por la labor del tiempo, por los sacudimientos de las revoluciones y por la mudanza de los hábitos y de las ideas, aun más que por la acción y la autoridad de las leyes. Y es verdad que esta soberanía se halla limitada por los derechos y los deberes naturales de que inviste y que impone á cada hombre su calidad de ser moral y sociable, llamado á construir, de consuno con sus hermanos, en la vida presente, dentro de la familia, del municipio y de la patria, su destino inmortal en la vida futura.

Y es verdad asimismo que esta soberanía se halla modificada por las desigualdades de talentos, de

aptitudes, de educación, de riqueza, de cualidades físicas é intelectuales, que distinguen unos de otros, así á los individuos como á los pueblos. Y es verdad, en suma, que no obstante el combinado influjo y propagación creciente de la caridad cristiana, de los hábitos de asociación, del sentimiento de la solidaridad y del espíritu democrático, y á medida que se eleva con todo género de progresos el nivel de las naciones, estas desigualdades, mudando siempre de forma, persistiendo en la sustancia y persistiendo siempre proporcionalmente, no han dejado ni dejarán de coexistir con la civilización en ningún tiempo, en ninguna latitud, en ninguna situación, en ninguna forma de gobierno, en ninguna situación económica ni en ningún grado de cultura.

Porque estas desigualdades, eterno escollo de los legisladores, eterna Esfinge de la ciencia, eterno Proteo de la historia, son superiores á todo intento generoso, á todo impulso perverso, á todo código, á todo artificio, á toda utopía, á toda violencia y á toda tiranía; como que son hipótesis divina de la sociedad humana y disposición de lo alto, que sin mutilarse ó suicidarse no puede enmendar el hombre.

Y ved, señores, cómo sin premeditarlo, impellido y llevado por la íntima correlación de los principios, al impugnar el sistema de la soberanía absoluta del número, he bosquejado el contrario sistema de la autonomía limitada del hombre y del ciudadano, de la soberanía limitada de la sociedad, de la preponderancia de la voz de los siglos sobre la voluntad general contemporánea, de la sumisión de esta voluntad á todas las condiciones ántes expuestas, y en suma, de la acción compleja y predominio final de los elementos morales sobre los elementos instintivos en la vida y régimen de las naciones.

Asentado de esta manera el orden político sobre sus naturales fundamentos, no descansa ya exclusivamente en las ideas, en los sentimientos y en las preocupaciones de una generación, ni en las fluctuaciones y pasiones de la opinión de un día, ni en el irreflexivo fallo de las muchedumbres, ocasionado de súyo á romper sus aledaños degenerando en fallo de la fuerza, y consagrando por esta degeneración la legitimidad de la fuerza. ¡La fuerza! ¡Cuán efímero y deleznable es su imperio! Recordad, señores, lo que, hablando con uno de sus familiares, decía, á propósito de la fuerza, el hombre que más acabadamente ha personificado la fuerza en los anales del mundo. «¡Fontanes, exclamaba Napoleón, lo que en el espectáculo de las cosas humanas me

afecta más, y más me asombra, es la impotencia de la fuerza.

Constituido, pues, como os iba diciendo, el orden político en los pueblos civilizados, y más particularmente en los pueblos libres dentro de la verdad y de la realidad, no ya por fuerza de armas, ni tan sólo por fuerza de número, sino con la trama y textura de múltiples y diversas y morales influencias, acontece naturalmente que para pesar en la gestión de los negocios las influencias homogéneas, y las entre sí afines, se abren paso y se asocian y personifican en agrupaciones abiertas, que respecto de la masa de la sociedad, y aun respecto de la masa de las mismas influencias, son siempre reducidas minorías. Iniciaban unas veces estas minorías las cuestiones de Gobierno; obtemperan otras veces á la iniciativa y al impulso de las muchedumbres á quienes representan; pero siempre las minorías, según su índole peculiar y su misión específica, dirigen el movimiento ó la resistencia, siempre acaudillan á las muchedumbres, siempre gobiernan los Estados y las naciones. Minorías directoras, ó llamémoslas partidos; muchedumbres coadyuvantes, ó llamémoslas mayorías; alternada iniciativa y comunión y acción recíproca de las unas y de las otras, hé aquí, señores, la organización, el mecanismo, el régimen de la política.

Pues lo que sucede en el orden político, eso sucede consentánea y adecuadamente en el orden literario. Para demostrarlo hasta la evidencia, tomemos por ejemplo el primero, el más vulgar y á la vez el más grande, el más fecundo, el más admirable fenómeno del orden psicológico, ya que á estas favorables circunstancias acumula la ventaja singular de ser por su estudio y manejo vuestra vocación privilegiada.

¿Qué sucede, señores, en la creación, cultura, depuración y fijez del lenguaje? Sabéis señores qué originariamente son las lenguas espontánea producción del entendimiento humano, que en general, al formarlas, procede según principios lógicos y racionales; y también sabéis que por lo ménos en la formación de las lenguas secundarias, nuestro entendimiento, desde los tiempos oscuros de la más remota antigüedad, procede sin embargo intuitivamente, á la aventura, casi á ciegas, por vía de agregación atómista y de aluvión indefinido, progresando, retrocediendo, regresando, sin alcanzar entonces ni aun en muy largos plazos la lucida conciencia de su propia obra. Este es el sufragio de las muchedumbres, este es el elemento democrático, esta la acción de las mayorías en la construcción del lenguaje.

Pero sobreviene un momento histórico en que el calor de novedades propicias, surgen de las entrañas de este caos, y se muestran á la luz patente, los poetas, los filósofos, los oradores, los legisladores, los grandes escritores, predestinados artífices que, apoderándose de la masa del metal informe, la manejan, la desbastan, la ligan, la vacían, la forjan, la templan, la pulen; la reducen á formas concretas, la adaptan á miles usos; la hermosean y la ennoblecen, ora con la reposada magestad del bronce, ora con la fortaleza, la flexibilidad y tersura y nitidez del acero. Esta es la inspiración y la tarea de los pocos, este el elemento aristocrático, esta la acción y dirección de las minorías en la construcción del lenguaje.

De manera que, según he asentado antes, y acabo de probaros en la ya prolija serie de mis razonamientos, la fórmula de vuestra competencia no es la máxima del muelle Horacio, cortesano de la fuerza y familiar de los Césares, sino el apotegma con que el viejo Livio caracterizó el libre y antiguo régimen de la ciudad eterna: *Ejus quod populos jussisset, deinde Patres fierent auctores*; apotegma, cuya sustancia, según un intérprete irrecusable, es que aquellas cuestiones sobre que delibera el pueblo, las decide finalmente el Senado (1).

Así señores, por su espontáneo y necesario desenvolvimiento, me ha conducido felizmente el hilo mismo de mi discurso á hallar los títulos auténticos de la inconcusa autoridad con que ocupais estos sitiales, con que dictais vuestros veredictos, con que oponéis un veto á las usurpaciones audaces y á las irrupciones bárbaras, con que devolveis al comercio las joyas enterradas y restituís á la luz las bellezas proscritas, con que alternadamente iniciáis y sancionais las reformas legítimas y las innovaciones saludables, con que dirigís siempre el movimiento y la vida de la lengua española y de la literatura patria, porque por ley social y por derecho propio, vosotros, aristócratas de las letras, vosotros sois, señores, la minoría directora del orden literario.

Y lo sois además por la ley positiva, bajo de cuya sombra, en la carrera insigné de vuestra ya secular existencia, habéis vivido la acostumbrada vida de todas las corporaciones semejantes, y habéis desempeñado y aún desempeñareis durante largos lustros, con honor propio y general provecho, el difícil ministerio que os confiara el Estado. Porque ni la inclinación de este á encerrarse con rigor en su peculiar estrecho campo, hija de las

(1) J. B. Vico, Principj di scienza nuova.

Grandes y benéficas novedades contemporáneas, ni la fecunda libertad dichosamente introducida en el régimen intelectual de la nación, os despojarán nunca de vuestro carácter público; como quiera que en la moderna y culta Europa nunca podrá renunciar el Estado á mantener, á robustecer, á dilatar y perfeccionar el naciente organismo de las instituciones docentes, para dar ejemplo y mostrar dechados y abrir nuevos horizontes á la instrucción privada; para mantener despierta la saludable competencia entre la iniciativa individual y la acción gubernativa; para lograr, con la continua correspondencia y reciproco influjo y concurso normal de ambas fuerzas concertadas, el rápido adelanto y vasto desenvolvimiento y difusión poderosa de la enseñanza y de la ciencia.

Ahora bien: acumulando, señores, á vuestra misión oficial vuestra capacidad original y vuestra independencia orgánica, vosotros sois la síntesis de aquellos dos procedimientos, y constituis la clave del orden literario, así como á la par de las otras Academias, vuestras ilustres hermanas, os hallais en la cúspide del orden enseñante.

Usad, pues, de vuestro poder, salvos siempre la libertad y el derecho, ahora como en todos tiempos, y ahora mejor que nunca, con la franqueza, con la amplitud, con la seguridad y valerosa confianza que la convicción y posesion de vuestra doble legitimidad deben inspiraros; porque si en nuestros días suelen caer á mano airada las instituciones que traspasan su esfera, más imputable y más vergonzoso fin les aparea el génio de la época á las que en medio de la universal actividad, consumiéndose en la inacción, perecen por el suicidio.

Ni sean parte á entibiar el ardor de vuestro celo las dolorosas turbulencias en que todos somos actores, víctimas y testigos; porque los grandes periodos de movimiento intelectual y de auge literario, ó coinciden con ellas, ó vienen en seguida de las revoluciones. Y las cuñias y amargas y pruebas y desengaños, que son su triste cortejo, son también acicate á las almas de temple. Recordad si nó la vida de los tres Académicos que en el laborioso curso de nuestras civiles discordias me han precedido en este histórico asiento.

Recordad á D. Demetrio Ortiz, el profundo humanista, el sábio jurisconsulto, el Magistrado integérrimo que alimentó con su ciencia en su antiguo Seminario á la nobleza española y acrisoló sus virtudes y decoró sus casas, en las estrecheces de la pobreza, con la pura aureola del destierro.

Recordad á D. Jáime Balines, el sacerdote ejem-

plar, el patriota sincero, el publicista independiente, el filósofo cristiano, que con sus obras magistrales alcanzó los aplausos de la Europa, y que succumbió en la tarea de apaciguar los enemigos bandos y de concertar en una santa armonía los tres grandes principios que conducen al hombre y gobiernan el mundo, la religion, el poder y la libertad.

Recordad, finalmente, á D. José Joaquin de Móra, filólogo, literato, profesor, escritor, economista, infatigable en el trabajo, dotado de las más diversas aptitudes, propagador de toda idea provechosa, familiar con todo género de conocimientos, probado en los más ásperos infortunios, que emboló las espigas de la proscriccion con el asiduo culto de la inteligencia, y sembró con teson español, entre nuestros hermanos del opuesto hemisferio, la afición á la lengua y á las letras de la madre patria.

Atentado con los altos ejemplos de estos insignes varones, yo seguiré de léjos sus luminosas huellas, ya que para lograr merecimientos iguales á los suyos no bastarán, señores, á mi cansado espíritu, ni la eleccion de vuestra doctrina, ni el amor al estudio, ni la noble emulacion, ni el vivo afán y ahinco de responder dignamente á vuestro benévolo y honroso llamamiento.—He dicho.

Los exámenes de aspirantes á telegrafistas continúan aún en el ejercicio de matemáticas. Casi todos los que le han sufrido de frances, se han presentado á este segundo ejercicio, no obstante que algunos de ellos obtuvieron censuras, con las cuales, por reglamento, no pueden considerarse aptos para el ingreso en el Cuerpo, aun en el caso de que en las demás materias fuesen aprobados. Segun nuestros informes han sido desaprobados en frances unos 17, pasando con buena nota á matemáticas unos 80, de los cuales, á juzgar por los que ya van examinados, puede calcularse que una tercera parte de estos perderán en este ejercicio, entrando en su consecuencia en el de geografía y principios administrativos unos 54 aprobados de todo en las anteriores.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—*Dirección general de Comunicaciones*.—2.ª Seccion.—*Negociado 2.º—Telegrafos*.—Circular núm. 1.—Habiéndose abierto la línea de Madrás á Penang, Singapoor y Java, los despachos que se dirijan á estas localidades se tasarán hasta Madrás por la tarifa de la India, 1.ª categoría, y desde Madrás á

	Pesetas. Cénti-
Penang.....	37 50
Singapoor.....	57 50

Batavia y Weltervreden	81	50
Java (estaciones al Oeste de Samarang),	85	50
Java (estaciones al Este de Samarang),	85	50

Aumentando la mitad de la tasa por cada serie de 10 palabras más. El primer tipo será de 20 palabras.

Esta compañía no admite despachos de 10 palabras.

Los gastos de Correo desde Singapoore á la China etc., son 2 pesetas.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 10 de Enero de 1871.—El Director general, ANTONIO RAMOS CALDERON.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—Dirección general de Comunicaciones.—2.ª Sección.—Negociado 2.ª—Telégrafos.—Circular núm. 2.—Por orden de S. A. el Regente del Reino, comunicada por el Sr. Ministro de la Guerra con fecha 20 de Diciembre último, se ha dispuesto que se considere como oficial la correspondencia telegráfica de los Jefes de los depósitos y banderines de recluta para Ultramar con el Director general de Infantería; Cajero general de Ultramar y con las demás autoridades militares que disfrutan la misma franquicia durante el tiempo que duren los alistamientos extraordinarios que se están llevando á cabo con motivo de la campaña de Cuba.

Lo que participo á V. para su cumplimiento.

Dios guarde á V. muchos años.—Madrid 10 de Enero de 1871.—El Director general, ANTONIO RAMOS CALDERON.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—Dirección general de Comunicaciones.—1.ª Sección.—Negociado 1.ª—Circular núm. 3.—Las secciones de esta Dirección general, según lo dispuesto en Real decreto de 1.º del actual, quedan establecidas en la forma siguiente:

Sección de Telégrafos.

- | | |
|---------------|---|
| Negociado 1.º | Personal de Telégrafos. |
| 2.º | Servicio interior. |
| 3.º | Servicio internacional. |
| 4.º | Material y talleres. |
| 5.º | Sección geográfica, autografía, registro, cierre y archivo. |

Sección de Correos.

- | | |
|---------------|-------------------------|
| Negociado 1.º | Personal de Correos. |
| 2.º | Servicio interior. |
| 3.º | Servicio internacional. |
| 4.º | Material de Correos. |
| 5.º | Locomoción. |

Sección de Contabilidad.

- | | |
|---------------|----------------------------------|
| Negociado 1.º | Intervencion general de Cuentas. |
| 2.º | Apoderacion. |

Por tanto al margen de todas las comunicaciones se indicará la Sección y Negociado á que pertenezca su contexto, de una manera clara y detallada.

Lo que comunico á V. para su inteligencia y la de todos sus subalternos.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 6 de Febrero de 1871.—El Director general, VÍCTOR BALAGUER.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—Dirección general de Comunicaciones.—Sección de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 5.—Tarifa para Java y Sumatra.

La tarifa para Batavia y Java que figura en la circular, núm. 4, de 10 de Enero último, se sustituirá por la siguiente

TARIFA

PARA TELEGRAMAS DE 20 PALABRAS DESDE CUALQUIERA ESTACION DE ESPAÑA Á

Batavia y Weltervreden	153	12
Java (estaciones al Oeste de Samarang),	154	37
Java (estaciones al Este de Samarang),	156	87

Aumentando la mitad por cada serie de 10 palabras más.

Estaciones al Oeste de Samarang.

Palembang	Indramajoe
Lahat	Cheribon
Batoc Radja	Tagal
Mengala	Pekalongan
Felok Betong	Banjoemaas
Anjer	Tjilatjap
Serang	Poerworedjo
Buitenzorg	Magelang
Tjanjoer	Djocjokaria
Bandong	Ambara
Tjamies	Samarang
Poerwakarta	

Estaciones al Este de Samarang.

Patie	Socrabaja
Rembang	Passaroeang
Socrakarta	Proholingo
Madioen	Bezocki
Kedirie	Banjoewangier
Modjokerto	Salatiga

Estaciones de Batavia.

Welterwreden.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 16 de Febrero de 1871.—El Director general, VÍCTOR BALAGUER.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.—Dirección general de Comunicaciones.—Sección de Telégrafos.—Negociado 1.º—Circular núm. 6.—En más de una ocasión se ha aconsejado por este Centro directivo á los funcionarios del Cuerpo de Comunicaciones, que no tomen parte alguna en la lucha activa de los partidos políticos. A estas benévolas advertencias no han dejado de faltar algunos, ya valiéndose de la prensa para exaltar los ánimos é inclinarse en cierto sentido político, ya haciéndose notar por sus exageradas tendencias en las reuniones

públicas ó comités de partido; mientras que otros se manifiestan intranquilos por el porvenir de la carrera que adoptaron. La conducta de aquellos, notoria en diferentes localidades y que, como no podía ménos suceder, dada la intolerancia de los partidos, ha llegado á conocimiento del Gobierno y de esta Direccion general, es contraria á las aspiraciones de los segundos y á los intereses del Cuerpo, por que ataca á la confianza que el Gobierno y el público necesitan depositar en el funcionario de Comunicaciones. Ningun otro empleado está más obligado á cuidar de la dignidad de su empleo cumpliendo exacta y formalmente con sus sagrados deberes, pues la menor sospecha de parcialidad en el servicio de Comunicaciones compromete la opinion de sus funcionarios al infundir vacilacion y recelo en algunos expedidores de la correspondencia. El telegrafista que transmite los telegramas, lo propio que el depositario ó conductor de la correspondencia, son los medios inteligentes de la comunicacion del pensamiento que no pueden colocarse contra ellos mismos, comira la naturaleza jó índole de su objeto. La severidad de estas reglas no exige por ningun concepto que renuncien á sus derechos como ciudadanos: libres son de emitir su sufragio y sus ideas con toda independencia y libertad, pero con la templanza y prudente retraimiento que garanticen la confianza y respeto que han de merecer al público y al Gobierno. Los que se crean llamados á mover las opiniones, deben romper los lazos que retienen sus fuerzas para lanzarse con todo su entusiasmo á la arena política dejando á sus compañeros en su impasible mision de servir á todos sin distincion alguna.

Expuestos estos principios, la Direccion general

advierte por última vez, á todos los funcionarios, que los tengan siempre presentes y los consideren como constitutivos de sus destinos, hallándose resuelto á castigar su infraccion con todo el rigor de los Reglamentos y disposiciones que sean del caso.

Afortunadamente, la mayoría de los individuos comprenden perfectamente sus deberes, pero no por esto deben descansar en la tranquilidad de su conciencia, sino celar, segun cargo, la conducta de los demás, como quien cuida de la honra de su familia.

Sabida es de todos la consideracion que inspira al Gobierno y al público el servicio de Comunicaciones, y por dichoso me tendré si contribuyo de algun modo á su engrandecimiento y á mejorar y asegurar la situacion de sus funcionarios; pero para ello, no hay que olvidarlo; necesito contar, á más de mi voluntad, que es grande, con la opinion pública, por el buen desempeño del servicio de Comunicaciones.

Sírvase V. acusar el recibo de esta circular y de haberla comunicado á todos los individuos dependientes de esa Seccion bajo su responsabilidad.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 23 de Febrero de 1871.—El Director general, VÍCTOR BALAGUER.

SUMARIO.

Modificaciones del alfabeto Morse.—Sobre las pérdidas de corriente en las líneas telegráficas.—Trasmision telegráfica del sonido.—Poisson.—Discurso de D. Antonio de los Ríos y Rosas.—Suelto.—Circulares de la Direccion.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE FEBRERO DE 1871.

TRASLACIONES.				
CLASES.	NOMBRES.	PROCEDECIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Subinspector	D. Miguel N. Padilla	Huesca	Tarragona	Servicio.
Idem.	D. Ramon de Moreres	Tarragona	Huesca	Idem.
Oficial	D. Alejandro Béjar	Vallado id.	Vallado id.	Idem.
Idem.	D. Rafael Lopez Nolano	Salamanca	Salamanca	Idem.
Auxiliar	D. Julian de Sada	Valladolid	Avila	Idem.
Idem.	D. Ildefonso Escudero	Béjar	Béjar	Idem.
Idem.	D. Manuel Olives	Villena	Fregeneda	Idem.
Telegrafista	D. Francisco Ruiz Escrivano	Manzanares	Alicanzar	Idem.
Idem.	D. Agustin Garcia Relano	Alicanzar	Manzanares	Idem.
Idem.	D. Pedro Amoros	Zaragoza	Villena	Servicio.
Idem.	D. Joaquin Ferrer	Central	Coruña	Idem.
Idem.	D. Federico Ortega	Córdoba	Central	Idem.
Idem.	D. Amalia Escrivano	Múrcia	Lorca	Idem.
Idem.	D. Antonio Laustalet	Lorca	Orihuela	Idem.
Idem.	D. Antonio del Barco	Orihuela	Múrcia	Permuta.
Idem.	D. Victor M. Cirer	Central	Avila	Idem.
Idem.	D. José María Aguinaga	Avila	Central	Idem.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Por Real orden fecha 12 del actual se declara baja provisional al Telegrafista D. Eduardo Riquelme y Figueras por no presentarse en Alicante, punto de su destino.

Por Real orden 14 del actual se declara baja provisional al Telegrafista D. Alvaro Rosado por no presentarse en su destino al terminar la licencia que se le concedió.