

## EL CABLE SUBMARINO.

De las mil conquistas que ha hecho el progreso en el siglo XIX, que serian la materia de un libro *in folio*, basta para felicitarnos el recuerdo de una de ellas: el Cable Submarino. El sabio aleman Otto Von Leixner en su libro «Nuestro Siglo», que publicó en 1880, i que Menendez Pelayo, viendo la grande importancia de la obra, tradujo al castellano en 1883, al capítulo 9.º, despues de narrar maravillosos inventos dice: «Al considerar tan colosales empresas, realizadas en este periodo, crece mas nuestra admiracion, acordándonos que entonces tambien se colocaron en el fondo silencioso de los mares, los primeros cables para que los hombres pudieran comunicarse sus ideas desde un extremo del mundo al otro, con la misma prontitud que si fueran vecinos de una misma localidad. La dificultad principal, *entre otras muchas*, consistió en encontrar un medio de aislar eficazmente los hilos conductores del agua salada (1). La goma elástica usual resultó floja y se echó mano de la gutapercha, que cabalmente apareció á la sazón en el comercio, para dar lugar á su vez á nuevas industrias y facilitar á otras un material, sin el cual muchos progresos no habrian podido realizarse. Resultó que esta sustancia, ademas de su mayor consistencia natural; la aumentaba todavia mas bajo la presión enorme del agua del mar; pero aun así se presentaron dificultades, cualquiera de las cuales habria bastado en cualquiera otra época y en cualquiera otra nacion que no hubiera sido *la inglesa y la norte-americana* (2), para relegar semejante empresa al número de los imposibles al hombre, y abandonarla para siempre.»

«El ingles Brett puso el primer cable submarino entre Dover y Calais, en 1850, y como se inutilizara ó por algun daño que recibió, lo renovó el año siguiente. En 1852 se colocó otro entre Inglaterra é Irlanda, y en 1853 se unió de la misma manera el primero de estos dos paises con la Bélgica, y de consiguiente con todo el continente europeo. Otra empresa análoga entre el puerto

(1) Con la venia del gran hablita castellano, yo habria dicho "de aislar eficazmente del agua salada los hilos conductores."

(2) Menendez Pelayo anota con frecuencia la obra de Leixner; pero a esa frase no tuvo que decir mas que *Amen*.

de Spezia en Italia y Argel, pasando por las islas de Córcega y de Cerdeña, no tuvo éxito; pero los resultados obtenidos bastaron para que un norte-americano, **Gisborne**, concibiera la idea de unir telegráficamente á América con Europa, y no tardó en encontrar en la persona de **Ciro West Field**, nacido en 1819 y paisano suyo, el capitalista arrojado, para realizar tan difícil y arriesgadísima empresa. En 1854 tenia formada la primera sociedad empresaria, y sin mas tardar empezaron los trabajos. *No tenemos aquí espacio para indicar, siquiera someramente, las grandes dificultades que tuvieron que vencer aquellos hombres para fabricar un cable eléctrico de tan colosal longitud, y luego para tenderlo por igual en el fondo del Oceano Atlántico, sin que rompiera ni hiciera zozobrar los buques que lo llevaron, y otros muchos problemas que surgieron á cada paso, por que la mas imperceptible solucion de continuidad en la capa aisladora en cualquier punto, hacia inutil todo el trabajo y todos los desembolsos, puesto que bastaba para dejar escapar la electricidad.* Inventóse tambien un medio ingeniosísimo para acertar el sitio en que ocurriera cualquier defecto, sea por la causa que fuera (1), por la mala construccion, la presión ó el movimiento de las aguas, peñas submarinas, monstruos del mar ó moluscos que, á pesar de su constitucion blanda, perforan piedras. El cable, que resultó luego ineficaz, fué hecho de siete alambres de cobre, y cubierto de tres capas concéntricas de gutapercha; luego seguia otra capa de cáñamo y sobre esta un envoltente de tejido de alambre de hierro. No existiendo buque alguno bastante capaz para llevar todo el cable, se habia construido en dos mitades que cargaron respectivamente dos buques, uno ingles, el *Agamemnon*, y otro norte-americano, el *Niágara*. Salieron juntos con su carga hasta un punto fijado de antemano en medio del mar y aproximadamente á igual distancia de los dos extremos, situado á 50° 5' latitud Norte, 32° 42' longitud al Oeste de Greenwich. Allí empalmaron los dos cabos sólidamente como estaba prevenido, y se separaron los buques navegando en direccion opuesta, el uno hácia la costa de Irlanda y el otro hácia la de Terranova en América, y á medida que cada uno seguia su curso, iba soltando el cable por medio de un aparato ingenioso. Habíanse separado el 20 de julio de 1858 á la una y veinticinco minutos de la tarde, y en la madrugada del 5 de agosto echó anclas el *Agamemnon* en la bahia de Doulus. Fijóse el extremo del cable en tierra y luego empezó á funcionar anunciando la feliz llegada del *Niágara*, á su destino. **El**

(1) «fuera por la causa que fuera» habria dicho yo.

**mismo dia se felicitaron telegraficamente por el buen éxito de la empresa la reina de Inglaterra y el presidente de la República Norteamericana.»**

«Poco, sin embargo, duró la alegría á uno y otro lado del Atlántico; las señales se debilitaron y finalmente cesaron del todo á las dos semanas de cambiada la primera felicitacion. Habíanse perdido los gastos y el trabajo por valor de 30.000,000 de pesetas. Tan enorme descalabro desanimó á los *capitalistas* ingleses y americanos solo pasajeramente, por que seis años despues habíase reunido el capital necesario para hacer una nueva tentativa, y se procedió sin tardanza á la fabricacion de un nuevo cable mas sólido y mejor aislado. Hizose tambien el cable propiamente dicho de siete alambres de cobre, pero cubierto de cuatro capas de gutapercha, luego de la envoltente de cáñamo y todo junto á manera de alma de cable, rodeado de diez cuerdas de alambre, formando todo un solo cable compacto de tres centímetros de diámetro. A mas de esto, se dió al cable una extra-cubierta, donde se calculó que estaria expuesto á sufrir un roce especial, como en sitios de arrecifes, playas etc. Cuando estuvo listo resultó su peso total de 4.164,000 kilogramos. Esta vez embarcóse por entero **en un solo buque tan colosal y singular, como el cable y toda la empresa.** Era el celebre *Great-Eastern*, del cual dirémos algo mas adelante. Este buque dejó la costa de Irlanda, con su gigantesca carga el 23 de julio de 1865, y dirigiendo su rumbo hácia las costas americanas, fué soltando cable no sin muchos percances que no tuvieron consecuencias serias; pero cuando habia navegado mas de mil millas se rompió el cable, y resultando inútiles todas las tentativas de pescar el cabo hundido en el fondo del mar, hubo de renunciarse á encontrarlo, y el buque volvió á Inglaterra en la tercera semana del mes de agosto. *La pérdida inmensa no descorazonó á los ingleses*, que pocos meses despues empezaron la construccion de otro cable, el *tercero*, y en 13 de julio de 1866 salió el mismo *Great-Eastern* con la preciosa carga, que fué soltando como la primera vez, pero sin desgracia. En 27 del mismo mes pudo depositar el cabo del cable en la playa de Terranova. Todo marchó á pedir de boca, y mientras las transmisiones se hacian con regularidad entre el viejo y el nuevo mundo, se hicieron nuevas tentativas para pescar el cabo del cable anterior roto desgraciadamente. El buque encargado de esta operacion llevaba á bordo el trozo del cable que faltaba añadir al roto. Este se encontró y fué sólidamente unido al resto en alta mar, y el 2 de septiembre pudo el buque soltarlo al fondo sin nuevo percance, llegando con el cabo sano

y salvo el 8 del mismo mes á la citada costa, con lo cual quedaron dos cables útiles tendidos entre Inglaterra y América.»

«Pronto se aprendió que no debía pasar la fuerza de la corriente en los cables submarinos de un tipo moderado, so pena de que la chispa eléctrica agujerease en algun punto las capas protectoras del cable, con lo cual queda interrumpida la corriente. Y si no se encuentra el punto averiado, cosa difícilísima y sumamente costosa, á pesar de los medios ingeniosos inventados á este fin, queda inutilizado poco menos que todo el cable. La necesidad de contentarse con corrientes débiles obliga á emplear otra clase de signos que los usados en los telégrafos eléctricos terrestres, por que en los submarinos el movimiento mas leve de la aguja magnética ha de servir de señal, que la menor oscilacion del suelo, del edificio ó del ambiente puede variar, dando lugar á hacer la comunicacion completamente ininteligible. Para evitar estos percances, se hallan los extremos del cable en comunicacion con una aguja magnética suspendida en una estancia oscura, en un edificio construido expresamente, y de modo que ningun movimiento extraño pueda comunicarse á la aguja, cuyas oscilaciones mas imperceptibles han de servir de señal y que por su extraordinaria pequeñez han de observarse y leerse con un aparato óptico de aumento».

Lagos de Moreno.

Agustin Ribera.

Imprenta de Ausencio Lopez Arce e hijo. Pilastras, 10.

## La Imaginacion de la Mujer en la Sociedad Doméstica.

«Una de las doctrinas mas importantes de la ciencia de la Lógica es que las causas de los frecuentes errores en nuestros juicios son cuatro: la ignorancia, la imaginacion, la pasion i la preocupación. **La imaginacion**, jesa «loca de la casa», como la llamó Santa Teresa un siglo antes que Pascal, madre de la *pasion* i de la *preocupacion*!; que siempre está pugnando por dominar a **la razon**; que, de hecho, en mas de la mitad del género humano tiene avasallada a *la razon*, i contra la que *la razon* de todo hombre civilizado debe luchar constantemente para tenerla sujeta.»

«Es evidente que las pasiones del pudor, del temor, de la alegría i del dolor son mas pronunciadas en la mujer que en el hombre, i como es evidente que las pasiones provienen de la imaginacion, es evidente que **la imaginacion** obra mas en la mujer que en el hombre... En el orden de la naturaleza hai varones de sobresaliente talento, hai otros que son unas apreciables medianias i hai muchos tontos; i en el bello sexo sucede lo mismo; pero como es sentencia de Balmes que la *naturaleza* es barro i la *educacion* es la forma, como es una verdad de sentido comun que la educacion es la que forma al hombre i a la mujer, si en un pais se atiende bastante a la educacion *social* de los varones i mui poco a la educacion de la mujer, resultará que en el pais habrá muchos varones cultos que usen de su *razon* i muchas mujeres llenas de preocupaciones, hijas de la *imaginacion*. Resultará en las relaciones sociales i principalmente en las domésticas, frecuentes encuentros entre el hombre i la mujer, i diversidad de pareceres en muchos puntos relativos al orden intelectual i social, queriendo aquel obrar segun la *razon*, i esta segun la *imaginacion*. He aquí la lucha entre la **imaginacion** i la **razon**. Cada uno empleará las armas propias de su sexo: el hombre, la autoridad de cabeza de la mujer en el orden intelectual i en el orden moral, que le dan el derecho natural, el Evangelio, el honor i dignidad de hombre i todos los derechos; i la mujer, el ingenio i sagacidad, para infundir al hombre sus ideas, gobernarlo en el orden intelectual i conducirlo con lazos de flores. Por aquí la esposa emplea el amor i las caricias conyugales; por acá la madre el amor maternal i la obediencia filial; por allí la hermana, por acullá la amiga emplea los compromisos de la amistad i los deberes de la urbanidad, i toda mujer las lágrimas. ¡La

bateria es fuertel, i en una que otra ciudad de nuestra República la dominacion de las mujeres a los hombres se echa de vér hasta en los escritores públicos. La mujer le vá a hablar al Sr. D. Paralipómenos, que es mui *licurgo* i bueno para conquistar hombres, se asocia con él i hace que su esposo o su hijo contraigan relaciones con él. La política tiene un papel mui principal en este juego; pero la mujer, que en lo general no tiene el mundo que el hombre i obra llevada de los temores de su imaginacion, de los bellos instintos de su corazon i con una completa buena fé, no lo advierte.»

«Un hombre culto jamas usará de la fuerza bruta ni de crueles ortigas contra el sexo debil, sino de una sabia socarroneria, quitándose los lazos de flores con otras flores: los Viajes de Marco Polo, anfibologias como la de San Francisco de Asis, las felices evasivas, el sistema de guerrillas, las amenas risas etc. Respetar las leyes de la urbanidad, pero no anteponer esta a las verdades intelectuales, al orden doméstico (1) o a la patria, lo cual seria una falsa urbanidad» (2).

Lagos de Moreno, 1<sup>o</sup>, enero, 1899.

Agustin Rivera.

(1) «No des a la mujer poder sobre tu alma, por que no se levante contra tu autoridad, y quedas avergonzado.» (Libro del Eclesiástico, capítulo 9, verso 2). ¡Qué ridiculo papel hacen en la sociedad aquellos maridos que toleran que otro hombre frecuente su casa, i mande a su mujer i a sus hijas tratándolas con un familiar *tú!*

(2) Copiado de mi libro «¿De qué sirve la Filosofia a la mujer etc.?» pags. 42, 44 i 45.

EL JOVEN TEOLOGO

## Miguel Hidalgo y Costilla.

ARTICULO ESCRITO POR

Agustin Rivera.

QUIEN LO DEDICA

A SU MUI ILUSTRADO AMIGO

SR. LIC. MANUEL G. PRIETO.

Siendo Hidalgo catedrático en el Colegio de San Nicolas de Valladolid (Morelia), escribió dos «Disertaciones sobre el verdadero Método de estudiar la Teologia.» El Dr. Perez Calama, Arcediano de la catedral de la misma ciudad, a quien agradaron mucho estas Disertaciones, escribió a Hidalgo la Carta siguiente, que mi mui ilustrado amigo el Sr. Pedro Gonzalez, jefe político de Ciudad Gonzalez, ha publicado con la misma ortografia de Perez Calama, en su mui interesante libro «Apuntes Históricos de la Ciudad de Dolores Hidalgo,» de donde la he copiado.

«Mi Querido y Estimado Sor. Dn. Miguel Hidalgo.»

«Aunque circumvalado de negocios, hé hurtado a estos lícitamente un poco de tiempo, para leer las Dissertaciones Latina y Castellana, que Umd. há trabajado sobre el verdadero Método de estudiar la Theologia. Ambas Piezas convencen, que Umd. es un Jóven, en quien el Ingenio y el Trabajo forman honrrrosa competencia. Desde aora llamaré a Umd. siempre *Ormiga trabajadora* de Minerva, sin omitir el otro Epíteto de: *Aveja industriosa* que sabe chupar y sacar de las Flores la mas delicada Miel. Con el mayor júbilo de mi corazon preveo, que llegará a ser Umd. Luz puesta en Candelero, ó Ciudad colocada sobre un Monte (1). Veo que es Vmd. un joven que cual Gigante sobrepuja a muchos An-

(1) No era mal previsor el Arcediano.