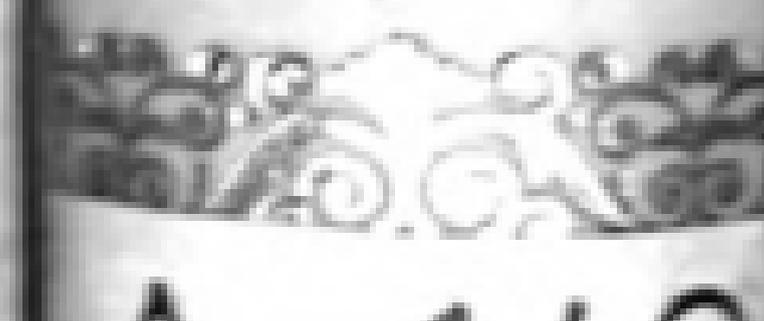


JUAN GAMEZ,
—
ENSAYO
SOBRE
LAS AGUAS
MEDICINALES
DE
ARANJUEZ.



A - 149







E. Y P. LIBROS
ANTIGUOS Y MODERNOS
Aplando 57 072
T. 3074433 - 28000 Madrid



A-149

R
29889



ENSAYO
SOBRE LAS AGUAS
MEDICINALES
DE ARANJUEZ,

ESCRITO

DE ORDEN DE SU Magestad,

por Encargo, y Direccion

Del Tribunal del Real Protomedicato,

Por el Dr. D. JUAN GAMEZ, su Examinador Médico, Profesor público de Anatomía por el REY NUESTRO SEÑOR, Médico de su REAL FAMILIA, y Secretario perpetuo de la REAL ACADEMIA MÉDICA de MADRID.



MADRID. MDCCLXXI.

Por D. Joachin Ibarra, Impresor de Cámara de S. M.

Con las Licencias necesarias.

ENSAYO
SOBRE LAS
MEDICINALES
DE LA

de orden de V. M. de S. M.
de S. M. de S. M.



MADRID, MDCCCLXX
For D. Joaquín Irujo, Imprenta de Cámara de S. M.
Calle de la Universidad.



T A B L A

de lo que contiene esta Obra.

PROLOGO.	vii.
<i>Descripcion del sitio donde está la fuente medicinal de Aranjuez, y sus inmediaciones.</i>	xxi.

PARTE PRIMERA.

§. I. <i>Discurso sobre las aguas minerales en general, y las sales neutras que de ellas se extraen.</i>	Pág. i.
§. II. <i>De la sal de las aguas minerales en general.</i>	xxviii.
§. III. <i>De las sales neutras artificiales, y naturales.</i>	xxxiv.

PARTE SEGUNDA.

§. I. <i>Analysis de las aguas de Aranjuez, y de la sal que contienen.</i>	lvi.
a 2	§. II.

§. II. Experimentos hechos por medio de los sentidos, ó sensaciones del cuerpo humano. lxxvij.

Experimento I. ibid.

Experimento II. lxxviii.

Experimento III. lxxix.

Experimento IV. lxxx.

§. III. Experimentos hechos por medio de la Química. lxxx.

Experimento I. ibid.

Experimento II. lxxxii.

Experimento III. lxxxij.

Experimento IV. lxxxiiij.

Experimento V. lxxxiv.

Experimento VI. lxxxv.

Experimento VII. lxxxvi.

Experimento VIII. ibid.

Experimento IX. lxxxvii.

Experimento X. lxxxviii.

Experimento XI. xciv.

Experimento XII. xc.

Experimento XIII. xcix.

Ex-

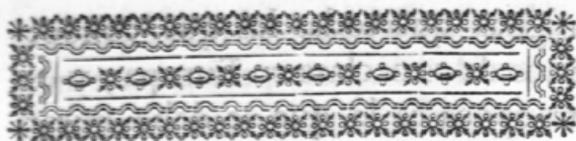
Experimento XIV.	ciiij.
Experimento XV.	cv.
§. IV. Sobre el ácido componente de la sal de Aranjuez.	cix.
Experimento XVI.	cx.
Experimento XVII.	cxiiij.
Experimento XVIII.	cxvij.
§. V. De la base de la sal catártica de Aranjuez.	cxx.
Experimento XIX.	cxxv.
Experimento XX.	cxxvi.
Experimento XXI.	cxxix.
Experimento XXII.	cxxx.
§. VI. De la magnesia, ó leche de tierra, que se saca de las aguas amargas de Aranjuez.	cxxxij.
§. VII. Consequencias.	cxl.

PARTE TERCERA.

§. I. Reflexiones sobre las causas de las enfermedades crónicas, en que pueden estar indicadas las aguas	de
--	----

- de Aranjuez, y sus sales purgantes. cxlix.
- §. II. Curacion de las enfermedades crónicas en general. clxxij.
- §. III. Reflexiones sobre el exercicio medicinal. clxxiv.
- §. IV. Virtudes, é indicaciones generales de las aguas amargas purgantes de Aranjuez, sus sales neutras, y método de usarlas. clxxxiiij.
- §. V. Indicaciones particulares de las aguas, y sales de Aranjuez. ccvii.
- §. VI. Consequencias. ccxxxiv.

PARTE TERCERA.



PRÓLOGO.

Sería dificultoso sostener que el primer descubrimiento de las aguas medicinales de Aranjuez se debe atribuir á el conocimiento de D. *Joseph Belilla*, de la Real Academia Médica de Madrid; pero no se puede negar ser este Profesor Farmacéutico el primero que deteniéndose, como hombre instruido, en los mas despreciables mínimos objetos, que presenta la naturaleza, miró estas aguas, y las concreciones salinas, que se encuentran cerca de sus manantiales, como *sales neutras amargas*, mas suaves, y benignig-

nignas que todas las que conocemos de esta clase en Europa; y esta época es la que se debe mirar, con razon, como aquella en que se hizo el verdadero descubrimiento de estas aguas.

La notoria benignidad de nuestro Augusto Soberano D. CARLOS III alentó á *Belilla* á poner en su noticia la virtud en general de estas aguas, y sus efectos; y remitiéndolo S. M. al Real Tribunal del Proto-Medicato, mandó se le consultase sobre la verdad, y utilidad del descubrimiento: y desde luego que su Real ánimo quedó instruido de la virtud medicinal, que se notó por los primeros experimentos analyticos, y médicos, que se hicieron en Madrid en mi presencia, dispensó, con la generosidad propia del mas magnánimo

mo espíritu , los caudales que fueron necesarios para que se hiciesen los experimentos en la misma fuente de Aranjuez , asegurando por este medio los que se habian practicado en Madrid con la cantidad de aguas que se habian conducido.

El mismo Tribunal , como executor de estos Reales preceptos, hizo eleccion de mi persona , para que examinase si correspondian los experimentos á la idéa , que se habia formado de las virtudes de las aguas , y sales purgantes , practicando al pie del manantial el analysis , que tuviese por conveniente , como lo hice , pasando al Real Sitio de Aranjuez , y comunicando despues al Tribunal mi dictamen sobre cada una de las observaciones que formé , con demonstracion physica de los efectos , y

causas, que debe tener presentes un Profesor Médico para el uso de esta medicina.

Para que se pudiera proceder con el debido método, mandó el Rey se publicase un escrito, que diese la mas completa idea á todos los Profesores de sus propiedades, y casos en que se deben considerar indicadas estas aguas; y este trabajo se fió tambien á mis cortas luces por el mismo Tribunal, y es el que presento al Público en esta obra, asegurado de que lo ha de aceptar como una produccion nacida de la ciega obediencia, y deseos de servir á S. M.

Me he propuesto publicarla como un *Ensayo* metódico del uso de estas aguas, que pueda servir de norma en la administracion, y exámen analyticó de las muchas
aguas

aguas minerales de todas especies, que se encuentran en nuestro Reyno, adaptando las reglas generales á la cantidad de sal neutra, que pueda contener cada libra medicinal de agua amarga; y desearia que estas sales se estendiesen en la práctica médica de España, porque comprehendo ser mas conducentes á las enfermedades, y temperamento de sus habitantes, que otros remedios alterantes, y evacuanes que se usan; prescindiendo del comun beneficio, que ofrece á los vasallos de S. M. la notable diferencia de los precios.

Por este mismo *Ensayo* se conocerá, que todos aquellos perjuicios, que se han observado con algunas *aguas amargas* de España, han sido solamente efecto del abuso con que se han administrado

por personas nada instruidas en la Medicina ; pero estos perjuicios se pueden evitar , teniendo la proporcion de usarlas con conocimiento , y con utilidad de las gentes.

Conozco que ha contribuido no poco al abandono de las *aguas amargas* la falsa creencia de comprender en ellas sal comun , y alumbre , á que algunos Facultativos , faltos de *physica* , han accedido con demasiada ligereza ; y así me ha parecido hacer particulares pruebas sobre que las de Aranjuez no contienen estas sales , y que quando las contuviesen , no serian menos apreciables. Los doctos conocen los remedios específicos , que se han compuesto con el alumbre , y que la sal comun se encuentra en muchas aguas minerales , como se puede ver leyendo

do á *Stalh*, y *Hoffman*. Tan cierto es, que la falta de conocimientos phisicos priva muchas veces al género humano de aquellos remedios simples, que produce la naturaleza espontaneamente, induciendo terrores pánicos, producidos por las vanas sombras de la ignorancia.

Por este motivo no debe graduarse de sobradamente extensa el *analysis* que he formado; ni deben tenerse por complicadas las operaciones químicas, sin embargo de tratarse de unas aguas, y sales catárticas tan comunes, y examinadas ya tantas veces por *Hoffman*, y *Boulduc*; y aunque así se juzgue por algunos, será disculpable, atendida la utilidad que produce un modelo de examinar las aguas minerales, y las partes integrantes de las sales *Glauberianas*

naturales, que de tantos modos se presentan en la naturaleza, imitando estos dos célebres Autores. Tambien he tenido presentes otros muchos, que han escrito sobre la materia; y me he valido de ellos, no solo repitiendo algunos de sus experimentos, que me asegurasen mas la simplicidad, y benignidad de las aguas de Aranjuez, sino para cerciorarme que no contienen partes metálicas. Nunca puede graduarse de superflua la diligencia en los asuntos de la Medicina.

Con este fin no debe estrañarse el número copioso de Autores, y obras periódicas que cito en este mero *Ensayo*, como dirigido igualmente á hacer conocer al comun de los Facultativos los Escritores mas célebres, y acreditados en el exámen de aguas minerales, de que

pue-

pueden valerse para continuar en estos Reynos unos experimentos en que tanto interesa la causa comun de los vasallos.

Tampoco se debe mirar como ageno de mi asunto el que al principio de la obra trate de las aguas minerales en general, insinuando ligeramente los medios de conservar sus virtudes, y dando alguna idéa de sus partes *volátiles*, que se supone en todas: de donde nace la preocupacion comun, de que ninguna virtud hay en ellas transportadas á ciertas distancias; como si los contenidos *fixos* no fuesen unos remedios simples, y naturales, que se pueden demostrar en las aguas en todas partes; y es facil discurrir el perjuicio que se seguirá á muchos enfermos, privándolos de es-

tos remedios, quando están imposibilitados de ir á los manantiales minerales.

Sobre las causas mas comunes de las enfermedades crónicas me detuve cuidadosamente en hacer algunas reflexiones, no con ánimo de formar un cuerpo de doctrina sobre esta dificultosa parte de la Medicina, sino para dar aplicacion á las aguas de Aranjuez, ú otras semejantes, y para que aquellas reflexiones generales se puedan concretar sin violencia á la curacion de las enfermedades crónicas populares, y al uso de las otras aguas minerales.

En todas las que hemos observado estár indicadas las de Aranjuez, y sus sales purgantes, me he contentado con caracterizarlas con ciertos nombres significativos á su

especie , y causa predominante , sin detenerme en sus diferencias , y caracteres , yá porque espero que dirigiéndose principalmente esta obra á los Médicos prácticos , será suficiente para que entiendan las circunstancias en que convienen; como tambien porque siguiendo este método , no me aparto del plan que me propuse , y al mismo tiempo logro hacerme mas inteligible á toda clase de personas, que no tengan proporcion de consultar con su Médico , y se hallan en la necesidad de usar estas aguas , y sus sales.

Con este respeto no he sido escrupuloso en el adorno del estilo; pues me creeria reprehensible en la censura de todos los juiciosos , si me excediese del natural , y sencillo , que requiere un tratado dirigi-

do á la inteligencia , y beneficio de todos los hombres sin distincion; y aunque en los particulares puntos de las materias Chímicas he usado de todo el rigor de los nombres propios , fue porque sobre comprehenderlos agenos del comun de los lectores , habian de extrañar los doctos , que me desviase del estilo conocido , y propio de esta parte de physica , que en todos tiempos ha estado en posesion de una nomenclatura particular.

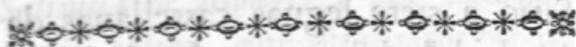
Para arreglar las *dosis* , indicaciones , y virtudes de las aguas , y sales de Aranjuez , me he valido de la autoridad de muchos Autores clásicos , que hablan de las sales neutras de las aguas minerales , principalmente de las amargas , y de muchas observaciones hechas con crítica por los prime-

ros Médicos de la Corte , que han experimentado la sal , y el agua de Aranjuez en mas de tres mil personas de todas clases , edades , y temperamentos ; entre las quales pudiera nombrar muchas de la primera distincion , como tambien de las experiencias hechas en los Hospitales , y las relaciones que se me han remitido de Aranjuez , y muchas Ciudades de España , y Países estrangeros.

La estampa , ó *vista en perspectiva* del sitio donde está la fuente medicinal de Aranjuez , ha sido dirigida por Don *Francisco Sabatini* , Brigadier de los Reales Exércitos , y Primer Arquitecto de S. M. El singular talento , y notoria habilidad de este Profesor me dispensa hablar del mérito de la lámina.

Finalmente todas quantas idéas

me he propuesto desde que merecí el encargo del escrito , que presento al Público , las he dirigido al logro de la comun utilidad, y particularmente al desempeño de la resolucion de nuestro Cathólico Monarca D. CARLOS III, deseoso de que logren todos sus vasallos un beneficio , que deberemos grabar en nuestros corazones por una de las repetidas continuadas pruebas del amor que le debemos los Españoles.



DESCRIPCION

Del sitio donde está la fuente medicinal de Aranjuez, y sus inmediaciones.

L Real Sitio de Aranjuez es de los mas amenos, y deliciosos entre los muchos que hay en Europa: la naturaleza por sí misma se ha anticipado á todo lo que el arte ha discurrido, para dirigir, y aumentar la frondosidad, y la vegetacion; y esto es lo que le hace mas admirable (1). Está este Si-

(1) Salmon en su obra intitulada: *El estado presente de todos los Países, y Pueblos del mundo natural, político, y moral.* Vol. XIV. cap. III. pag. 71.

Sitio á siete leguas castellanas de Madrid * al Sur , y ocho de Toledo al N. E. Su situacion es sobre el rio Tajo en catorce grados , y treinta minutos de longitud , y quarenta grados de latitud (1) (2).

Los cerros , que se hallan en este Real Sitio , y que corren desde el Pozo de la Nieve hasta el Puente-cillo que vá á Sotomayor , que está mas distante que la Casa de las Aves , se nombran los *Cerros de la Sa-*

* Ahora es mas cómoda esta distancia , por un magnífico camino que se ha construido desde esta Corte hasta aquel Real Sitio ; y que imitando la magnificencia de los de la antigua Roma , es uno de los muchos monumentos que eternizarán la memoria del Reynado de nuestro Augusto Soberano.

(1) *Diccion. Geograf.* pag. 50.
 (2) *Sarao de Aranjuez* , por Don Jacinto de Ayala , pag. 3.

Salinilla de Alpagés, por una pequeña Salina, que antiguamente se cultivaba en aquellos parages, y de la que hemos observado algunas ruinas de madera podrida, que serviria para cubrir alguna pequeña casa. Estos cerros están situados á la parte meridional de la hermosa calle de la Reyna. En una de las cañadas, que forman por su union ántes de llegar á su cima, y quasi enfrente de las tapias, que cierran por aquella parte la Huerta de Secano, está el manantial que forma *la fuente amarga medicinal*. Tienen sus caidas los dichos cerros á la Huerta de Secano, calle de Arboles, llamada antiguamente *de los Quatro hermanos, Rincon de Mau-las*, y *Casa de las Aves*: y el Caz, que fertiliza regando estos frondosos sitios, se interpone entre las

fal-

faldas de los cerros de *Alpagés*, y los sitios nombrados. El río está al Norte de la calle de la Reyna, situada en medio de estos parages. El Puente-cillo para pasar el Caz está quasi en frente de la misma fuente: situacion cómoda para pasar los enfermos á ella, y que se debe á la casualidad. (*Véase la lámina.*)

Inmediato á esta fuente, que la excavacion que hicimos la aumentó considerablemente, hay otro manantial de agua amarga, y otro mas pequeño se encuentra baxando hácia las faldas de los dos cerros, que forman la cañada de la fuente principal.

Entre las quiebras, que dexan las vetas de distintas tierras, que componen estos pequeños montes, hallamos concreciones de sal amarga medicinal: prueba que en
 tiem-

tiempo de Invierno son mas numerosos , y copiosos los manantiales ; y que las entrañas de estos cerros están llenas de aguas purgantes.

Continuando la cordillera , encontramos muchos manantiales de agua salada , ó de sal comun ; y en algunos de estos manantiales , que hemos examinado , se halla mixturada la sal *Glauberiana* , que está cristalizada en aquellos sitios (*part. I. §. II. n. 27.*).

Las tierras que se encuentran en las inmediaciones de la fuente principal , son *gipsiosas* , ó de *espejuelos* , *arcilaceas* , y *seleníticas* , que todas se pueden reducir á la calcaria (1) , lo mismo que la

(1) Henckel *Pyritbolog. cap. 14. pag. 362.*

piedra de la cal , el *espath* , y otras.

La cima de algunos de estos cerros es formada por una piedra blanca muy floxa , que se deshace con los dedos , como si fuera de la naturaleza de las tierras calcarias.

En estos cerros , y en los parages inmediatos á la fuente purgante , se crian muchas plantas de especiales caracteres , y virtudes. Las que recogimos , y se han reconocido son las siguientes , de las quales se han hecho grabar algunas en la lámina.

Asphodelus albus , *ramosus* , *mas.* . .

Tournefort. Instit. pag. 343.

Vulgarmente se llama *Gamonnes*.

Absinthium , *minus* , *oblongis* , *dentatisque foliis cinericiis* , *His-*

pa-

panicum. . . . Barreliere. Icon.
461.

Abrotanum campestre, incanum, car-
linae odore. . . . Tournef. Instit.
pag. 459.

Asteriscus, aquaticus, annuus, pa-
tulus. . . . Tournef. Inst. pag.
498. En castellano vulgar *Bu-*
bas.

Buglosum, fruticosum, roris mari-
ni folio. . . . Tournef. Inst. pag.
134.

Cacrbys semine fungoso, sulcato
plano majore, foliis Peuseda-
ni angustis. . . . Tourn. Inst.
pag. 325. En castellano *Caña-*
heja.

Clinopodium Lusitanicum, spicatum,
¶ verticillatum. . . . Tournef.
Inst. p. 196.

Cnicus exiguus, capite cancellato,
semine tomentoso. . . . Tournef.

- Instit. pag. 451.
- Ephedra maritima*. Tournef.
Inst. p. 663.
- Eryngium vulgare*. Tournef.
Inst. p. 327. En castellano *Car-*
do corredor.
- Frankenia levis*. Linn. Spec.
p. 473.
- Filago supina*, *capitulis rotundis*,
tomento obsitis. Jussieu in
Barrel. obs. 999.
- Gramen spicatum*, *sparteum*, *spica*
sericea ex utriculo prodeunte. . . .
Tourn. Inst. pag. 518. En cas-
tellano *Albardin*.
- Geranium*, *cicutæ folio*, *minus*, &
supinum. Tournef. Instit.
pag. 269. En castellano *Pico de*
cigüeña.
- Helianthemum Halimi minoris fo-*
liis, *in verticillos compactis*. . . .
Jussieu in Barrel. obs. 530.

Helianthemum vulgare, flore luteo..

J. B. 2. 15. Tournef. Inst. pag. 248.

Harmala . . . Dodon. Pempt. 121.

Tourn. Inst. pag. 257. Vulgarmente *Gamarza*.

Hesperis sicula, frutescens, siliqua

tricuspidi Tournef. Instit. pag. 223.

Hyoseris, rhagadioloydes. . . . Linn.

Spec. p. 1139.

Jacea fruticans, incana, hysopi fo-

lio, major. . . . Jussieu in Barrel. obs. 934.

Kali fruticosum, Hispanicum, ca-

pillaceo folio villoso. . . . Tourn. Inst. pag. 247.

Lepidium, capillaceo folio, frutico-

sum, Hispanicum. Tourn. Inst. pag. 216.

Phlomis, Narbonensis, Hormini fo-

lio, flore purpurascete. . . . Tournef.

nef. Inst. pag. 178.

Polium montanum, *luteum*, *serratis*, *angustioribus*, *incanis foliis*. . . . Barrel. Icon. 1089. Vulgarmente *Zamarrilla*.

Ros marinus, *pontaneus*, *latiore folio*. Tournef. Inst. pag. 195.

Ruta silvestris, *lini folia Hispanica*. Tournef. Inst. pag. 257.

Salvia, *minor aurita*, & *non aurita*. Tourn. Inst. p. 181.
En castellano *Salvia fina*.

Synapi album, *siliqua hirsuta*, *semine albo*, & *ruffo*. . . . Tourn. Inst. pag. 227.

Sedum minus, *luteum*, *ramulis inflexis*. Tournef. Inst. pag. 263.

Scabiosa stellata, *minima*. . . Tourn. Instit. pag. 465.

Spar-

Spartium alterum , *monospermum* ,
semine reni simili Tournefor. Inst. pag. 645. Vulgarmente *Esparto* , y *Retama*.

Tymbra Hispanica coridis folio
Tourn. Inst. pag. 197. En castellano *Tomillo salsero*.

Thapsia maxima , *latissimo folio*
Tournef. Inst. pag. 321. En castellano *Cañabeja bedionda*.

Tamariscus Narbonensis Tourn.
Inst. pag. 661. Vulgarmente *Taray*.

Esta corta descripción del terreno de nuestra fuente , y las producciones naturales de sus inmediaciones , me ha parecido suficiente para formarse una idea de la naturaleza de los minerales , que dan principios á estas aguas , y
del

del estado del ayre atmosférico , de su situacion , y parages inmediatos.



PARTE PRIMERA.

§. I.

DISCURSO

*Sobre las aguas minerales en general,
y las sales neutras, que de ellas
se extraen.*

I  L reconocimiento de las aguas en general es asunto digno de llamar la atencion de la Política, y la Medicina, por lo que influye el conocer sus propiedades, y virtudes en la salud pública, la Agricultura, la cria de Ganados, la Poblacion, los Tintes, las Manufacturas, y el Comercio. La eleccion de las diferentes aguas que se encuentran en nuestro Continente,

A

se-

(II)

sería el medio mas seguro de aumentar los conocimientos de nuestra Facultad por lo perteneciente á las enfermedades habituales , que han llegado á ser extremadamente comunes entre los hombres. Si tuviéramos averiguada la naturaleza de las aguas , principalmente de las minerales , se encontrarían remedios eficaces contra una infinidad de males , para los cuales no tenemos específicos , ni método arreglado ; por cuyo motivo ha dicho un Médico muy erudito , que abandonaría la práctica de la Medicina , si ignorase absolutamente las propiedades de las aguas (1).

2 En quasi todos los climas del mundo produce la naturaleza
ma-

(1) El Doctor James en su *Diccionario Universal de Medicina* de la traduccion Francesa, pag. 1110.

(III)

manantiales de aguas minerales , de donde los Médicos han sacado utilísimos remedios en muchos casos ; pero ningun País las tiene con mas abundancia que nuestra España ; encontrándose en sus Provincias todas las clases de aguas minerales de que hablan los Autores (1).

3 En todas las aguas se repara generalmente : Que son transparentes , fluidas , con tal que no sea mucho el frio : que humedecen , ó mojan los demás cuerpos : que son insípidas para nuestro paladar , hecho á probar cosas de mayor sabor : que no son compresibles ; ni es posible se inflamen por sí solas.

4 Aunque se ignora la figura
A 2 de

(1) Véase al P. Kirquerio en su *Mundo subterraneo*.

(IV)

de las partecillas , ó moléculas de que se compone el agua , es opinion comunmente recibida , que de ella no pende la fluidez de este elemento , sí de la materia del fuego , que la penetra con facilidad ; quedando reducida el agua al estado de un cuerpo sólido , que llamamos *nieve* , *hielo* , *granizo* , &c. en faltando en gran parte el fuego , que entre sus moléculas se habia introducido. Sea la que fuere la forma en que se nos presenta el agua , se evapora continuamente , segun resulta de los experimentos phisicos , y estáticos de *Mairan* , *Boyle* , y *Muschembroek* ; siendo así que los animales , los vegetales , y minerales , que la deben sus aumentos , van creciendo al paso que ella misma disminuye ; por lo que se puede con-

je-

(V)

jetuñar , que todos los cuerpos de la naturaleza deben al agua sus mayores progresos.

5 Sea por medio de esta evaporacion , ó de las destilaciones repetidas , se puede reducir el agua á una tierra simplicísima : por lo que se cree , que es compuesta de este elemento , de una substancia fluida , y sutil , y del ayre que con libertad circula entre sus partes. Pero un agua , que no constase mas que de estos principios, es imaginaria ; y aun quando existiese , de ningun provecho sería para los animales. *

Por

* El agua que se saca derritiendo la nieve cogida con ciertas precauciones , que se tiene por la mas pura , é incorruptible que conocemos , ocasiona á los habitantes de los Pueblos , que la beben , intumescencias en las glándulas limpháticas , como se observa cerca de los Alpes , en Suiza , y en otros Países.

(VI)

6 Por las expresadas propiedades es el agua el desolvente general de la naturaleza , principalmente de las sales , de las tierras salinas , de las gomas , y de algunos metales en estado de vitriolificacion (1). Como estas materias se encuentran en toda la tierra , no se puede hallar agua pura en su superficie , sin que contenga alguna de ellas que ha disuelto ; y de aquí ha venido la division general en aguas comunes , y minerales (2).

7 Las comunes se suelen dividir en *celestes* , y *terrestres*. Las terrestres de fuentes , rios , y pozos con suelo arenoso , son las mas útiles para los hombres , siempre que no tengan olor , color , ni sabor

(1) Wallerius *Hydrologia*, pag.79. obs. 2.

(2) Wallerius *ibid.* pag. 11. obs. 1.

(VII)

bor determinado , y que sean transparentes : el arte puede suplir en parte la falta de estas propiedades, por los medios que corrijan sus impurezas. * Las *celestes* , ó las de lluvias son mas del caso para la vegetacion , y fertilidad de las plantas ; pero no son las mas saludables para los hombres. **

8 Las aguas minerales se dividen en *thermales* , y *acidulas* : unas, y otras se subdividen segun las materias que han disuelto , y que mas

SO-

* Véase sobre los diferentes medios de purificar el agua , que traen los Autores , y el modo de reconocerlas , á Juan Junckero *Conspectus chemiæ in forma tabular. representatus. Tabul. IX. pag. 241.*

** Las aguas , que vienen por conductos de plomo , y otros metales , no son tampoco las mejores para beber los hombres. Estos conductos deberian ser de piedra buena , y dura, de barro bien cocido , y vidriado , ó de hierro. Margraf en la *Acad. de Berlin, año de 1747. Leçons de Chimie de Mr. Shaw pag. 360.*

(VIII)

sobresalen al gusto , al olfato , &c. Las primeras son calientes con mas, ó menos grados de calor , hasta el herbor , que es el mayor que pueden adquirir.

9 El calor de las *aguas thermales* es una qualidad accidental , que no aumenta ni sus virtudes , ni sus propiedades * ; sí solo su facultad

* Hay aguas , que salen muy calientes , y sin embargo , despues de reconocidas se halla que es agua comun ; y otras que habiendo sido minerales , y específicas por mas de un siglo , se han vuelto insípidas , y puras , y solo han conservado el calor. Los grandes terremotos han producido prontamente manantiales de aguas muy calientes sin ninguna virtud , como sucedió en Sicilia , segun refiere *Botoni*.

Sin embargo que *Hoffman* dice que los principios de las *aguas thermales* , y *actúlas* son los mismos , y que el calor de las primeras no aumenta sus virtudes , ántes pudiera ser causa de la disipacion de las volátiles , *tom. V. pag. 152 de Convenient. elementor. ac virium , in thermis , & acidulis* ; es muy raro hallar azufre en las *actúlas* , y muy comun en las *thermales*.

(IX)

cultad disolvente. Esta qualidad la adquieren estas aguas pasando por entre *pyritas*, ó *marcasitas*, ó por las minas de carbon de tierra, que son muy abundantes, y fáciles de inflamarse, y tenaces en conservar el calor. Tampoco repugna que fomenten este calor los fuegos subterranos, ocasionados por las materias bituminosas, que comunican á las aguas que pasan, un calor, que el ayre exterior puede graduar, y aumentar. Es cierto que las limaduras de hierro sutiles, y el azufre comun mezclados, y humedecidos, producen un calor extraordinario que los descompone, y que estos principios se suelen encontrar juntos en las *thermales*; pero tambien es cierto, que el calor que excitamos con este curioso experimento, no es suficien-

B cien-



cienté para explicar el grande calor de algunas aguas , que llega hasta el de ebulcion (1). *

10 Las acídulas se diferencian de estas por el calor , y otros principios , y entre sí por la diversidad de sus contenidos. Las agrias son aquellas que contienen mas ácidos minerales , que los que exîgia la combinacion con las tierras *calcareas* , *salinas* , *ochraceas* , ó *materias phlogísticas* para formar sales neutras , vitriolos , ó azufres , que son las partes que mas comun, y ciertamente se encuentran en las aguas minerales de todas especies ; y tal vez las únicas que con-

(1) *Elemens de Chimie* de Juncker. tom. 1. pag. 445. avec des notes par Mr. de Machy.

* Junckero hace mencion de una fuente en Islanda , cuyo calor es igual al del agua hirviendo , y sin embargo no es mineral. *Conspectus Chemicæ* , tab. IX. pag. 243.

conducen á la curacion de las enfermedades rebeldes.

II Estos espíritus , ó ácidos minerales incorporados con las aguas , no se disipan con tanta facilidad como vulgarmente se cree. Su naturaleza no es dispuesta á la volatilidad , como los espíritus *ethereos* , ó los ardientes aromáticos; ni es la misma que la de los *elásticos* , como los llamó *Hoffman* en algunos parages de sus obras , atribuyéndoles las principales virtudes de las aguas minerales ; que si fueran lo que este nombre indica , y muchos suponen , serían perjudicialísimos en el cuerpo humano , y no habria Médico que se atreviese á administrarlos á los enfermos. El vapor fuerte , que exálan algunas aguas , que contienen *espíritus vítriólicos* , *crasos* , *volátiles* , y *elásticos*,

(XII)

cos, son mortales, como las del *Mar Muerto*, *Rios de Charon*, y *Pluton*, de que habla la *Mithologia*, y de algunos parages que se hallan en Italia, y Alemania (1). *

El

(1) Wallerius *Hydrologia*, pag. 71. *Obs.*

* Todos saben los efectos de los vapores mortales de la *Gruta del Perro* en el Reyno de Nápoles. Los habitantes de aquellos parages dicen, que las gotas de agua, que caen de su parte superior, son estos mismos vapores condensados. *Nouveau voyage d'Italie*, pag. 66.

Otra gruta semejante hay en Ungria en el Condado de *Zali*.

Los minerales contienen en sí vapores, que exálan inficionando el ayre. Véase *Vernerus de Efficacia aëris in corpore humano*, donde se leen las diferentes causas, y circunstancias que hacen á ciertos parages, Villas, y Ciudades sanos, ó enfermos. Pag. 160. *Arbuthnot des Effest de l'air sur le corps humain*, pag. 91.

En medio de *Islanda* hay una laguna, que exála vapores, que matan las aves que vuelan sobre ella. En muchos parages de Ungria, país muy abundante de minas, hay terrenos que despiden vapores venenosos. *Arbuthnot pag. 91.* en las notas.

12 El herbor que se observa en muchas aguas , y otros fenómenos , que aparentan partes espirituosas , ó volátiles en las minerales , son efectos de la estricacion del ayre * , producida por los movimientos espontaneos , que se siguen á la reclusion de las aguas en frascos , y botellas , en consecuencia del ayre que se queda sobre la superficie de ellas , ó por su rarefaccion en los senos de la tierra , y empujado á la superficie de

* En el mismo Reyno de Nápoles , saliendo de la Capital de este nombre hácia *Puzzol* , y pasando el delicioso *Pusilipo* por la célebre *Gruta de Coccejus* , ó de *Puzzol* , monumento de la magnificencia de la antigua Roma , se encuentra la *Laguna de Agnano* , en cuya orilla están los saludables baños de *San German*. El agua de esta laguna es de buen sabor ; y sin percibirse calor está continuamente hirviendo por los efectos del ayre que contiene en masa. *Nouveau voyage d'Italie* , tom. II , pag. 63. impreso en la Haya , quarta edicion.

de las aguas , como se observa en la famosa fuente de *Bullerborn* en *Westphalia* (1).

13 Las aguas *pyrmontanas* , que son *acídulas* , y que se han hecho célebres en el mundo por haberlas tomado el Rey de Inglaterra , contienen dos veces mas ayre que el agua lluvia , segun los experimentos hechos por el ilustre observador de la naturaleza *Esteban Halls* (2).

14 Este célebre Physico prueba en otra obra muy curiosa (3), con mucha crítica , y con una serie de experimentos , hechos con aque-

(1) *Wallerius pag. 45. obs.*

(2) *Estatique des vegetaux, chap.6. esp. LXVI. pag. 157* de la traduccion de Mr. de Bufon.

(3) *Cinquieme Dissertation contenant des' experiences sur les eaux minerales , & divers moyens pour les transporter sans alterer leurs vertus, pag.165. in 12º. 1740 en la Haya, ibid. pag.173.*

aquella exâctitud que exîge el de-
seo de la salud pública , que la
virtud de las aguas minerales , prin-
cipalmente las acídulas , no con-
siste en el espíritu *elástico* , contra
la opinion demasiadamente gene-
ral de *Hoffman* ; y que las altera-
ciones que se observan en las
aguas minerales , conservadas por
muchos dias , vienen de la preci-
pitacion , que el contacto del ay-
re hace en sus principios constitu-
tivos ; y la putrefaccion , que su-
cede á estos movimientos , vuel-
ve á dar á las aguas la misma efi-
cacia , y virtudes , que tenian en
el manantial , correspondiendo á
los experimentos de teñir las aga-
llas , si eran *marciales* , ó *ferrugino-
sas* , &c. como si fueran recientes.
Este Autor describe en esta obra,
que es rara , un nuevo método de
ta-

tapar las botellas, para conservar sus virtudes, impidiendo el contacto del ayre, y no la disipacion de sus espíritus. *

15 Mr. *Venel* hizo muchos experimentos sobre la existencia del ayre en las aguas minerales, y sobre los efectos que causa en ellas su elasticidad, y rarefaccion (1). **
Mr.

* *Urbano Hiærne* cree que la volatilidad de los minerales, y *alkalis urinosos* dependen del ayre, y de la putrefaccion. Por estos dos medios se forman estos *alkalis*, y contienen mucho ayre. *Parasceve cap. IX.*

En todas las yerbas que abundan de *sal alkali-urinoso-volatil*, encontró el inmortal *Malpighio* vasos que contenian mucho ayre. *Parasceve pag. 70.*

Los experimentos hechos en la Máquina Pneu-
mática con muchos cuerpos volátiles, hacen
vér el mucho ayre que de ellos sale: extraído
este por la bomba, cesan los vapores volátiles.
Ibid. Parasceve.

(1) *Dictionaire Chim. tom. I. pag. 391.*

** Esta hipótesi está inserta por Mr. *Venel* en
el II. tomo de las *Memorias estrangeras de la
Acad. de las Ciencias de Paris.*

16 Mr. *Machy* en la traducción Francesa que ha publicado de la Química de *Junckero* (1), llama *pretendida exâlacion* á la que se hace en las aguas minerales, principalmente *acidulas*; y sigue la doctrina de *Seippius*, uno de los que mejor han escrito de aguas. Este Autor dice, que los espíritus de ellas son *ácidos vitriólicos*, mas, ó menos volátiles: que no se disipan: que solo se desprenden de su base marcial (habla de las *acidulas*) para combinarse con su base alkaliná (2); y la experiencia confirma

C

es-

El espíritu *etéreo* de las plantas, llamado *espíritu rector*, es el ayre con ciertas propiedades: pruébanlo los experimentos hechos con yerbas en la Máquina Pneumática.

(1) *Part. 3. cap. 1. pag. 386.*

(2) *Wallerius* dice, que no está decidido si este *ácido vitriólico volátil* se evapora, ó disipa, ó si se une en las mismas aguas con una sal alkali

(XVIII)

esta explicacion. Una botella de agua guardada mucho tiempo se vuelve mas laxante , ó purgante, porque contiene mayor cantidad de sal neutra ; y una vez formada, no puede impedir su precipitacion, como lo hacia el *espíritu ácido* unido con su *base marcial*.

17 Los efectos de romperse
las

li para formar con él una sal neutra. *Hydrolog. Obs. pag. 206.*

“Las principales virtudes de las aguas, que
” no sean enteramente espirituosas, dependen de
” la union de sus partes minerales con el agua.
” Una botella llena de estas aguas *acidulas* bien
” tapada, puesta el cuello hácia abaxo, y éste
” metido en la misma agua mineral, si en la
” parte superior, que será entónces el fondo, se
” han quedado algunas ampollas de ayre, por
” su elasticidad agitará el agua, y ocasionará la
” fermentacion, que separando las partículas
” minerales, formará nuevas combinaciones. En
” este caso no hay disipacion, porque no pue-
” de pasar por los poros del vidrio, y se obser-
” varán los mismos fenómenos de que habla-
” mos.” *Halles pag. 173. ibid.*

(XIX)

las botellas , mudar de gusto , y de virtudes las aguas , son una consecuencia precisa de la precipitacion de sus principios , y no de la evaporacion , ó explosion de sus espíritus. Esto ha dado motivo á tan diversas opiniones. En la nueva recomposicion , que se hace en ellas , se observarán los efectos de la rarefaccion , y estricacion del ayre , y encontrarse la *ochra marcial*, ú otro mineral en el fondo de la botella.

18 Estas diferencias que se observan en las aguas recientes , ó conservadas en frascos , se deben tener presentes para formar en su uso médico diversas indicaciones , siendo unas mas purgantes que otras , mas aperitivas , ó mas diuréticas ; y las *marciales* , ó ferruginosas menos

corroborantes (1).

19 El arte , imitando la naturaleza , logrará impedir esta precipitación de las partes , que la constituyen minerales , y útiles en determinadas enfermedades. La adición del espíritu de azufre , ó de vitriolo ha conservado diversas clases de *acídulas* (2). Estos espíritus minerales se pueden embotar , ántes de administrarlas á los enfermos , con el aceyte de tártaro por deliquio , ó una disolucion diluida de la sal de tártaro , que formando una sal media , añadirá este principio mas á las aguas. Todos saben que estos ácidos conservan el agua común en las largas navegaciones,

Y

(1) Halles *Moyens pour conserver les eaux minerales* , sect. 6. pag. 223.

(2) Halles *ibid.* pag. 222.

y retardan sus movimientos espontaneos, y su putrefaccion. *

20 La adicion de estos espíritus ácidos, y el modo de tapar las botellas en las aguas minerales, impiden la precipitacion de sus contenidos, segun los repetidos experimentos de *Halles*. El aumento de sales neutras, que resultan artificialmente de estos procedimientos, pueden aumentar sus virtudes, principalmente las purgantes, que es lo que comunmente hacemos, añadiendo á las aguas la sal de Inglaterra, el maná, &c. segun los casos lo requieren.

21 No pretendo con estas doc-

(1) *Urbano Hiærne* hablando de la *sal alkali urinosa*, dice: "Que no puede contenerse en sí misma, y que tapando mal los vasos, se disipa en auras, ó vapores, á no ser que los ácidos fuertes los detengan." *Parasc. pag. 67.*

doctrinas negar, ni poner en duda muchos fenómenos, que se observan en algunas aguas minerales, tanto *acídulas*, como *thermales*: este maravilloso remedio está muy lexos de ser conocido *à priori*, como suelen decir. Mr. *Senac* no encontró ningun principio volatil, ni fixo en las aguas de Spá; y sin embargo han obrado maravillas. Solo esperamos desterrar, con estas noticias, y experimentos, muchas preocupaciones, y errores, que han atrasado el conocimiento, y uso de este medicamento, y hacerle mas comun en la Medicina, procurando conservar sus virtudes á larga distancia, y la union de sus principios; siendo muy probable, que los efectos maravillosos que se observan, mas dependen en la extremada atenuacion de sus par-
tí-

tículas minerales , y salinas unidas con el agua , que en espíritus sutiles , y *volátiles* , ó en un calor , que sería perjudicial , si los Bañeros no enfriasen estas aguas para hacerlas potables , y acomodadas para los baños ; en cuyos espíritus , y calor es probable que no consisten solamente sus virtudes.

22 Es cierto que miradas las cosas pertenecientes á las aguas minerales de un cierto modo , repugna á los principios de la Medicina , que su virtud dependa del ayre , y de las *partes volátiles* , y *elásticas* , como quiere *Hoffman*; porque si hay *elasticidad* , dependerá del ayre , ó de sus *partes espirituosas* ; pero es difícil de concebir , para los que estén instruidos en la buena Fisiología , que semejantes *espíritus elásticos* , y *aéreos*
pue-

puedan introducirse en nuestros vasos capilares sin alterar la salud, produciendo dolores de cabeza, *inflaciones*, ó *emphysemas* en el cerebro, y pulmon, que serían mortales; ó una rarefaccion en la sangre, capaz de romper los pequeños vasos del *plexus-coroideo*, y otros, y causar extravasaciones mortales en las cavidades, principalmente en la del craneo: ó es menester confesar con candor, que las partes que llaman *espirituosas* en las aguas, son un *ente* no conocido hasta ahora, y es muy probable que nunca se conocerá: que se ha supuesto en muchas aguas, que realmente no le tienen, con atraso de su uso en la Medicina; y que los efectos de estas partes, que se disipan, no se conforman con las ideas que tenemos de las
ma-

materias *espirituosas*, *elásticas*, *etéreas*, *exurinas*, ni con los principios mas ciertos de la Medicina: y es preciso no hacer cuenta en asunto de aguas *minerales espirituosas* de las razones, y los experimentos *analyticos*, aunque estén adoptados hoy dia por todos los Médicos doctos de Europa.

23 *Hoffman* fue tan adicto á las partes *espirituosas* en las aguas *minerales*, que hasta las *catárticas*, como las de *Aranjuez*, dice contienen un elemento *insípido espirituoso aëreo etéreo* (1).*

D

Lo

(1) *Examen Chim. Medic. font. Sedstlizens in proœm.*

* Seis onzas de agua amarga, que contengan una drachma de sal, hacen mas efecto, que tres drachmas de sal disuelta en agua comun. Tal vez este fenómeno daria motivo á *Hoffman* para pensar de este modo. Véase el *Método de usar las aguas de Aranjuez*, part. III, num. 51.

24 Lo cierto es , que los efectos mas visibles de las aguas minerales en general , son : cambiar los humores , inscindir los espesos , dar fluidez á los glutinosos , vencer , ó abrir las obstrucciones de los vasos , relaxar las fibras duras , fortificar las débiles , estimular las secreciones , y promover la cámara , la orina , los menstruos , y fluxos hemorroydales. Esto que es lo util , y lo que necesitamos en la Medicina , no puede ser efecto de partes *espirituosas* , y *volátiles* : con el acero , los vitriolos , las sales neutras , y el exercicio , imitando las aguas minerales , ó haciendolas artificiales , solemos lograr lo mismo , aunque no tan perfectamente. Muchos Autores de gran crédito son de opinion que estas virtudes se deben

ben á estos principios demostrables.*

25 Los medicamentos salinos se aventajan á los espirituosos en desobstruir, resolver, y atenuar los humores, sin excitar comocion en la sangre: efectos que no puede causar ningun remedio pharmacéutico. El uso de estas sales diluidas en una grande cantidad de agua por la misma naturaleza, procura con el paseo, y la diversion cierta tranquilidad de ánimo, que contribuye mucho para las pasmosas curaciones que observamos cada dia.

* Wallerius dice: "Que las sales son la parte mas importante de las aguas minerales, y la que se halla mas comunmente." *Hydrog.* pag. 203. *Junckero Elem. de Chim. tom. V. pag. 10.* y 384. de la traduccion francesa.

Véase lo que sobre esto decimos en el *Analysis*, y *Método de usar las aguas catárticas de Aranjuez.*

De la sal de las aguas minerales en general.

26 **C**OMO nuestras aguas de Aranjuez contienen una sal neutra , que puede ser de un uso muy extenso en la Medicina, nos ha parecido decir alguna cosa sobre esta especie de sales neutrales en general, y las que el arte ha inventado , y que han tenido aplauso en la práctica. Esto podrá servir para que algunos formen juicio de esta clase de remedios.

27 Las sales de las aguas minerales regularmente son neutras, compuestas del espíritu, ó ácido vitriólico universal contenido en ellas, y de una tierra de naturaleza alkalina, ó una especie de alkali mineral, ó natural.

Es-

28 Estas sales se encuentran en quasi todas las aguas minerales *thermales*, ó *acídulas* (1). Esta base alcalina no es cáustica, ni lixiviosa, como las sales alcalinas de las plantas; sino como son las tierras absorbentes muy singulares, las tierras salinas, ó el alkali mineral (2). Son mas solubles en el agua que todas las sales artificiales, excepto la *vegetal*, y la *tierra foliada del tártaro*. * Tienen un sabor amargo; pero muy diferente del *tártaro vitriolado*, ** porque

(1) Véase el *Analysis de nuestras aguas*, p. II. §. V.

(2) Véase sobre esta base el *Analysis de las aguas de Aranjuez*.

* Esta doctrina es de los *Elementos de Química* de Junckero, con las notas de Mr. de Machy, tom. V. cap. 15. pag. 374. y otros Autores.

** Tambien se diferencian del *tártaro vitriolado* en su base, que es alkali vegetal, que atrae la humedad del ayre, y cae en deliquio, ó se pone

que se disuelven aun mas facilmente que la sal de *Glaubero*, con la qual tienen mas semejanza que con las otras sales conocidas. Aunque sus cristales se parezcan á los del nitro, son muy diferentes de esta sal media; porque además de que no se encuentra nitro subterráneo, segun *Hoffman*, y otros muchos,* no tienen ninguna de sus pro-

ne fluido con ella. La base de las sales de las aguas minerales al contrario es semejante al al-
kali mineral, que al ayre libre pierde su humedad, y el agua de su cristalización, reduciéndose á un polvo blanco, y seco. (*Beaume Manuel de Chimie*, pag. 129. 135.)

* No ignoro que en algunas aguas minerales se haya encontrado el ácido nitroso, como se verificó en el exámen del agua mineral de un pozo, situado en la Montaña de Passy en Francia, que hicieron los Señores *Vanel*, y *Va-
yen*, Médicos nombrados por S. M. Christianí-
sima para reconocer analyticamente las aguas minerales del Reyno, acompañados del ilustre Mr. de *Rouelle*, Demonstrador de Química en el Jardin Real de París, y Miembro de la Aca-
de-

propiedades , y estas sales se forman en las entrañas de la tierra. Ultimamente se puede hacer con ellas *hígado de azufre* , lo que no se puede con el nitro. Se parecen en el ácido al *tártaro vitriolado*, y á la sal de *Epson* artificial ; pero su base es muy singular , porque
ni

demia de las Ciencias , y de Mrs. *Cadet* , y *Macby* , eruditos Boticarios ; pero al mismo tiempo confiesan ingenuamente estos Autores , que estas aguas eran muy singulares , y que hasta su tiempo no se habian descubiertó aguas de esta naturaleza (*Journal economique Nov. 1755. pag. 91.*) ; y Mr. *Gellert* añade : " Que si
" por suerte , como en este caso , se halla ni-
" tro en las aguas minerales , es menester su-
" poner , que la lluvia , disolviéndolo en la su-
" perficie de la tierra , lo habrá trascolado por
" sus porosidades , y mezclado con las aguas
" medicinales. Lo cierto es , dice el mismo Au-
" tor , que el nitro se forma en la superficie de
" la tierra , y no en sus entrañas ; y esta es la
" idea mas cierta , que hasta ahora tenemos de
" la formación del nitro." (Mr. *Gellert Chimie
metallurgique , tom. I. pag. 93.*)

ni es alcalina , como el alkali ordinario , ni es enteramente lo mismo que la base de la sal comun, con quien sin embargo tiene mucha similitud. Tiene señales de ser *terreo-salina* (1) , porque lavándola muchas veces con agua destilada , se disminuye mucho por la dissolution de la parte salina , como lo hemos experimentado con la base de la sal de las aguas de Aranjuez. Esta base se precipita por medio de los *alkalis* (2) , y se puede hacer con su ácido *tártaro-vitriolado* , sirviéndose de la sal de tártaro (3) &c. Sin embargo de la similitud que tienen estas sales

con

(1) Véase el *Analysis de nuestras aguas de Aranjuez*.

(2) Véanse los experimentos que hemos hecho en el *Analysis*.

(3) Véase el *Analysis de las aguas de Aranjuez*.