

EL URUMEA

PERIODICO DEFENSOR DE LOS INTERESES DE GUIPUZCOA.

PRECIOS DE INSERCIÓN.

Reclamos, 0'25 pesetas/línea.
Comunicad., 0'25 idem id.
Anuncios, segun el lugar que ocupen.

PRECIOS DE SUSCRICIÓN.

En San Sebastian: un mes, 1'25 pesetas; tres meses, 3'50; seis, 6; un año, 11.
Fuera de San Sebastian: tres meses, 4 pesetas; seis, 7'50; un año, 14.
Fuera de la Península: un año, 25 pesetas.

Número suelto, 5 céntimos de peseta.

ADVERTENCIAS.

No se publica los días festivos.
Números atrasados, un real.
No se devuelven los originales.

El Vichy Español.

ESTABLECIMIENTO BALENARIO DE

SODRÓNAguas del manantial llamado
de "ORORTILLA"

Tanto estas aguas como las dé la Borboule, Aguas buenas, Cauterets, Cestona, Heunyadi, Junos, Labassere, Loches, Marmolejo, Orezza, Pullna, Pouques St Galnier, Vals Vichy y otra muchas se venden en la farmacia de M. Tornero plaza de Guipuzcoa. 6,

ALUMBRADO ELÉCTRICO
SISTEMA EDISON.

I.

(Continuacion.)

Edison envió inmediatamente un emisario á la Carolina del Norte, donde por entonces se habían descubierto mezclados con pepitas de oro algunos similares de platino, con orden de comprar á cualquier precio varios kilogramos de rólo, osmio, etc. Cincuenta obreros se dedicaron á remover el suelo, quedando en su beneficio el oro y entregando solamente los demás metales. A los 18 meses, Edison tenía ya en Menlo Park varios kilogramos de ródio, y se apresuró á enviar un kilogramo al geólogo más ilustre de los Estados Unidos, con la misiva siguiente: «Todo lo que se quiere se consigue.»

El ródio no dio mejores resultados que el platino: también se disgregaba bajo la influencia de temperaturas muy elevadas. Entonces procuróse cubrir los hilos con óxidos metálicos á fin de disminuir las pérdidas de calor motivadas por la radiación, y para ver si con esta capa exterior tardaban más los hilos en disgregarse. Recubriéronse su superficie con capas de óxidos metálicos, magnesia, cal, etc. etc.; mas todo fué infructuoso.

Ya pareció evidente que nada

se conseguiría por este camino. El pasado estaba bien sondeado, podía por tanto proseguirse en el nuevo camino con paso seguro. ¿Por qué se disgregaba el platino? Es menester que nos remontemos á la causa. Edison, como hábil físico reconoció que el platino, así como otra porción de metales, encierra en sus poros oxígenos y otros gases de la masa. Cuando se emplea el platino il que no se le ha despojado de gases, el calor los arroja pero vuelven cuando empieza el encendimiento, y este movimiento de vaiven altera el metal. El platino purificado de sus gases adquiere nuevas propiedades, obteniendo una dureza y electricidad como el acero. Basado en este importante descubrimiento, Edison contruyó una lámpara incandescente que producía una brillante luz muy dura.

Una vez obtenido este resultado, Edison se preguntaba si al tratar el carbon como un metal, no se llegaría á transmitirle también cualidades excepcionales de dureza y elasticidad. En este caso, el problema se simplificaria: un hilo de carbon presentaría grandes ventajas sobre el hilo metálico. Dejando á un lado la diferencia de precio, el carbon posee en igualdad de temperaturas un poder voluminoso mayor que el platino: la capacidad calorífica del carbon, esto es la facilidad de calentarse para obtener el mismo grado de temperatura, es mucho menor, de modo que la misma cantidad de calor eleva la temperatura del carbon á un grado mucho mayor que la del platino: por tanto menos gasto de electricidad para igual cantidad de luz. Además, la resistencia que opone el carbon al paso de la corriente es 250 veces mayor que la del platino; luego aun puede elevarse de esta cifra

la temperatura, es decir el brillo. Por fin el platino presenta el inconveniente de fundirse fácilmente; el carbon es impasible á las temperaturas mas altas que se conocen.

Más, jcomo obtener un filamento de carbon tan sútil y tan resistente como el de platino, y bastante dúctil para darle una curvatura? Se hizo uso del grafito mezclado con alquitrán; ésta mezcla se introdujo en el cañón de un fusil, y procedióse á calentarle, colocándolo al abrigo del aire. El carbon producido así, era si muy maleable, pero se cortaba mal. Cuéntase que cierto día en que Edison encendió un cigarrillo de papel, notó que la ceniza del papel, este, produjo un filamento de carbon bastante resistente. Quiso hacer la experiencia del papel carbonizado. Ensayó metodicamente toda clase de papeles, y hasta fabricó papel con materias especiales una de las cuales consistía en un algodón sedoso que se recoje en unas islas próximas á Charleston. El carbon vegetal así obtenido es muy homogéneo y bastante rígido, y sucede con él lo que con el platino despojado de los gases, adquiere elasticidad y tenacidad. Sin embargo, al pasar la corriente, ocurría á veces que variaba el brillo de la luz: le faltaba la fijeza ó la incandescencia.

¿Por qué? Edison halló la razón. En el papel, el tegido de las fibras es desigual: aquí, el filamento es mas denso; allí menos compacto; á veces, las fibras se rompen: la corriente atraviesa con desigualdad las diferentes partes del carbon: la resistencia cambia á través de la masa: falta homogeneidad á la luz. Conclusion: abandonar el papel y todo tejido obtenido artificialmente y adoptar sin género de dulias, fibras naturales en las que el tra-

bajo geométrico, (en cierto modo) de la naturaleza, forma tejidos regulares y de una contíxtura completamente simétrica.

Procedióse á la busca de toda clase de cortezas de madera: enviáronse comisionados á China, al Japón, á las Indias y al Brasil. Un sabio botánico, Mr. Segador, exploró el sud de los Estados Unidos y al pasar á la Habana falleció víctima de la fiebre amarilla. Otro ocupó su vacante. Estas expediciones, llevadas á cabo con el solo objeto de hallar artesas que se carbonizaran convenientemente, parecen pertenecer á una novela: son sin embargo muy ciertas y dan idea de la energía desplegada por el inventor americano.

Al poco tiempo el laboratorio de Menlo-Park estaba atestado de montones de madera y planchas. Las primeras experiencias se descharon muchas de aquellas, y consecuencia de varias eliminaciones sucesivas, acabóse por considerar como perfecta la fibra del bambú. Mr. Moose salió para China, con encargo de traer cuatro especies de bambú pudiéndose recolectar. Formóse una numerosa colección, y Edison, después de muchos ensayos, dio la preferencia á una especie particular de bambú del Japón. Su fibra es en extremo regular, y se corta facilmente. En la reciente exposición de Electricidad en París, hubieron expuestos los numerosos modelos de bambú sometidos á la experiencia; y los filamentos tal como se han cortado a tales de ser carbonizados, para lo cual se han usado máquinas que descorcean el bambú, separan las fibras y las cortan dejando un espesor conveniente, con una regularidad y una destreza maravillosas.

En general, para las aplicaciones corrientes, el filamento mide 115 de milímetro de grueso por