



EL ESTUDIO DE LA ATMÓSFERA

Análisis del humo en Londres.— ¿Hay en el aire partículas de algún cometa?

por V. V.

No hay trabajo de fadole científico que resulte inútil para la humanidad, lo mismo los que se efectúan cultivando la ciencia para que los que se realizan con fines prácticos de aplicación a la higiene, a la industria, etcétera, y ocurre muchas veces que, laborando con un fin determinado, aparecen consecuencias inesperadas de un orden muy distinto. Tratando de resolver un problema práctico de elevación de aguas, en Florencia, en el siglo XVII, fué como se descubrió el barómetro y la explicación verdadera de todos los problemas relativos a la presión atmosférica. Teniendo el médico Galvani colgadas las ancas de una rana por un alambre de cobre sujeto por la parte superior a la barandilla de un balcón y por la inferior enganchado en los nervios lumbarés del animal, observó que, al oscilar aquella especie de péndulo, cada vez que los músculos de las ancas tocaban en los hierros verticales del balcón, las patas de la rana experimentaban fuertes contracciones, moviéndose como cuando el animal estaba vivo. Este hecho, y la discusión celeberrima que para explicarlo sostuvo Galvani con Volta, profesor de Física de Pavia, dió origen al descubrimiento de la primera pila eléctrica, y, por ende, al de las corrientes eléctricas, sin las cuales, con sus vastísimas aplicaciones, no existiría la civilización actual.

Nos sugiere estas consideraciones lo ocurrido recientemente con motivo de los trabajos hechos aplicando el microscopio al estudio del aire atmosférico. Desde hace medio siglo se viene practicando metódicamente este estudio con gran minuciosidad y rigor científico en el Observatorio de Mont-Souris, en París. Tienen allí dispuestos aparatos que consisten en grandes trombas aspiradoras, que hacen llegar un surtidor de aire sobre una laminita de cristal recubierta de una tenue capa de una mezcla de glicerina y glucosa. El filete de aire deja así sobre dicha lámina las substancias que lleva en suspensión; y llevando después la lámina, previas las manipulaciones técnicas del caso, al campo del microscopio, se observan y estudian dichas substancias. El aire aspirado pasa por un contador, donde se mide su volumen y así es posible obtener datos respecto a las proporciones en que se encuentran en el aire las materias que se investigan.

De esta manera se ha podido comprobar que el aire atmosférico lleva siempre en suspensión vestigios casi impalpables de casi todas las materias minerales que forman la superficie de la corteza terrestre. Pero, además, se ha evidenciado la existencia de infinidad de substancias orgánicas, organizadas y vivientes, y restos otras de pequeñísimos seres animales y vegetales.

Haciendo estas investigaciones metódicamente a diferentes horas, en diferentes sitios y en el curso del año, se ha podido determinar la naturaleza y proporción de esas diversas substancias, según se trate de la atmósfera de las ciudades o de los campos, de las partes bajas de los valles o de las alta regiones montañosas, en la vecindad de los mares o de los bosques, en los centros industriales o en las comarcas agrícolas, y en las ciudades según las horas, el país y las costumbres de los habitantes, obteniéndose datos útiles para la higiene y para la medicina, y algunos otros resultados ver-

daderamente curiosos y totalmente inesperados.

En ciudades, como Londres, tan castigadas por los humos, que combinán-

dose con las nieblas del río, constituyen una calamidad para la urbe, el estudio de la atmósfera ha sido una preocupación constante desde hace mu-

?
¿Quién hizo esos astros que eternos gravitan?
¿Allá en esos mundos, qué seres habitan?
¿El Orbe infinito de dónde surgió?
¿Si Dios hizo al mundo, quién hizo a Dios mismo?
¿Cuál fué el primitivo sutil organismo
Que el soplo de vida primero surtió?

¿Qué valen al hombre, ni su inteligencia,
ni todo el bagaje de su vana ciencia,
si nunca el arcano podrá descubrir?
¿El fin y el principio! Tremendo problema!
Para descifrarlo no existe dilema,
tan solo es lo cierto: nacer y morir!

En tanto la recua se agita ilusoria,
soñando en la dicha, soñando en la gloria,
buscando en la duda consuelo en la fel
Visiones fugaces que el tiempo derrumba!
La vida es un breve camino a la tumba!
Y entonces yo digo: Nacer!... Para qué?

Enrique Barone Rizzo

COMPROMISO IMPORTUNO



— ¡Qué ocurrencia! ¡Mandarme ahora una carta para que vaya al entierro de su suegra! Le contestaré diciéndole que iré otro día.

IMPOSIBLE VIVIR

tranquilo si usted padece de hemorroides, no sólo por los dolores y molestias que ocasionan, sino por sus complicaciones, entre las cuales las más comunes son las úlceras y las fistulas.

Usted, sabe, por experiencia personal, que en cada crisis de sus hemorroides, no sólo se altera su salud general, sino que su carácter varía.

Y se concibe: un dolor intenso y continuo, con exacerbaciones a cada momento, es suficiente para modificar su carácter.

Pues bien, combata usted sus hemorroides, y verá volver la calma a su espíritu. Recuerde que corre el peligro de una infección capaz de traer en pos de sí una fistula, de la cual no curará sin una operación, pues no se puede obtener su cicatrización sin la extirpación del trayecto.

Evite, pues, la formación de ellas, recurriendo al Noridal, preparación que permite obtener ese resultado en poco tiempo, pues descongestiona inmediatamente la zona inflamada.

MENDEL y Cia.

Buenos Aires, Guardia Vieja, 4439.
Montevideo, Cerrito, 673.

chos años, con el fin de deducir de la naturaleza de los productos principales que los humos dan al aire algún medio práctico de purificar la atmósfera, eliminándolos o neutralizándolos de alguna manera. Sabido es que en Londres, tanto en las cocinas como para la calefacción domiciliaria, e combustible que principalmente se usa no es el carbón vegetal, ni la leña, ni el coke, sino la hulla, el carbón de piedra natural, que produce mucho humo, y muy cargado de materias alquitranadas y de partículas carbonosas. Así, pues, se trata de una superficie de más de cuatrocientas milhas cuadradas, toda llena de focos de desprendimiento de estos humos, manantiales de producción de éstos que, en conjunto, tienen tanta o más importancia que las fábricas.

Aplicando al examen de la atmósfera de Londres el método antes indicado, se ha podido determinar los productos que abundan en dicha atmósfera; la variación en calidad y en proporción, según las estaciones, en las épocas de trabajo normal y en las de grandes huelgas, etc., etc., todo lo cual ha permitido deducir algunas consecuencias prácticas importantes y formular algunos consejos útiles respecto al modo de quemar el carbón tanto en las fábricas como en los domicilios particulares.

Pero, además, el examen minucioso practicado el día 16 de marzo último dió a conocer la presencia en el aire de pequeñas esferas transparentes, de media a una milésima de milímetro de diámetro, y cuya naturaleza y procedencia no pudo determinarse. En vista de ello, se examinaron cuidadosamente las preparaciones de días anteriores, y se advirtió que también existían las mencionadas partículas, aunque en proporción menor, y que su aparición creciente databa desde el mes de octubre. El encontrarse después el mismo fenómeno en la atmósfera de ciudades muy alejadas de Londres ha hecho pensar en qué las partículas a que se hace referencia, totalmente distintas de los granos de polen, de los esporas de criptogamas y de otras cosas semejantes que habitualmente se hallan en el aire, pudieran ser procedentes del polvo cósmico o partículas dejadas en nuestra atmósfera por la cola de alguno de los cometas que recientemente han hecho su aparición.

Y he aquí cómo trabajos hechos con un objeto determinado dan origen a conocimientos de orden muy distinto, poniendo a los investigadores en la pista de fenómenos muy diferentes y cuyas consecuencias no se sabe hasta dónde podrán conducir.