CRÓNICA

La luz fría.—De un interesante estudio del profesor Rafael Dubois sobre esta materia tomamos los siguientes apuntes:

Aun hasta por los años 1830 prevalecian, en materia del alumbrado, casi las mismas condiciones como en tiempo de los antiguos romanos. La mísera lamparilla de aceite cedió entónces su puesto a la vela de sebo i ésta a la vela de estearina. Las lamparillas perfeccionadas quedaron derrotadas con la aparicion del gas de alumbrado, a pesar de los defectos i dificultades que entorpecian la jeneralizacion del alumbrado a gas, que por su instalacion costosa parecia estar llamada a beneficiar solo a las ciudades grandes. En seguida hizo su entrada triunfal el petróleo, que, mejorado de año en año, pudo introducirse en todas las capas sociales, en todas las aldeas, proporcionando un alumbrado barato i agradable i constituyéndose en verdadero portador de civilizacion. Prescindiendo del gas incandescente, se abrió despues la nueva era con el formidable progreso del alumbrado eléctrico: la lámpara incandescente i la lámpara de arco. Con esto parecia haberse llegado al límite de lo posible.

Se conocian todavía otras fuentes de luz, pero solo la poesía hizo acuerdos de ellas: los poetas contaban de la luz suave i misteriosa que en las noches tibias de verano espiden las luciérnagas (lampyridae); viajeros contaban la espléndida irradiacion de algunos insectos de las rejiones tropicales i los marinos ponderaban la brillante fosforescencia que con siempre nueva intensidad brotaba bajo la quilla de sus buques que surcaban el océano. Se sabia que esta fosforescencia provenia de seres vivientes que se encuentran en un estado de exitacion.

El profesor Rafael Dubois concibió entónces la idea de criar estos infusorios, los foto-bacterios, en masas suficientes para poder utilizarlas con ventaja como sustancia jeneratriz de luz. Despues de muchos estudios i laboriosos ensayos, pudo este sabio enviar a la Esposicion de Paris algunas muestras de esta luz «viviente», «psicolójica» o «fría», como se le llamaba.

Para obtener la luz psicolójica de mayor intensidad i en la cantidad deseada, trató de criar los mismos foto bacterios que producen las fosforescencia del mar, colocándolos en un líquido de ciertas mezclas.

Entre estas mezclas resultaban ser las mejores aquellas que, a mas de sal marina glicerina, manito, peptona i asparajina, contenian alguna sustancia alimenticia de fósforo i vestijios de sales, indispensable para el desarrollo de todo organismo. Se pudo así obtener un líquido barato, preparado esclusivamente de sustancias vejetales; los resíduos de

ciertas semillas oleosas. Despues de estraido el aceite, permiten la preparacion de un líquido («bouillon») favorable a la crianza i desarrollo de las colonias. Preparada así la «bouillon», se le agrega las colonias de foto-bacterios en una temperatura moderada i se tendrá un líquido que, colocado en un recipiente de vidrio de base ancha, a modo de las redomas para pececillos dorados, emana una luz suave i bastante intensa, semejante a la de la luna llena, capaz de alumbrar una sala lo suficiente para poder leer un libro.

La duracion de la luz en este medio líquido varia segun la calidad de las colonias; segun la temperatura esterior, segun la composicion de la «bouillon» i segun su movimiento i ventilacion. En un local subterráneo, oscuro i completamente tranquilo, se pudo conservar lairradiacion de las colonias durante seis meses.

La luz emanada por estas foto-bacterias contiene casi ningun rayo calorífero, químicamente considerados estos rayos son tan débiles, que la plancha de un aparato fotográfico necesita una esposicion de varias horas para que se produzca la imájen fotográfica; en cambio, su fuerza de penetracion es semejante a los rayos X, mui considerable: cuerpos opacos como madera o carton no obstruyen el paso de esta luz, miéntras qne el aluminio, aun en láminas mui delgadas, es completamente impenetrable.

La lámpara de luz viviente consiste en un sencillo pié metálico i de una redoma de vidrio con fondo plano. Tanto en el costado de esta redoma como en la parte superior de ella, hai dos aberturas cerradas lijeramente con tapones de algodon que permiten el tiraje del aire necesario para la exitacion de las colonias.

Para actuar la lámpara hai que introducir por la abertura lateral de la redoma un poco de aire filtrado mediante una perilla de cautchouc i todo el líquido resplandecerá inmediatamente con una luz vivísima. Una lámpara de dormitorio dispuesta así, prestará servicio durante varias noches seguidas sin necesidad de renovar el líquido; ella será de tanto mas duracion, cuanto ménos se exite el líquido por circulacion de aire.

Es de esperar que, andando el tiempo, la luz psicolójica, este ideal de un alumbrado hijiénico i económico, habrá progresado lo suficiente para poder usarla con ventaja en la práctica, aunque para ello queda todavía un camino largo que recorrer.

A. Y.

El nuevo puente sobre el East-River.—Este puente suspendido es el tercero que va a unir a Nueva York con Brooklin. Hé aquí sus dimensiones principales:

Lonjitud total	2845,30 m.
Lonjitud del tramo central	446,53
Lonjitud de cada tramo lateral	259,08
Ancho	36,58
Altura de las torres hasta el centro de los cables	99,06
Altura del nivel del agua hasta el centro del puente	41,14
Número de cables	4,00
Diámetro aproximativo de los cables	0,483

El tablero soporta cuatro vías de tranvías de trolley, dos vías de tranvías elevados, una vía carretera de 10,97 m. de ancho i dos aceras.

Los datos anteriores los tomamos de la *Rev. de la Construction Métallique.* El *Engineering News*, del 7 de Marzo de 1901, da la descripcion detallada, con numerosos dibujos de la obra.

M. T.

Produccion de acero i fundicion.—Segun el *Engineering and Mining Journal*, del 27 de Mayo de 1899, la produccion de 1898 fué en toneladas métricas:

	Fundicion	Acero
Estados Unidos	11962317	9045315
Islas Británicas	8769249	4639042
Alemania	7402717	5734307
Francia	2534427	1441633
Rusia	2228850	1095000
Austria-Hungría	1250000	605500
Béljica	982748	653130
Suecia	570500	289750
España	261799	112605
Canadá	46880	.....
Italia	12850	58750
Otros paises	545000	355000
Total	36607487 t.	24030032 t.

M. T.