

muy irregulares, hácia los cuales las aguas arrastran limos ó cienos abundantes que destruyen bien pronto la permeabilidad del suelo, y la hacen propia para diversos cultivos. Ahí teneis todo lo que me he propuesto deciros para daros nociones generales sobre la geología.

EUG. — Harto tengo con ello, Teodosio, ojalá que no me escape, como me temo pues á pesar de que no dejo de reparar lo tratado en las conferencias anteriores, observo que algunas cositas se me van desvaneciendo.

TEOD. — Por esto, amigo, es bueno consultarme de cuando en cuando, y si podeis procuraros algunas obras escritas especialmente sobre cada ramo de las ciencias que hemos tratado, tanto mejor, porque allí vereis mas desarrollos de lo que en nuestras conferencias hemos dicho.

SILV. — Pero me parece que faltan todavía explicar algunos fenómenos pertenecientes á la estructura del globo terraqueo.

TEOD. — Estos los guardo para mañana, Silvio, en que si Dios quiere acabaremos esta ciencia. Venid ahora á reposar un rato en casa, y despues os marchareis; si no teneis á bien quedaros á cenar conmigo.

SILV. — Vamos á descansar, que al cabo habré de confesar á Eugenio que mis piernas flaquean.



## TARDE TRIGÉSIMASESTA.

ESPLICANSE VARIOS FENOMENOS DEPENDIENTES DE LA ESTRUCTURA DEL GLOBO.

### § I.

Del origen de las fuentes y los rios.

EUG. — Ayer no pensé en preguntaros si haríamos hoy un paseo científico, tambien y por si acaso he venido calzado del propio modo.

SILV. — Tambien me ha sucedido lo mismo y con tanta mas razon cuanto me duelen mis callos.

TEOD. — Es cosa que desconozco porque nunca me ha gustado calzado estrecho. No tenemos necesidad absoluta de salir; con todo mejor será que hagamos la conferencia paseando.

EUG. — Con mucho gusto en cuanto á mí. ¿Y cual es el asunto por donde vais á empezar hoy la leccion?



TEOD.— Voy á empezar por indagar el origen de las fuentes y los rios.

SILV.— Vamos enhorabuena al origen de las fuentes. Yo creo que seguireis que ellas proceden todas del mar : en mi casa tengo un libro que explica eso muy bien.

TEOD.— Algunos son de esa opinion ; pero tiene contra sí dificultades insuperables. Primeramente, ¿cómo puede venir el agua del mar á las fuentes, si su nacimiento se halla mucho mas alto que el mar? Todo el mundo ve que el agua de las fuentes siempre va corriendo al mar, y que nunca sube, siempre baja ; luego hallándose el mar mucho mas bajo, ¿quién la ha de llevar hasta el nacimiento de las fuentes?

SILV.— A eso se responde bellamente. Mirad, Teodosio, aunque los montes donde el agua brota esten mas altos que la superficie próxima del mar, con todo siempre está á nivel con la superficie del mar á lo lejos. Admirome de que no hayais advertido esto. Cuando los navíos se van alejando mucho, aun el que estuviere en la cumbre de los montes los perderá de vista, porque se embaraza la línea de la vista con la superficie del mar. Luego si se tirase una línea recta á nivel por esa superficie del mar, iria á dar á la cumbre de los montes por una parte, y á los mástiles del navio por otra. Bien se ve, pues, que la cumbre de los montes puede estar á una misma altura y nivel con la superficie del mar allá á lo lejos.

TEOD.— Eso solo prueba que pueden estar en una misma línea recta la superficie del mar, la

cumbre de los montes y los mástiles de los navíos ; pero no basta para que esten á nivel. Para eso es preciso que todas tres cosas esten á una misma distancia sensible del centro de la tierra (que por esta distancia se ha de medir la altura para hacer juicio de si es mayor ó menor). Vosotros me direis ahora, ¿cómo puede una línea muy larga siendo recta tener en todas sus partes una misma distancia sensible del centro de la tierra? Nadie ignora que para que una línea conserve una misma distancia de cierto punto debe ser curva, y hacer una porción de círculo alrededor de él ; luego para que una línea muy larga esté bien á nivel, y conserve en todas sus partes una misma altura, debe ser curva, como lo es la superficie del mar, que rodea toda la tierra, el cual no obstante ser líquido, como debe tener su superficie á nivel y á una misma altura, va dando vuelta para conservar siempre una misma distancia del centro de la tierra. En porciones pequeñas, v. g. en la superficie de un estanque, la línea del nivel es sensiblemente recta, porque la curvatura es totalmente imperceptible ; pero en trechos grandes con los ojos se hecha de ver la convexidad. Así que, amigo Silvio, no probais con eso que los montes están á una misma altura con la superficie del mar. Por ese discurso os probaria yo que las estrellas no están mas altas que el mar, ni distan mas del centro de la tierra, porque esa línea recta tirada á nivel, va á dar tambien á las estrellas.

SILV.— Bien está : ya veo que de ese modo no pueden subir las aguas del mar ; pero todavía pueden venir á las cimas de los montes de otro modo.



He leído en este mismo libro que el agua salada, por ser mas pesada que la dulce, podia hacerla subir por las entrañas de la tierra á mucho mayor altura que las de las playas.

TEOD. — Esa respuesta es del gran filósofo Juan Bernouille; pero ahí vereis que no todo lo que dicen los grandes hombres se debe creer ciegamente. Nadie duda que cuando se equilibran líquidos diversos queda el mas pesado á menor altura, y esto en razon inversa de su peso específico. Pero como el peso del agua del mar, comparado con el de la dulce, es como 105 á 100; para que el agua del mar hiciese subir al agua dulce por una milla de altura, era preciso que hubiese en las entrañas del monte una columna de agua dulce de 54 millas, y otra correspondiente de agua salada de 55, á fin de que se equilibrasen. Ahora bien, las fuentes que tienen nacimiento una milla mas alto que en el mar son harto frecuentes, y nadie da al mar la profundidad de 54 millas; porque lo mas que le dan con Vareño en su geografia <sup>1</sup> son 4 millas. Pero ademas de esta dificultad hay otra tambien insuperable, y viene á ser la diferencia que hallamos entre el agua dulce y la salada. Varias veces se ha tentado con bastante fatiga y empeño un modo de filtrar el agua salada, y hacerla dulce, y muchos han perdido las esperanzas. Vallisneri<sup>2</sup>, despues de haberla filtrado por arena y tierra, siempre la encontraba salada:

<sup>1</sup> Lib. I, cap. XIII, prop. 6.

<sup>2</sup> Tomo III, anot. XIV, sobre la leccion acerca del origen de las fuentes.

aun filtrándola por vasos de barro no le pudo quitar toda la sal; y hoy dia si se consigue es á mucha costa.

SILV. — Yo no me meto en esas esperiencias; lo que sé es que muchas fuentes tienen agua salada, y que en las cercanías del mar hay muchas fuentes; y esto prueba bien que su agua viene de allá sea como fuere.

TEOD. — Las fuentes que traen agua salada, no la atraen del mar, sino que pasan por minas de sal, y queda salada su agua. Vos como médico bien sabeis que el ser unas fuentes mas saludables ó nocivas que otras proviene de los minerales por donde pasan, y cuyas partículas traen las aguas consigo: luego pasando por minas de sal quedarán bastante saladas. Las otras que nacen junto al mar pueden tener su origen en lugar bien distante. Ya os hablé de algunas fuentes de agua dulce que brotan en el mismo suelo del mar rodeadas de agua salada; y nadie dirá que esas fuentes dejan de tener origen muy lejos: lo mismo digo yo de las que salen en la playa.

SILV. — ¿Y qué me decís de los pozos, que en sus aguas tienen la misma alternativa que vemos en las mareas, bajando en las vacías, y subiendo en las llenas?

TEOD. — Ya veo que habeis estudiado el punto, y me alegro de veros leer en esos libros. Pero advertid que hablo de fuentes, y no de pozos. Las fuentes siempre suelen tener su origen sobre el nivel del mar, y los pozos no siempre; pero ahora hablando de los pozos, ó son de agua dulce ó de



agua salada: si son de agua salada, y tienen el agua al nivel del mar, no dudará que de él les vengan las aguas, y tengan las mismas alteraciones, subiendo y bajando con él á un tiempo. Pero si los pozos fueren de agua dulce, es cierto por lo que he dicho que esa agua no puede venir del mar: con todo, podrá subir mas alta en las mareas llenas y bajar en las vacías. Nosotros vemos que el agua del Tajo aun donde es dulce tiene crecientes y menguantes, no porque la marea llena del mar aumente el agua dulce, sino porque subiendo en la boca del Tajo el agua salada á mayor altura, ya el agua dulce que viene de arriba no puede salir, y va volviendo atras; y con el agua que de arriba viene continuamente (porque el rio no se para), se va llenando el rio, y subiendo la superficie del agua dulce; pero bajándose el agua salada en la boca del Tajo comienza á vaciarse el rio con mayor ímpetu y va bajándose el agua dulce en las playas. Sucede justamente como en un estanque sobre el cual corre un caño de agua perenne, que tambien en él sube el agua y baja, si unas veces le destapan el agujero por donde se desocupa, y otras se lo tapan. Lo mismo, pues, digo de esos pozos, que forzosamente tendrán algun desaguadero para el mar. Cuando fuere marea llena, estando fuera el agua mas alta, no debe correr hácia allí, ó á lo menos no será con tanta fuerza, y crecerá el agua en el pozo, el cual por otra parte se supone tener en sí el nacimiento del agua; pero bajando del mar, quedará desembarazado el camino por donde el pozo se vacía, é irá bajándose el agua. Y de paso sabed que si hay po-

zos de agua dulce que tengan esas alternativas de las mareas son rarísimos <sup>1</sup>.

SILV. — Ya veo esas dificultades; pero no sé cómo se puede verificar lo que dice la Escritura, que todos los rios entran en el mar, y vuelven al lugar de donde salieron <sup>2</sup>.

TEOD. — Algunos pretenden que las aguas del mar en las concavidades de la tierra se destilan como en alambiques naturales, y de ese modo pierden toda la sal. Algun dia seguí yo esta opinion; porque como en las entrañas de la tierra habia grandes concavidades llenas de agua y fuegos subterráneos que las hiciesen evaporarse, juntándose los vapores en la parte superior de las cavernas se convertian en agua, y podia por cualquier grieta salir acá fuera donde brota la fuente; pero hoy estoy persuadido á que esto es muy difícil. La razon es, porque los ingleses, que son bastante ingeniosos, y mucho mas en las cosas que pertenecen á la navegacion, donde la utilidad aviva mucho el deseo de descubrir medios que la hagan menos incómoda, han tentado muchos modos de purificar el agua del mar en alambiques, y hacerla dulce; y con efecto consiguieron que quedase buena al paladar; pero la esperiencia mostró que nunca se despojaba totalmente de la sal porque causaba grandes ardores en la orina, hasta hacer salir sangre mezclada con

<sup>1</sup> Vallisneri, t. III, anot. xxxviii.

<sup>2</sup> *Omnia flumina intrant in mare, et mare non redundat: ad locum unde exeunt flumina revertuntur ut iterum fluant.* Ecl. I, 6.



ella. cosa que no hacen las aguas de las fuentes : de donde se colige que el agua que nosotros bebemos de las fuentes no es agua destilada del mar. Bien sé yo que el agua de las lluvias es dulce y sana, y proviene del mar, evaporándose con el calor del sol, y dejando toda la sal acá abajo : sírvele la region del aire de un vastísimo alambique en que se purifica : no pueden hacer otro tanto los alambiques de fuego, ó por ser mas pequeños ó mas violentos; y como la causa que hiciese destilar el agua en las cavernas subterráneas mas habia de ser semejante á los alambiques de la tierra que á la region del aire, se infiere bien que no podria purificar el agua del mar del modo que nosotros hallamos la de las fuentes, esto es, dulce al paladar, y salutífera al mismo tiempo. Desengañaos, Silvio, que el verdadero y único origen de las fuentes está en las aguas de las lluvias y nieves derretidas. Luego os diré cómo eso puede ser. Primero conviene decir los fundamentos que casi obligan á creer que esto es así. Nosotros vemos que en una sequia larga todas las fuentes se van disminuyendo, y muchas se secan del todo : por el contrario, con lluvias copiosas suelen brotar de nuevo las que se habian secado, ó tomar caudal las que ya estaban muy pobres. Este solo argumento convence al punto; porque si las fuentes se surten inmediatamente del mar, ¿qué tienen que ver con las lluvias? ¿por qué van enflaqueciendo si les faltan? ¿y por qué se agotan del todo si continua la sequedad? ¿por qué aguardan nuevas lluvias para brotar de nuevo?

SILV. — Yo no dudo que las lluvias engruesan

las fuentes; pero no puedo persuadirme á que toda el agua de estas proceda de las lluvias.

TEOD. — ¿Y por qué no? Las fuentes con la falta de lluvias ó nieves derretidas muchas veces se secan del todo, y aun las que no se secan totalmente en la disminucion de sus aguas, que cada vez son menos, dan manifiestos indicios de que totalmente se secarian si continuase la sequedad. Luego no solo aquellas fuentes que del todo perecen con la falta de lluvias sacan de ellas toda el agua que traen, sino que se debe decir que este es el origen de todas las demas.

SILV. — Cuando mucho lo será de las fuentes pequeñas; pero las caudalosas de que proceden los grandes rios es imposible que procedan de las lluvias.

TEOD. — Si calculamos el agua de las lluvias que suele caer sobre la tierra se hallará agua de sobra para proveer los rios caudalosos y las fuentes de donde ellos tienen principio : esto que digo no es conjetura, sino cálculo exacto que no puede faltar. El modo de calcular la cantidad de agua que llueve en cada pais es muy facil. Tómase un vaso cuadrado ó cilíndrico, pero tan ancho por abajo como por arriba : si fuere de vidrio se le hacen con un diamante unas rayas horizontales ó divisiones de pulgadas y líneas. Espónese el vaso en campo libre á la lluvia al principio del invierno, y apenas acaba de llover se observa hasta qué altura llegó el agua, lo cual es facil de ver siendo el vaso de vidrio. Si es de metal, metiendo una vara con grados, se mira cuantos salen mojados, y se conoce la altura del



agua. Apúntase esto para que no se olvide, y se vacía el vaso, y continuando la misma diligencia todos los días que llueve y sentando los grados, se conoce despues cuanta es la altura á que llegaría el agua en el vaso si toda se fuese juntando sin evaporarse. Téngase cuidado de que la boca del vaso descubierta sea de la misma anchura y figura que su base y que lo restante del vaso. Muchos precaven é impiden de algun modo la evaporacion del agua antes que vayan á medirla, poniendo dentro del vaso una division casi horizontal con alguna inclinacion hácia un agujero pequeño. Esto supuesto, como en el vaso no entra sino el agua de la lluvia que corresponde á la boca, tenemos fundamento para creer que por toda la region en que se hace la observacion subiría el agua de la lluvia á la misma altura si se conservara sobre la tierra. Ahora, pues, como en unos países llueve mas que en otros, por eso son diversas las alturas á que sube la lluvia. En Pisa unos años con otros sube el agua de la lluvia á la altura de 50 pulgadas, en Liorna á 55, en Modena á 47, en París á 48 ó 49, y en otras partes á diversas alturas; y multiplicando las leguas cuadradas de cualquier terreno por las pulgadas de altura á que sube el agua en los vasos en que se hace la observacion, se averigua fácilmente la cantidad de agua que cada año suele llover sobre ese país. Ahora resta medir la cantidad de agua que en el espacio de todo un año corre por los rios principales de ese mismo terreno; y despues, combinando el agua de los rios con la de las lluvias, se halla que es mucha mas la de las lluvias que la de los rios.

SILV. — ¿Y cómo se puede calcular la cantidad de agua de un rio caudaloso, como por ejemplo el Tajo?

TEOD. — De esta manera, bien que ya no debería repetirlo pues lo dijimos tratando de los líquidos: si el rio tiene puente se mide en los arcos por donde el agua pasa solo el hueco que ella ocupa: despues se mide la velocidad con que allí corre; y teniendo conocida la velocidad y el espacio del arco, se conoce tambien la cantidad que corre en un minuto, y de abí se calcula para todo el año. No obstante, advierto que la velocidad del agua en la superficie es mayor que en el medio, y en el medio mayor que en el fondo; y así se debe tomar una velocidad media para calcular la del rio.

ETG. — Temo ser importuno; pero dijisteis á su tiempo, si no me engaño, que podremos conocer la velocidad del agua dejando caer un baston ó cualquier cuerpo ligero; y viendo lo que ese cuerpo corre en un minuto, se conoce cuanta es la velocidad del agua que le lleva consigo.

TEOD. — Así es en efecto, y supuesto todo esto vamos á las esperiencias. M. Mariote emprendió medir el agua que lleva el Sena por París, y compararla con la que allí suele llover; y halló que el agua de la lluvia escedia ocho veces á la del Sena.

SILV. — Con todo no es posible que en Portugal llueva mayor cantidad de agua de la que lleva el Tajo solamente, quanto mas atendiendo al Duero y otros rios que tenemos.

TEOD. — No es posible ni preciso para el caso presente, porque el agua de esos rios viene de muy



lejos : si queremos hacer el cálculo justo es menester medir todo el terreno por donde se derraman esos rios, y de donde reciben las aguas, y ver si pueden suministrar á los rios tanto caudal como aqui traen. Tambien debeis en el Tajo hacer cuenta solo del agua dulce, que esta es la suya, y no de la salada que es agena y del mar. Hecho así el cálculo, siempre hemos de tener el trabajo que todos tienen, esto es, explicar qué se hace de tanta agua como llueve; pero parte se evapora otra vez y sube hácia arriba, parte sirve para nutrir las plantas y animales, parte para conservar la tierra unida, y parte en fin se va introduciendo por las hendeduras de los peñascos, y entrándose por lo interior de la tierra; y despues de pasar algun tiempo, ya mayor, ya menor, va á salir por una hendedura visible : si es sobre la haz de la tierra se llama *fuenta*, si es en concavidad profunda se llama *pozo*.

SILV. — ¿Y cómo me lleváis esa agua á las cimas de los montes donde vemos brotar muchas fuentes?

TEOD. — Primeramente las fuentes de ordinario no nacen en las cumbres de los montes, sino en los valles ó á la bajada de los montes : muchas hay que brotan en lo mas alto de ellos, pero se observa que cuando esto sucede así hay al lado algun monte mas alto. Los montes de arena ó tierra suelta no tienen fuentes, solo contienen esta agua los que estan formados interiormente de diversos peñascos que pueden tener concavidades y como cisternas inmensas; y con efecto tenemos en las historias algunos hechos que confirman con evidencia este discurso, y dan

á entender que las montañas altas muchas veces son unos grandes depósitos de agua, en cuyas entrañas se juntan para salir continuamente por las hendeduras, lo cual llamamos fuentes. Leemos que en 1678 hubo una grande inundacion en Gascuña, porque se desgajaron unos pedazos de los montes Pirineos, y las aguas que allí estaban guardadas se derramaron, anegando é inundando los lugares adonde su curso los encaminó. Otra inundacion todavía mayor sucedió en Irlanda en el año de 1680, porque se deshizo una montaña, cuyas entrañas estaban preñadas de agua <sup>1</sup>.

SILV. — Esos hechos son convincentes, y dan bastante á entender que las fuentes que perennemente vemos salir de las faldas de los montes suponen grandes cisternas de agua en su interior.

TEOD. — Ahora bien, las aguas de estas cisternas despues de varios giros que los acueductos naturales hacen, á veces van por debajo de los valles á salir á la cumbre de otro monte distante, pero mas bajo que el primero, en cuyas entrañas se juntó el agua. Otras veces las aguas de la lluvia van allá por debajo del mar á salir á una isla, y allí brota una hermosa fuente de agua dulce, que tal vez tiene su origen á muchas leguas de distancia.

EUG. — Y otras veces brotará junto á la playa, engañándose todos los que imaginan que su origen es del mar vecino.

TEOD. — Bien se infiere de lo que tengo dicho que siendo el agua del mar salobre é inferior á las de esas

<sup>1</sup> Buffon, *Hist. nat.*, t. II, p. 366.



fuentes, no puede ser la misma que despues aparece en ellas.

SILV. — Esa opinion es para mí bastante dura; pero confieso que el argumento de ver á las fuentes seguir ya la abundancia, ya la escasez de las lluvias me obliga á convenir en ella.

TEOD. — De aquí proviene que unas fuentes corren inmediatamente despues de las lluvias, otras pocos dias despues; porque es preciso que se llene la cisterna natural en la concavidad de los montes hasta la altura de la grieta que da comunicacion para las fuentes, y como con las sequias estan mas ó menos menguadas, y tendrán por debajo de esas hendeduras mayor ó menor profundidad, por eso se necesitan mas ó menos dias de lluvia.

SILV. — Contra eso me ocurre que segun tengo especie, las lluvias penetran la tierra hasta muy corta profundidad, porque despues de haber llovido mucho, á poco que se cave se encuentra la tierra seca.

TEOD. — M. de la Hire metió un vaso de plomo doce palmos debajo de tierra, y al cabo de bastante tiempo conoció que no habia penetrado allá el agua de la lluvia. ¿Veis, Silvio, como yo esfuerzo vuestro argumento? Pero eso solo sucede cuando el terreno no tiene grietas, y la tierra está muy apretada, y tambien cuando el agua de la lluvia tiene facil vertiente para otra parte; pero prescindiendo de estas circunstancias, el agua, ya mas, ya menos, va calando á una profundidad increíble. Segun que clase de terrenos encuentra, nosotros sabemos por el testimonio de los que trabajan en las minas mas

hondas, que el agua de la lluvia penetra hasta allá abajo <sup>1</sup>. Vemos tambien que algunos pozos solo haciéndolos muy hondos pueden recibir la vena de las aguas de la lluvia que de los terrenos cercanos acuden á tan gran profundidad. Y de aquí proviene el que al principio del invierno por lo comun primero se restauran los pozos que tienen poca altura, y muchos dias despues es cuando aparece agua en los mas profundos, porque el agua gasta mas tiempo en penetrar á esa mayor profundidad.

SILV. — ¿Y qué respondereis á la Escritura donde se dice que al principio del mundo aun no habia permitido Dios que lloviese sobre la tierra; pero que la regaba una fuente? Ved, ahí tenemos fuente sin lluvia.

TEOD. — Respondo que antes que Dios juntase las aguas en las concavidades que hoy llamamos *mar*, gran parte de la superficie de la tierra estaba cubierta de agua, y solo despues de esta separacion fué cuando apareció la tierra firme, ó lo que llamamos *continente*. Esta agua era dulce, despues se hizo salada por las minas de sal y betun que hay en el suelo del mar. Entonces precisamente habia de haber penetrado el agua á las concavidades que hay en las entrañas de los montes, y de ahí procedian las fuentes como ahora, no obstante no haber llovido.

SILV. — Está bien; pero ¿qué direis á los lugares en que la Escritura afirma que los rios salen del mar y entran en él?

TEOD. — Las lluvias vienen del mar, y teniendo

<sup>1</sup> Vallisnieri, anot. xxiv sobre el origen de las fuentes.



las fuentes su origen en las lluvias del mar vienen á proceder, aunque no inmediatamente. El sol levanta los vapores, no solo de la tierra sino de las lagunas y del mar: los vapores elevados forman las nubes, que son llevadas por el viento sobre diferentes sitios, y se resuelven en agua cuando los vapores se juntan; y ved aquí como las fuentes y los rios proceden del mar. Ni os parezca difícil que se eleve del mar tanta copia de vapores cuanta es precisa para formar los rios que desaguan en él, porque Halley tuvo la paciencia de calcular la cantidad de agua que el sol hacia subir en vapores de todo el Mediterráneo, y halló que escedia tres veces á la de todos los caudalosos rios que desembocan en este mar <sup>4</sup>.

EUG. — Yo solo tengo un escrúpulo y viene á ser que hay algunas fuentes que corren en verano, y se secan en invierno.

TEOD. — Esas no tanto proceden de las lluvias, como de las nieves derretidas, porque estas con el calor se deshacen y causan el mismo efecto que las lluvias, y con el frio la nieve se endurece y no penetra en lo interior de los montes, ni puede surtir las fuentes.

EUG. — Ahora ya no tengo ningun escrúpulo.

<sup>4</sup> Epist. de Josef Georg. *Della vera et unica origine delle fontane.*

## § II.

Trátase de las aguas minerales.

TEOD. — Las fuentes de manantiales rara vez ó tal vez nunca, se hallan desprovistos de toda sustancia estraña, á causa de la propiedad disolvente del agua que filtrando por la corteza del globo siempre arrastra una cantidad mas ó menos considerable de cuerpos minerales, siendo los mas comunes, el cloruro de calcio, de hierro y sodio, y el sulfato ó el carbonato de cal que...

EUG. — Alto ahí, Teodosio, si no me engaño me dijisteis en nuestras conferencias químicas que el carbonato de cal, no es soluble en el agua.

TEOD. — Efectivamente, tengo idea de habérselo dicho; pero añadí ó debí añadir que esta misma sal es soluble en un exceso de ácido carbónico, ó en otros términos que se disuelve en una porcion de agua conteniendo ácido carbónico. Además de las sustancias enunciadas, el agua puede contener muchas otras, y si alguna de estas por su grande abundancia ó por un efecto pronunciado, puede accionar la economía animal, toma entonces el nombre de agua mineral. El sílice aunque poco soluble, se encuentra en varias fuentes termales como lo prueban los depósitos de sílice de Islandia, donde sir George Mackenzie refiere habia encontrado hojas de sauce y de abedul ó álamo blanco con todas sus fibras y ra-