

EL ECO DE CARTAGENA.

PUNTOS DE SUSCRICION.

Cartagena: Liberato Montóils y García, Mayor 24, Madrid y Provincias, corresponsales de la casa de Saavedra.

SEGUNDA ÉPOCA.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En Cartagena un mes 8 rs.—Trimestre 24. Fuera de ella, trimestre 30.

Jueves 11 de Octubre.

El Eco de Cartagena

I. LOS HABITANTES INVISIBLES DE LA ATMÓSFERA.—II. QUÍMICA TECNOLÓGICA.

I.

Vivimos en medio de verdadera serva de vegetales microscópicos: la atmósfera está mucho más habitada de lo que generalmente se cree; en toda la region inferior se disputan el espacio vegetales y animales liliputienses; cada átomo de polvo tiene su propietario; cada molécula de agua atmosférica está invadida por una población frecuentemente muy numerosa.

Hacemos penetrar en nuestro interior por las vías digestivas millares y millares de animalillos; introducidos en los pulmones montones de algas y de hongos, y comemos cantidades innumerables de seres orgánicos. *Vivir del aire* es una frase más exacta de lo que generalmente se cree. Si no tuviésemos tantas pérdidas, casi podríamos vivir como algunos animales inferiores, de los organismos que penetran en nuestros cuerpos sin nuestro consentimiento. El aire está cargado de alimentos, desgraciadamente muy poco nutritivos para el estómago del hombre.

En la atmósfera inferior y en las aguas se encuentran frondosos bosques de bacterios, tal vez los organismos más pequeños que existen en el mundo. Los sabios se inclinan a creer que son más bien hongos que algas, pero de seguro plantas y no animales, pareciendo filamentos pequeñísimos animados de movimientos apreciables; en el estado de esporos, estos vegetales liliputienses presentan un movimiento browniano, como todos los pequeños granulos organizados. Estos hongos deben ser inofensivos y de ningún modo tóxicos, porque de buena ó mala gana, diariamente consumimos enormes cantidades de ellos.

El polvo de nuestras habitaciones, el que cubre nuestras ropas, contiene

grandísimas cantidades de estos bacterios. Constantemente se encuentran llenas de ellos las aguas de los rios y arroyos; el charco más pequeño, la mancha de agua que cubre los adoquines de nuestras calles, encierran prodigiosas colecciones. Los gérmenes de estos organismos, que escapan á la simple vista, oponen extraordinaria resistencia á la destrucción, pueden arrostrar el frío y el calor, la humedad y la sequia, y hasta temperaturas superiores á 100 grados en un medio cualquiera, gozando, en una palabra, de salud de hierro. Se les ha visto resistir muy bien temperaturas superiores á 125 grados en el estado seco.

Los señores Pasteur y Joubert han dado principio recientemente á un extenso trabajo sobre los gérmenes de los organismos inferiores que pueden contener las aguas, y han presentado á la Academia de Ciencias de Paris los primeros resultados de sus investigaciones.

Los gérmenes de bacterios son tan numerosos en algunas aguas, dicen los señores Pasteur y Joubert, en las del Sena, por ejemplo, que una gota de esta agua tomada arriba y con mayor razón abajo de Paris, es siempre fecunda y da lugar á desarrollos de muchas especies de bacterios, entre las cuales las hay cuyas gérmenes, resisten á más de 100 grados en el estado húmedo en medios que no sean ácidos, y á 130 grados durante muchos minutos en aire seco.

Las aguas destiladas, con mayor cuidado contienen siempre gérmenes, aunque en menor número que las aguas ordinarias. Estos gérmenes los toman de los vasos que sirven para recoger el agua, porque el agua destilada en vasos limpios previamente de gérmenes extraños, son perfectamente puras bajo el punto de vista de la presencia de organismos. Las aguas cogidas en los mismos manantiales que brotan del interior de la tierra, que no han estado aún en contacto con el polvo de la atmósfera ó de la superficie del suelo, ni con las aguas que circulan al descubierto, no contienen

indicios de gérmenes de bacterios.

Estos gérmenes son tan pequeños que atraviesan todos los filtros, y aunque se encuentran en considerable número en una sola gota de agua, no turban su transparencia, que aparece perfecta como en el agua destilada.

No obstante la pequeñez de estos gérmenes, los señores Pasteur y Joubert han logrado recogerlos, observarlos, contarlos con el microscopio y seguir su desenvolvimiento.

Todos los aficionados á la ciencia aplaudirán sus esfuerzos. Ciertamente es que los bacterios son generalmente inofensivos, pero pueden encontrarse variedades que no sean tan inocentes para la humanidad: estos infinitamente pequeños nocivos son sin duda una de las principales causas de las enfermedades epidémicas, y es por tanto muy importante que observadores tan hábiles como los señores Pasteur y Joubert examinen minuciosamente las diferentes variedades de bacterios que puedan pasar bajo su microscopio. Así se concluirá por distinguir las buenas de las malas, y se podrá apreciar el origen de esas influencias morbosas que se traducen por enfermedades peligrosas, cuya verdadera etiología no se ha podido fijar hasta ahora.

Desconfiemos de los infinitamente pequeños, y aprendamos á conocer el mundo invisible que tan de cerca nos rodea, puesto que vive á expensas nuestras hasta el punto de hacernos morir.

II.

M. Mercier, ingeniero químico de la Compañía de ferro-carriles de Lyon, acaba de encontrar el medio de solidificar á poca costa el aceite de linaza, el petróleo, la bencina y el sulfuro de carbono. Esta metamorfosis química es verdaderamente curiosa, y no quedará sin aplicaciones. Sabido es que el aceite de linaza es líquido á la temperatura ordinaria. Pues bien, por el procedimiento de M. Mercier se solidifica en pocos minutos como si se le sometiese á una temperatura de varios grados bajo cero.

Prepárase en un vaso protocloruro de azufre, que es un líquido rojo-anaranjado, de un olor nada agradable, y que se obtiene haciendo pasar una corriente de cloro seco sobre azufre fundido; sirve este producto para la vulcanización del cautchouc. Viértense con precaución algunas gotas protocloruro de azufre en el aceite de linaza. En pocos minutos cambia de aspecto la masa líquida y se solidifica, convirtiéndose en una masa trasparente con aspecto y elasticidad parecidos á los del cautchouc. El líquido queda convertido en una bonita bola trasparente que bota en el suelo como la goma elástica. Si en el momento de la mezcla se añade un líquido volátil, soluble en el aceite, tal como la bencina, el aceite de petróleo ó el sulfuro de carbono, se verifica también la solidificación, y el líquido volátil se encuentra aprisionado como en una red, de la que no puede escapar sino con grandísima lentitud. De esta manera es como puede llegarse á solidificar la bencina, la esencia mineral, el sulfuro de carbono y otros aceites esenciales. Pueden fabricarse pastillas, bolas de petróleo y de sulfuro de carbono.

M. Mercier ha encontrado esta combinación despues de minuciosas investigaciones para evitar los estragos de la filoxera en los viñedos del Mediodía de Francia. El sulfuro de carbono es un tóxico enérgico; desgraciadamente, se evapora muy pronto, de manera que el líquido, depositado con el auxilio de un instrumento perforador al pié de la cepa, aturde con sus vapores al insecto perjudicial; pero la ducha tóxica termina antes de la muerte del animal y éste se reanima poco á poco. Necesario sería regularizar en lo posible la emisión de los vapores y prolongado el mayor tiempo posible. Mercier lo ha conseguido perfectamente, aprisionando el sulfuro de carbono en el aceite de linaza solidificado.

El líquido tóxico no se evapora ya con tanta rapidez, y subsiste durante muchos días la emisión de vapores tóxicos. M. Mercier ha realizado