

EL MALLORQUIN.

DIARIO DE PALMA.

PUNTOS DE SUSCRIPCION.		PRECIOS DE SUSCRIPCION.	
PALMA	Librería de D. F. Guasp, calle <i>d'en Morey</i> , 40.	En Mallorca, por un mes	10 rs. ad.
MAHON	D. Matias Mascaró.	En Menorca é Ibiza, por id. franco de porte	12 id.
IBIZA	D. Joaquín Cirer y Miramont.	En los demas puntos del reino, por id. id.	14 id.
	Sale todos los dias.	Cada número suelto	1 id.

Seccion científica.

GAS HIDRÓGENO EXTRAIDO DEL AGUA.

Juicio crítico del folleto publicado por Mr. Guillard.

En el número 112 de nuestro *Boletín*, correspondiente al 17 de agosto último, al transcribir varios y curiosos datos que nuestro ilustrado corresponsal de Marsella nos remitía sobre los felices ensayos que de esta clase de alumbrado se habian hecho en la ciudad de Narbona, reivindicamos para nuestra patria, y para nuestro amigo don Vicente Calderon, la gloria de haber presenciado esta corte mucho antes que la ciudad de Narbona, una prueba en grande del gas hidrógeno extraido del agua, la cual dió un resultado completamente satisfactorio.

Igual tarea nos imponemos hoy, con motivo de una reciente publicacion de Mr. Guillard, sobre las ventajas de emplear los gases obtenidos por la descomposicion del agua, en el alumbrado y otros infinitos usos en que la economía doméstica y las artes han menester del calórico, primera necesidad de este nuestro siglo del vapor. Y al hacer el juicio crítico de esta obra debemos manifestar con la franqueza que nos es propia, que hemos consultado el parecer, y tenido á la vista datos y apuntes curiosos de persona competente en la materia.

Apreciando cual se merecen las justas observaciones de Mr. Guillard, ensayaremos proponer algunas circunstancias en que tal vez no estaremos de acuerdo con dicho autor, mientras no se digne dar solucion á nuestras objeciones, originando de este modo una discusion científico-económica, y si logramos atraer á ella á los hombres competentes, quizá nuestro trabajo no sea infructuoso como el que desgraciadamente vemos emplear cada dia en polémicas, cuya solucion en nada puede interesar á este país clásico de las discusiones inútiles.

Desde que Mr. Lavoissier hizo el análisis del agua, infinitos hombres pensadores utilizan sus gases constitutivos en las necesidades de la vida, como que el oxígeno y el hidrógeno, son sin disputa los dos cuerpos simples que la naturaleza prodiga mas en sus admirables obras. En mineralogía constituyen los ácidos, y como sus derivados las sales, que tan importante papel representan: en zoología son indispensables para la respiracion de los animales, manteniendo el calor de la sangre en los que tienen esta propiedad y sobre todo forman la base de los líquidos, primera necesidad del organismo: y por último, en botánica nadie ignora que ademas de ser la base de organismo en los vegetales, como en los animales, entran en la composicion del leñoso y son indispensables para la existencia de estos seres.

Entre las infinitas combinaciones que, como acabamos de ver, forman estos gases, es una de las mas importantes la de las materias que empleamos como combustible y alumbrado, y asociados al carbono no solo nos proporcionan inapreciables ventajas para las ciencias y las artes, sino que sirven tambien para nuestro alimento. Pero concretándonos á su aplicacion como me-

dio de producir calor y luz, los hidro-carbonos son unos compuestos que difícilmente podrán ser sustituidos con otros cuerpos de propiedades análogas. Las combinaciones del hidrógeno con el carbono se presentan bajo diferentes formas sólidas, líquidas y gaseosas; con cual de estos diversos aspectos sea mas fácil y conveniente su uso es la cuestion capital.

Desde luego sostenemos que la forma sólida es incomparablemente mas ventajosa que las otras dos, pues su menor volumen, fácil manejo y ningun riesgo de inflamacion, la hacen preferible: y con efecto, si los hombres no hubieran conocido otra forma de alumbrado que por medio de gases, se consideraria como un adelanto inapreciable, el que proporcionase reducir un volumen de 20 ó 30 piés cúbicos de gas á un pequeño cilindro sólido, limpio, inodoro, inofensivo, cómodo y de fácil manejo, cual es nuestra vela de estearina.

Alguna de estas ventajas, aunque con algunos otros inconvenientes, reúnen los de forma líquida, pero los gaseosos son sin disputa los mas ocasionados á percances, que sujetan al consumidor al capricho de una empresa, y sobre todo su posicion fija y las fugas, los hacen de todo punto inferiores. De manera que el alumbrado por el gas únicamente es admisible en el sentido económico, y para conseguirlo barato, preciso será que cada país estudie las materias mas apropiadas y económicas que produzca la localidad donde haya de establecerse esta industria.

En Londres, Paris, Bruselas y algunas poblaciones de nuestro litoral, en donde el carbon de piedra tiene un precio cómodo y fácil aplicacion los residuos de operacion, la fabricacion de gas de alumbrado extraido de esta materia, podrá ser beneficiosa, á pesar de su mala calidad; pero el planteamiento de esta misma industria en poblaciones del interior, faltas de comunicaciones fáciles, es un negocio evidentemente ruinoso. En Madrid, por ejemplo, donde se ha estado pagando el quintal de carbon de piedra á 28 rs., no era difícil prever su resultado.

No es, pues, de extrañar que en esta poblacion se hayan propuesto diferentes métodos de alumbrado mas económico, algunos de ellos utilizando los gases del agua, tales como los sistemas de Casaseca y el de Calderon, sin que hasta ahora hayan podido plantearse de un modo estable, aun cuando alguno fué demostrado de una manera concluyente, pues el señor Calderon sostuvo varios meses consecutivos el alumbrado del real Palacio. ¿En qué ha consistido que no se haya adoptado alguno de estos procedimientos y sigue estrayéndose el gas del carbon de piedra, que es el peor y el mas caro posible entre todos los que la ciencia reconoce? Mr. Guillard asegura que esto se debe en parte á la salubridad y en parte á la economía. Esta doble asercion merece de nuestra parte una aclaracion sobre el trabajo de nuestros compatriotas, que Mr. Guillard no ha examinado sin duda con bastante detencion, y por lo tanto nos atrevemos á recomendarle la lectura de la Memoria que el señor Calderon publicó en el año de 1848, y se persuadirá, que sin menospreciar los adelantos que haya podido hacer en este sistema, el trabajo de nuestro ilustrado compatriota merece ser atendido y considerado.

Entrando ahora en el análisis del procedimiento de Mr. Guillard, observamos que la principal variante consiste en interponer en la llama de hidrógeno un cuerpo metálico, en vez del carbon, como generador luminoso. Los trabajos de Daoy, en esta materia dejan poco que desear, y este sabio, y con él todos los modernos que de esto se han ocupado, convienen en que el carbono es entre todos los cuerpos el que posee mas poder emisivo de luz, bien la obtengamos por la electricidad ó por otros medios; y esto el mismo Mr. Guillard lo confiesa, puesto que conviene en que para una cantidad dada de luz, se necesita una mitad mas de su gas. Por otra parte, la filigrana de platino supone un deterioro constante de este metal, que Mr. Guillard conviene en que hay que reemplazar al cabo de algun tiempo, de modo que el primer dia tendrá la luz su máximo de intensidad, disminuyendo progresivamente y de dia en dia hasta que llegue uno en que será nula; este enorme inconveniente no lo ha pesado bastante Mr. Guillard. En esta ocasion, como en todas, cuanto mas nos apartamos de la naturaleza las dificultades se hacen mas insuperables, y si nos obstinamos en contradecir sus leyes, de seguro eterno principio de Juvenal *nunquam aliud natura aliud sapientia dicit*. Por otra parte el alto precio del platino es un inconveniente no despreciable, pues, si bien convenimos en que pueda sustituirse con otros metales, segun lo demostró Daoy, de seguro el mayor y mas pronto deterioro de estos últimos equivaldrá á su menor coste.

Con respecto al modo de proceder en la descomposicion del agua, nada nuevo vemos en el sistema de monsieur Guillard que no hayan practicado sus antecesores Selligie, Jobard, Calderon y otros admirándonos por lo tanto las ventajas de salubridad que Mr. Guillard atribuye á su método; pues si consiste en el gas óxido de carbono, cuyas cualidades deletéreas tanto se han exagerado, nada descubrimos en este último que imposibilite su produccion, ni método alguno para privar al hidrógeno de la compañía de este gas, una vez que se haya producido, lo cual es irremediable.

Como anteriormente hemos dicho, Mr. Guillard conviene en que por su método se necesita consumir cerca de una mitad mas de hidrógeno para obtener una cantidad dada de luz. Grave por demas nos parece este inconveniente, pues lleva consigo la mayor produccion de gas, y por consiguiente, un aumento notable en aparatos productores, combustible, jornales y gasómetros, que aumenta, como es consiguiente, nada ménos que una mitad mas que carbonando los gases del agua. Arguemos á esto la mayor pérdida por fugas irremediables, que es claro guardarán la misma proporcion, y las ventajas del hidrógeno puro quedan muy menguadas.

La enorme cantidad de agua de vapor que produce el hidrógeno al quemarse, equivalente á la misma estension de volumen del gas quemado, es tambien un obstáculo, cuya estension solo podrá apreciarse prácticamente, alumbrando un teatro ú otro establecimiento donde se aglomeren un número considerable de luces. Por otra parte, el calor intenso que se origina en la referida combustion del hidrógeno, es

sin duda muy útil cuando le apliquemos como combustible, pero quizá perjudique, y no poco, en otras localidades como cafés, salones de baile, etc.

Estos inconvenientes desaparecen completamente, carbonando los gases producto de la descomposicion del agua, reuniendo ademas la ventaja de no tener que innovar cosa alguna en los aparatos comunes que se emplean en la combustion del gas de hulla ó cualquier otro; consistiendo solamente la modificacion en variar los aparatos productores, simplificando infinitamente el procedimiento del carbon de piedra, que, si bien es admisible, como hemos dicho antes, en ciertas localidades, es ruinoso en otras muchas. ¿Cómo pues, con estas ventajosas condiciones no se ha adoptado este sistema de alumbrado? Ciertamente solo podrá contestarse con las observaciones que Mr. Guillard pone al principio de su folleto, y algunas que podríamos añadir por nuestra parte, y que manifestaremos otro dia si esta discusion se prolongase.

Por hoy nos concretaremos á afirmar de una manera positiva, que la aplicacion de los gases del agua al alumbrado no ha dejado de plantearse por insalubridad, el contrario está demostrado que no perjudica tanto como el que se obtiene por el carbon de piedra, así con respecto al aparato respiratorio, como á los demas objetos en cuyo contacto se ponga; que en Madrid es por lo ménos la mitad mas barato que el de carbon de piedra y su luz doble mas intensa, consumiendo en cada hora menor número de piés cúbicos. Estas ventajas que Mr. Guillard podría ofrecer difícilmente á una empresa, nada han pesado en la balanza de algunas que han preferido la muerte por consuncion á la aplicacion de un remedio tan fácil como seguro y que ademas ningun sacrificio les imponia.

(Fénix.)—Joaquin Perez Comoto.

Noticias extranjeras.

Paris 1º de octubre.

El *Monitor* publica el siguiente parte: «Metz 30 de setiembre.—El Emperador comió ayer en la prefectura, y se fué en séguida al teatro, acompañándole los vítores de la multitud: las casas particulares y los edificios públicos estaban profusamente iluminados y adornados con colgaduras.

Esta mañana á las nueve S. M. ha ido al polígono con S. A. R. el príncipe Enrique de los Países Bajos, hermano del Rey de Holanda, para pasar revista á las tropas de la guarnicion. Los cuerpos de todas armas han saludado á S. M. con entusiastas vítores, repetidos por el pueblo que se apiñaba en las calles y al rededor del polígono.

El Emperador, acompañado de S. A. R. el príncipe Enrique de los Países Bajos, y de los individuos que forman su estado mayor, del general de Wedel, enviado por S. M. el rey del Prusia para complimentarle, del general Dolberg y de los oficiales de la comision prusiana, ha montado á caballo esta mañana á las nueve. S. M. ha

