

maldades, de los crímenes, de los escándalos, y de las heréticas materiales ¿en qué estaba pensando V. P. cuando escribió esto?

21. En el número 21 tratando de la física celeste trae V. P. el testo del cap. 37 de Job, en que se dice que los cielos son solidísimos, como si fueran fundidos de bronce. V. P. vió el testo en el Goudin, y sin mas examen nos lo plantó en cuerpo y alma en la conclusion, sin reflejar en boca de quien pone la historia de Job aquellas palabras. Vea V. P. el principio del cap. 36, y hallará que ni en todo él, ni en el 37 habla Dios ni Job una palabra, sino Eliu, uno de sus amigos, de quien no consta que fuese voto en la materia, y de quien pregunta Dios en el verso 2. del cap. 38, ¿quien era aquel que estaba diciendo necedades? Este es el gran fundamento que tiene la opinion de la solidéz de los cielos en la sagrada escritura. Por lo que hace á la física pienso que me agradecerá V. P. la noticia de que ha muchos años que los cometas hicieron pedazos las solidísimas esferas de Ptolomeo con gran júbilo y contento de sus amigos los planetas, que antiguamente tenían que atravesar una multitud de canales y encrucijadas para continuar constantemente en sus giros, y aun estando las dichas esferas todas cascadas y llenas de agujeros, llevaban muy buenos porrazos contra ellas; de esta suerte pasaban una vida llena de trabajos, hasta que los cometas, estos astros orgullosos y malignos, que solo anuncian calamidades á la tierra, olvidados de que no son mas que débiles concreciones de sus vapores sulfureos, irritados de verse embarazados por aquella tosca y estorvosa máquina, descargaron su furia contra ella, la convirtieron en menudas piezas, cruzaron por las regiones de los planetas, y á la presente tienen establecido su curso regular y constante en el espacio. Por tanto en el dia solo los aristotélicos hablan de cielos sólidos.

Finalmente en el núm. 22 trata V. P. de los elementos haciéndoles la distribucion de las cuatro cualidades con toda la formalidad y solemnidad que acostumbra la rancia filosofía.

Esto me parece lo suficiente para hacer ver á V. P. que esprimido y prensado de mil maneras su cuaderno de conclusiones, no dá una sola gota de jugo, y por consiguiente que tuvo muy poco fundamento para censurar con tanto rigor á los mas célebres filósofos, entre los modernos. Quizá habré incomodado á V. P. y ciertamente lo sentiré

mucho; pero como en V. P. supongo un verdadero deseo del bien público, y el amor á la verdad que forma el caracter de los filósofos, y sin duda esmalta sus grandes virtudes y talentos; me animo no solo á pedirle el perdon de mis molestias, sino tambien el que se digne de contarme por uno de sus mas apasionados servidores Q. S. M. B. Eusebio Philopatris.

Así como no hay ocupacion mas molesta y odiosa que la de censurar un papel malo; tampoco hay ocupacion mas lisonjera y gustosa que la de tener que hablar de uno bueno. El papel de que tengo la satisfaccion y el honor de noticiar al público al presente, es de los de esta última clase. En una palabra es el famoso acto sostenido en la real y pontificia universidad el dia 16 del pasado por D. José Ignacio Lopez, colegial del real é ilustre colegio de San Ildefonso. El contenido de dicho acto fué nada menos que los cuatro libros de las instituciones del emperador Justiniano. De buena gana me estenderia en los justos y debidos elogios de este caballero, si el aplauso universal con que fué recibido su acto, y el público testimonio que se le mandó dar de órden del Señor rector de escuelas, relativo á su mérito, no manifestase mas que lo que pudiera con mis elogios, el juicio ventajoso que se debe hacer de su instruccion.

Estando ya concluido este corto elogio, se nos aseguró que unos colegiales del seminario habian sostenido otros actos muy buenos, y como hasta ahora no hemos tenido las noticias necesarias, ni los presenciamos, diferimos su elogio para otra ocasion.

Gaceta de literatura de 7 de setiembre de 1790.



PROBLEMA HIDRAULICO.

Se supone una ciudad fundada en un plano casi orizontal, tal (como lo está México), y que tiene no sólo las aguas suficientes para el uso indispensable de sus habitantes, sino tambien una cantidad mayor; pero como las aguas sobrantes de las fuentes no pueden aprovecharse en otras, á causa de la nivelacion horizontal del terreno, y la mayor parte es inservible, porque se encamina á los conductos que sir-

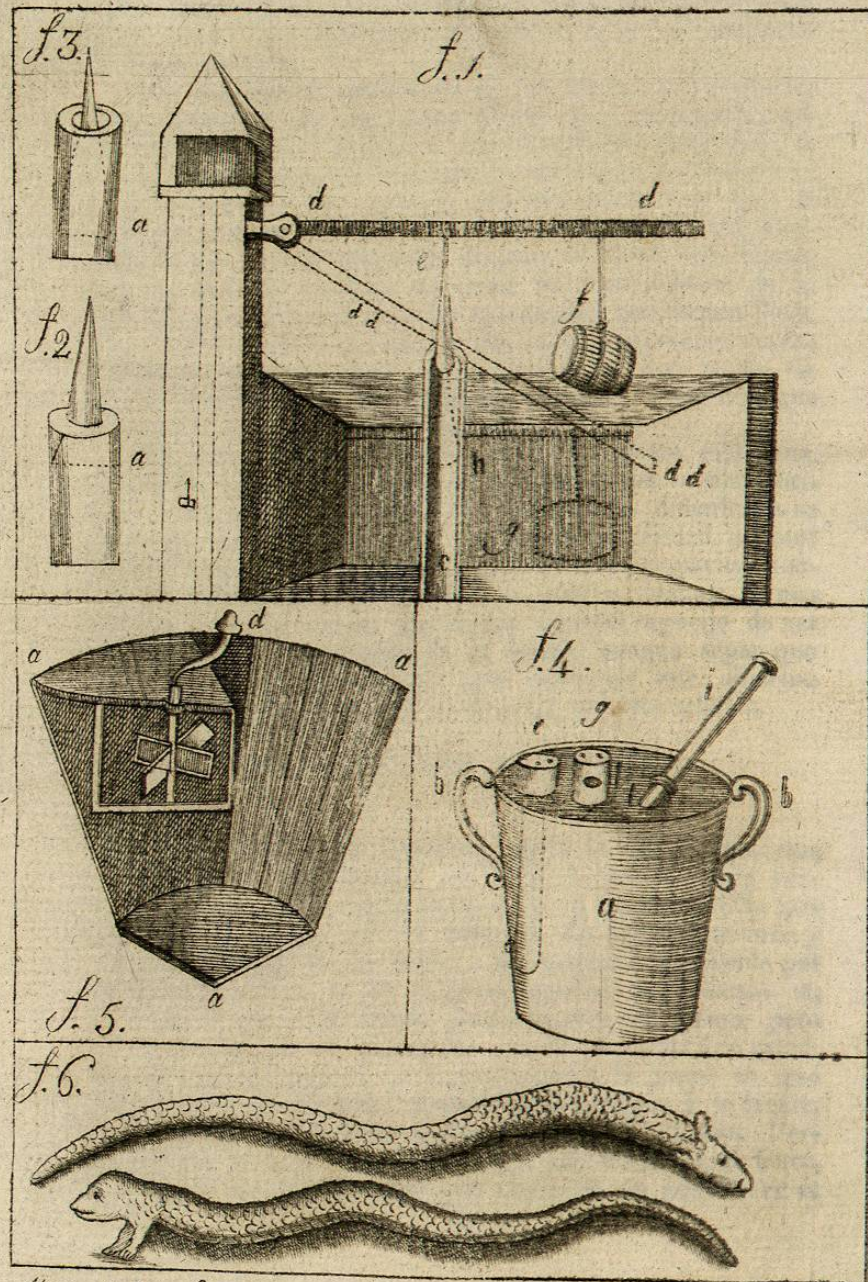
„ven de desfogo á las inmundicias: se pretende un arbitrio „mediante el cual pueda utilizarse toda la agua.”

La resolucion de semejante problema, propuesto por un sugeto cuya amistad me es agradable, me hizo meditar sobre el particular, por darle gusto, y satisfacerle del mejor modo que pudiese. Recorrí en mi imaginacion todo lo que tenia leido perteneciente á máquinas hidráulicas: en ninguna veía resuelto el problema, restringido á las circunstancias que caracterizan á éste; mas ya fuese una feliz casualidad, ó la que aquel tal cual estudio que he hecho en la hidráulica y maquinaria, me sugiriesen su resolucion, lo cierto es que hube de resolver el problema con tanta felicidad, que al mas limitado se le entra el efecto por los sentidos.

Si mi caracter fuese parecido al de aquellos que procuran utilizar en cuanto piensan y en cuanto emprenden, me hubiera presentado misteriosamente proponiendo medios para aumentar la cantidad de agua de lo que se surte la ciudad; porque en realidad, aprovechar sin costos la que se pierde, es aumentar el cúmulo de la que es útil. Pero un ciudadano que vive convencido de lo que debe al público en que habita, no puede ni debe usar de estratagemas para procurar su interés personal; el del público es el único que debe dirigir sus pensamientos y sus acciones.

Al punto que resolví el problema mandé fabricar unos modelos que manifestaron su utilidad efectiva, y no faltó sujeto de mucha habilidad, adornada con los conocimientos que enriquecen á un estudio continuo, y á el haber viajado por muchos países, observando con prolijidad cuanto se halla útil en ellos, que aplaudiese el ecsito de mi idea. ¿Pero quien ha puesto límites al gusto y al capricho? No há faltado quien desprecie dicha idea, sin decir porqué ¡bella salida! Y aun ha habido quien dijese que se hallaba establecida en Constantinopla ó en Tetuan. Pero está es de aquella casta de hombres que pretenden debilitar lo bueno porque se halla en tal ó tal parte. Mas si ello es así, esto mismo patrocina al buen ecsito de lo que se propone; ¿y qué? ¿Una idea, por ser vieja en un país, desmerece cuando se intenta establecerla en otro en que era desconocida? Pero este ha sido y será el ocurso á que se arrimen los genios limitados, y que hablan porque tienen la lengua en la boca, y nada mas.

Perdóneseme esta digresion, porque ciertamente le es doloroso experimentar cavilaciones tan fútiles al que no lleva



Monty de Oca S.

otra mira, ni tiene otro interés que pensar en que de este modo sirve á sus semejantes, y satisface á las obligaciones de buen patriota.

En una ciudad establecida en un terreno inclinado, las aguas sobrantes de una fuente (á las que conocemos aqui por remanentes) se dirigen á otra situada en parte mas inferior: de esta mana á otra que lo sea mas, y así sucesivamente se conduce la agua por dilatado trecho, sin que se verifique pérdida. No sucede lo mismo en una ciudad colocada en un terreno horizontal: despues de llena una fuente, si no se tiene el cuidado de cortar la comunicacion de la cañeria, ya sea por medio del instrumento que llaman llave, ó por otro arbitrio, la fuente está continuadamente repletandose de agua, y pierde otra tanta de la que recibe, sin que el vecindario utilice la mucha cantidad sobrante, que se estravia á los conductos inmundos.

El cortar la comunicacion, cuando la fuente está llena, por medio de la llave, ó por su sufocacion en la alcantarilla ó ventosa, es medio seguro; pero ¿cuantas dificultades se presentan para arreglar esto respecto á la utilidad comun? Querer que un doméstico encargado de esta ocupacion cumpla con su ejecucion, es solicitar un cuervo blanco: á mas de que no faltan gentes que tienen especial regocijo de ver inutilizados los remanentes de su fuente, aunque sepan que otros vecinos padecen fatigas para conseguir este alimento de primera necesidad: todo se remedia con este arbitrio.

DESCRIPCION DE LA MAQUINA.

Supongo una fuente fabricada segun se usa en esta ciudad, la que va representada en la F. 1. por su corte vertical para su mejor inteligencia. a. a. es la alcantarilla, que provee á la fuente por el caño b. La agua descende y corre por debajo de la tierra, y se encamina á la fuente por el cañon surtidor c. En la parte superior se colocará un anillo de fierro ó de estaño: puede hacerse de plomo; pero no de cobre, por lo pernicioso que es este metal á la salud. Se dispone un madero d. d. asegurando la parte en que juega en la alcantarilla, si esta se halla contigua á la fuente: en un pilar de manposteria, ó en un poste de madera. Perpendicular al caño surtidor se coloca una maravilla de fierro, que tenga movimiento libre por medio de un pernio; en su

estremidad se asegura una válvula figurada en cono, la que puede ser de fierro, de plomo, de estaño, y mucho mejor será de madera, porque llena bien el hueco del anillo: á la estremidad de la palanca d. d. se coloca otra varilla de fierro ó de madera, que tenga movimiento en la palanca por medio de un eje, y en su parte inferior se asegura un pequeño barril.

EFFECTO DE LA MAQUINA.

Cuando la fuente está vacia, la palanca en virtud del peso del barrilito toma la direccion oblicua d. d.: el barril baja hasta G. y por lo mismo la válvula cónica baja á H, dejando libre el hueco del cañon para que mane la agua. Al paso que la fuente se llena de agua, ésta vá elevando el barril, éste á la palanca, y la palanca á la válvula: de forma, que llena la fuente de agua, el barril, por las reglas indefectibles de la hidráulica, obliga á la válvula á que por su figura haga el efecto de un fuerte tapon en el anillo del caño surtidor. Si se estra de la fuente cierta porcion de agua, el barrilito descende en proporcion, y por el mismo efecto la valvula destapa el agujero, para que entre la cantidad de agua proporcionada á la que se saca. Los efectos que deben esperimentarse son tan sencillos y seguros, que seria torpeza insistir mas en la descripción. Para que se palpe con mas prontitud el efecto de la valvula, se han dispuesto las figuras 2 y 3. En la segunda se vé la válvula, impidiendo la salida del agua por el cañon, y en la tercera el cañon destapado á causa del descenso de la valvula.

Juzgo ser muy difícil ejecutar máquina mas simple ni mas segura en sus efectos, y tan barata como la que propongo para la resolucion del problema. Solo me falta satisfacer á las réplicas que se me pueden proponer contra ella. Se dirá, que á causa de la válvula introducida en el cañon surtidor, éste no se podrá bombear con la caña dispuesta con trapos, para que las basuras que ensolvan el caño se disloquen: réplica débil: como el cono ó válvula juega con libertad en el cañon; por entre ella y lo interior del caño se puede introducir la caña que sirve para bombear.

Tambien se dirá, que el que quisiere despreciar la agua de una fuente, privará á el barril de movimiento pa-

ra que permanezca bajo, y por lo mismo la válvula: si la malicia llega á tal extremo, el remedio es muy facil, porque toda la máquina puede colocarse dentro de la alcantarilla. ¿Mas qué? ¿No se podrá fabricar en la misma fuente un cajon que ponga á cubierto la máquina de los asechos de la malignidad? En dos palabras, las situaciones locales deben determinar de la colocacion de la máquina, y seria impertinencia querer dar reglas generales. Si alguna persona advirtiere algunas dificultades, se le procurará satisfacer por medio de esta Gaceta, porque considerando la idea sin prevencion, por el uso de ella pueden conseguirse grandes ventajas, no solo respecto á las fuentes de las poblaciones, sino tambien á las distribuciones de aguas para regadios, y para impedir los daños que las lluvias causan en los conductos de los manantiales.

Quisiera ya finalizar: ¿mas podré omitir una demostracion que hace patente lo útil de mi máquina? Reconocí el tiempo que la fuente de una casa particular tarda en llenarse (la menor fuente es mas que suficiente para el abasto de una dilatada familia,) y observé que tardaba dos horas y media, por lo que resulta, que la agua que se pierde en aquella fuente en veinte y una horas y media, podria utilizarse en otras ocho fuentes. Calcúlese el número de las que se ven establecidas: la agua que se pierde, porque no pasan los remanentes de unas á otras, y se vendrá en conocimiento de lo mucho que las fuentes podrian multiplicarse en beneficio de los vecinos.

P. S. Por curiosidad pasé en el presente mes á medir la cantidad de agua de que se provee este vecindario, y medida la de Chapultepec en la inmediacion á su nacimiento, verifiqué surtia aquel manantial en 24 horas 683.932.512 pulgadas cúbicas de agua, esto es 683 millones, 932 mil, 512 pulgadas. La de Santa Fé la medi en el molino de la pólvora de Chapultepec, y resulta que en 24 horas se dirigen por la tarjea á la ciudad 13.586.227.200, esto es, 13 millares de millon, 586 millones, 227 mil 200 pulgadas. ¡Qué abundancia de agua! Pocas ciudades la logran, porque veo como Deparcieux, muy sábio hidráulico, asienta que en París solo entran 230 pulgadas para las necesidades de aquel vecindario, que se compone por lo menos de 800.000 habitantes; y si México solo tiene 213.000, como se demostró en otra Gaceta, es un exceso de agua de mucha consideracion, porque, como el mismo Deparcieux asien-

*

ta, que una pulgada de agua continuada por 24 horas es suficiente para mil habitantes, correspondiendo en 24 horas á cuarenta cuartillos por cabeza, se infiere que entrando, ó debiendo entrar en la ciudad 962 pulgadas continuadas de la alberca de Chapultepec, bastarian 213 pulgadas, y el excesivo resto se pierde: á que si se agrega lo que se ha especificado respecto á la de Santa Fé, ambos manantiales son suficientes para surtir de la agua necesaria á millones de habitantes.

Advertencia. Se habla de pulgadas de las que se comprenden 36 en vara: Deparcieux habla de las del pie de Paris, que son á las mexicanas como 31 á 36.

No obstante de que los frios del invierno no sean en esta ciudad muy rigorosos, se experimentan en ocasiones ciertas tozes catarrales, que atormentan demasiado á los pacientes; y como la esperiencia ha manifestado lo útil que es el descubrimiento de Mr. Mugde para curarlas, me ha parecido oportuno insertarlo en esta Gaceta.

„Extracto de una carta del Señor Magallanes, [1] de la real sociedad de Lóndres, escrita á uno de sus correspondientes de París.”

Mi querido doctor y respectable amigo: pasó á anunciar á V. un remedio nuevo y muy sencillo, que acaba de publicar Mr. Mugde, de la sociedad de Lóndres, y cirujano de Plimouth. Este remedio cura infaliblemente la toz catarral en corto tiempo, particularmente cuando no es inveterada: el autor habla con confianza en virtud de observaciones muy seguras, y su método en tanto es mas apre-

(1) Lo que influye en ocasiones el mudar de pais lo vemos verificado en el tiempo con tantos célebres españoles, que transportados á la Italia, han manifestado sus profundos talentos, y se han hecho célebres en el mundo. Magallanes, ascendiente del autor de esta carta, desamparó su patria Portugal para servir en la Marina Castellana: fué el primero que, imitando á las luces del sol, manifestó se podia dar vuelta al globo de la tierra: su último descendiente se transportó á Inglaterra, y se ha hecho memorable por sus descubrimientos útiles, y por aplicacion á la verdadera fisica, la que utiliza á los hombres, y este es el autor de la presente carta. (Nota del autor de esta Gaceta)

ciable, en cuanto se puede usar en todos los paises del mundo á poca costa, y sin necesidad de la asistencia de médico. Por otra parte, el medicamento es tan inocente, que no puede dañar, aun cuando se aplique con indiscrecion: semejantes circunstancias lo deben hacer recomendable á los que como V. se interesan con vigor en los beneficios de la humanidad. Vivo satisfecho de que comunicándoselo, sentirá aquel grande regocijo que esperimé cuando llegó á mi noticia: nuestro modo de pensar siempre que se trata del beneficio público, es de una perfecta analogia, y acaso este es el vínculo que conserva nuestra amistad ha tantos años.

Mr. Mugde está convencido en virtud de sólidos fundamentos, que la toz catarral es la resulta de una verdadera inflamacion (por lo menos parcial) de la membrana que cubre los órganos de la respiracion, y para curarla usa del tóxico mas sencillo, mas inocente, y mas seguro, quiero decir, del vapor del agua caliente. Para su feliz aplicacion tiene inventado un instrumento, á que puedo nombrar *respirador* por el uso á que se aplica. Paso á dar la descripcion con las correcciones que le he hecho, para que sea mas cómodo en la practica, sin que por ellas pierda nada de su principal mérito.

La figura 4 lo representa en aptitud para usarlo: A, es una pieza cilíndrica, que se puede fabricar [con plata, estaño, plomo, hoja de lata, ó con barro. El material es indiferente [salvo el cobre que es pernicioso á la salud]: debe formarse de una capacidad suficiente para dos cuartillos de agua. Es semejante á una regadera con sus dos asas B. B. en la tapadera, que debe estar soldada al cuerpo de la máquina: se suelda el cañon e. d. el que descende casi al fondo del cilindro: este cañon tiene su tapadera, en la que se disponen algunos agujeros para que pueda el aire comunicarse: á su lado se suelda en la parte exterior un pequeño cañon formado en figura de cono ó embudo, en el que se coloca una bolilla de corcho, ó de otra materia ligera, para que sirva de válvula, impidiendo se introduzca el aire exterior, y deje libertad para que salga el que se respira: los diametros del cañon E. D. y del G. F. deben ser del grueso del dedo pequeño, para que el aire entre y salga por ellos sin dificultar la respiracion. Finalmente L. J. K. es el cañon, que soldado a la parte superior de la máquina, sirve para respirar el aire, que introducido por el cañon E. D. pasa por la agua ca-

liente, y así calentado y húmedecido, se introduzca á los órganos de la respiracion (1).

METODO PARA USAR DE LA MAQUINA.

Quando el paciente atormentado por la toz catarral, ó de mal de garganta (porque parece que este tópico es muy conveniente en esta ultima enfermedad) se prepara á recogerse, se introduce agua caliente por el cañon L. no se llena enteramente, sino las dos tercias partes poco mas ó menos. Se envuelve la máquina con un lienzo para que no quemé las manos, y colocado el cañon en la boca, se respira el aire, que pasa por entre el agua, con la advertencia de esperar á que pierda aquel calor, que molestaria si fuese activo. El aire que entra por el tubo E. D. pasa por la agua moderadamente caliente: se recarga del vapor de la agua, y entra por el cañon L. i. K. en los pulmones del enfermo, quien puede arrojar el aire de la respiracion por el mismo conducto; porque no teniendo otra salida que por el cañon F. G. levantará la pequeña bolita Z de corcho; y como sale húmedecido, causa al paciente cierta transpiracion saludable. Se debe usar de este medicamento por el tiempo de veinte minutos ó de media hora. Si la toz es reciente, al otro dia se halla el enfermo enteramente restablecido; pero si es achacoso despues de largo tiempo, es necesario reiterar el uso del respirador por algunos dias.

Aconseja el autor, que cuando se quiera hacer uso del instrumento, se tome con anticipacion de media hora una opiata para aplicar un remedio concomitante, por lo que receta este: tres dragmas ó tres cucharadas pequeñas del *Elixir Paregoricum* respecto á los adultos, una para los niños que no tienen cinco años, y dos para los que se hallan entre cinco y diez años.

El título de la obra de que tengo formado el presente extracto es: *Aradical &c. expeditions cures for á recent catarrhous cough. by. J. Mugde F. R. S. &c.* Londres 1778 en octavo. El lector vera un grandé numero de indagacio-

(1) Este cañon se puede disponer flexible fabricado con cuero, y así lo aconseja Magallanes. Entonces el paciente acostado puede usar de la máquina colocada esta en la inmediacion de la cama.

nes teóricas muy ingeniosas, y observaciones muy útiles en la práctica. Respecto á estas ultimas no puedo omitir la del buen efecto que vió el autor en los esputos de sangre, que indicaban una fiebre héctica, haciendo tomar al enfermo media dragma de nitro disuelto en agua, dos ó tres veces al dia, y en la toz seca y molesta pildoras dispuestas con goma ammoniaco, y algunas gotas de laúdano, y tomadas antes de recogerse. Deseo que estos medicamentos no se olviden por los facultativos, y que se use de ellos como de los demas que se conocen por eficaces, porque tengo mayor confianza en los remedios autorizados por la observacion constante, que en los demas que no se han usado sino á favor de la autoridad y teórica de los que los recetaron.

P. S. M. Mugde habla de un experimento que puede hacerse con el respirador [mas no me han quedado ganas de reiterarlo]: dice que para convencerse de que la toz catarral proviene de haber respirado un aire frio y húmedo, se haga uso del instrumento lleno con agua fria, y se padecera una toz catarral: véase la estampa que acompaña esta Gaceta, y en ella la figura en que se presenta el respirador.



Extracto de una memoria sobre el mejor uso de los baños, presentada por el conde Milly, á la real academia de las ciencias de Paris.

Trata largamente el autor de la utilidad de los baños, que si son conducentes para la limpieza, lo son mucho mas respecto á la salud. Demuestra con experimentos decisivos las ventajas que se consiguen usando de agua corriente, respecto á la que permanece tranquila en un placer, ó en una tina; y entre los experimentos refiere el siguiente, que no admite duda. Si se hecha cierta cantidad de azucar en una determinada cantidad de agua, tardará muchas horas en disolverse, y aun puede ser que alguna no se disuelva; pero si el experimento se hace con las mismas dosis y se agita la mezcla, en poquísimos tiempo la azucar se disuelve enteramente; práctica que vemos diariamente ejecutar con el chocolate, que no se disolveria con prontitud si se omitiese batirlo con el molinillo.

De todo esto deduce muy bien el conde Milly la gran-