

F-206

CB=583705

BIBLIOT. UNIV
EST ~~179~~
TABLA ~~41~~
No 206
CIENCIAS
NATURALE

M^r Conde de Cabarrus.

El Autor

F206

~~13-2362~~

NOTICIA

SOBRE EL ARBOL DEL AZUCAR

DESCUBIERTO EN 1807

POR

D. R. ARMESTO,

RECORRIENDO LOS MONTES DEL NAVIN

EN LA PROVINCIA DE ORENSE.



MADRID

EN LA IMPRENTA DE ALBAN Y DELCASSE,
impresores de los Exércitos Imperiales en España,
calle de las Carretas num.º 31.

1811.

NOTICIA

SOBRE EL ARBOL DEL AZUCAR

DESCUBRIMIENTO EN 1807

POE

D. E. ALONSO

Se me asegura, en virtud de experimentos recientes, que la Europa llegará á no necesitar del Azucar ni del Indigo de las Indias: yo vivificaré estos dos ramos de industria. La Química ha hecho tantos progresos hasta el dia, que tal vez llegará el caso que ocasione una revolucion tan extraordinaria en las relaciones comerciales, como la que causó la brúxula. Disc. de S. M. I. y R. al Consejo de Comercio.



MADRID

EN LA IMPRENTA DE ALBA Y DEBASSER

Impresores de los Reales Colegios de España
calle de las Carretas núm. 21.

1807

A LA MUY NOBLE

Y MUY ILUSTRE

VILLA DE MADRID,

DE CUYAS ARMAS ES ANTIQUISIMO BLASON EL
ARBOL QUE EN ESTA NOTICIA SE DESCRIBE :
SIMBOLO NATURAL DEL AFABLE Y DULCE
CARACTER DE SUS HABITANTES.

¡ Así le tome baxo su proteccion como
le ha tomado por divisa!

¡ Y así , por su cuidado , le veamos
pronto cubrir y hermohear los vecinos
campos , como le vemos distinguir y
ennoblecir sus monumentos!

La dedica respetuosamente

RODRIGO ARMESTO.

A LA MUY NOBLE

Y MUY ILUSTRE

VILLA DE MADRID,

DE CUYAS ARMAS ES ANTICUÍSIMO BRASÓN EL
: ARBOL QUE EN ESTA NOTICIA SE DESCRIBE:
SÍMBOLO NATURAL DEL REALEM Y DUCADO
CARACTER DE SUS HABITANTES.

Así le toge para su protección como
le ha tomado por divisa!
Y así, por su emblema, le vemos
pronto acudir y defender los vecinos
campes, como le vemos distinguir y
emblemático sus monumentos!

En debida respetuosamente

RODRIGO ARNESTO.

NOTICIA

SOBRE EL ARBOL DEL AZUCAR.

*N*ada produce la naturaleza en vano : por lo menos , si en sus obras no procede con designio , no hay una de sus producciones que el hombre no haya convertido , ó no pueda convertir en su provecho.... El ha domesticado una gran parte de los animales para hacerlos servir á su defensa , á su comodidad y su regalo ; él ha distinguido entre el infinito número de plantas , las mas propias á su conservacion y su sustento ; él en fin ha sacado de las entrañas de la tierra y del seno de las aguas , las materias primeras de mil artes de utilidad ó de agrado.... El catálogo de sus descubrimientos en todos ramos es inmenso ; y sin embargo , quizá el de los que le quedan que hacer es aun mas dilatado.... Hacia yo estas reflexiones en el otoño de 1807 , recorriendo las colinas del Navin en la pro-

vincia de Orense , quando llegado al pie de uno de los frondosos arbustos que las pueblan , hube de tener el paso , por no maltratar la hermosa y delicada fruta de que á su alrededor tenia sembrado el suelo ; y que ciertamente por su vivo y agradable colorido convidaba mas bien á ser cogida y gustada , que á ser hollada y destruida. Alzé alguna con efecto , y penetrado como iba de que la naturaleza no produce nada en vano , la empecé á gustar paladeándola con mas detencion que otras veces , y admirándome de nuevo del contraste que ofrecia su color tan seductor y tan grato , con su dulzor empalagoso.

Eslo tanto que hasta los animales y las aves la desdeñan ; solo ostigados de la necesidad suelen tocarla , pero se fastidian luego , justificando la etimología del nombre que la han dado los Botánicos (a). Así se la mira con ge-

(a) Unedo ; quasi unum edo : uno , ó solo uno como. Este es el nombre del fruto ; Arbutus el que se ha dado al Arbusto casi adivinando su excelencia sobre todos.

neral indiferencia esparcida por el suelo durante algunas semanas, hasta que en fin el viento y las lluvias, el sol y las heladas la consumen.

Esta su insipidez empalagosa fué para mí un motivo de nuevas reflexiones; debía provenir sin duda de la falta total de ácido, ó de su corta cantidad; pues yo habia observado varias veces, que la misma dosis de dulce que hace grata una agua de limon, la dexa insulsa y aun desagradable sino se la agrega el ácido; y tambien que las frutas mas sabrosas contienen siempre alguno en abundancia unido al principio dulce en agradable proporcion.

Resonaban entonces por Europa las experiencias de M. Archard sobre el azucar de la remolacha, y las de M. Proust sobre el de uva; y recordando en el momento que la saturacion del ácido de sus jugos era la preparacion elemental de su extraccion, me ocurrió que la insipidez misma de mi fruta seria tal vez la qualidad mas favorable para la separacion de su parte azuca-

rada ; y como por una inspiracion repentina concebí en el mismo instante todo el partido que podia sacarse de aquel fruto despreciado.

El lector imaginará fácilmente la complacencia con que volveria mi vista á aquellas pintorescas colinas todas ellas pobladas de este siempre verde Arbusto , ostentando aun la abundancia de su fruto entre sus hojas , despues de haber prodigado el mas sazonado al suelo , y ofreciendo al hombre ya , para mas acusar su indiferencia y su incuria , la esperanza de otra cosecha en los racimos de su flor que fecunda al mismo tiempo.

Pero no me dexó gozar de contemplacion tan gustosa largo rato , la inquietud en que ya me tenia el deseo de verificar mi sospecha ; y llenando hasta colmarlo de fruta mi pañuelo , me diriji prontamente á empezar mis experiencias.... Mas ¡qué poco faltó para que mi feliz ocurrencia quedase aun en embrión por mucho tiempo! Esta fruta , bien que sazonada y madura ,

contiene tan poco jugo , que nunca me fué posible obtener de su expresion mas que una substancia glutinosa muy pegajosa y tenaz , sin indicacion positiva del método que debia seguir para separar sus principios. Empeñado en aplicarla el proceder con que se trata la caña , la remolacha y la uva , aunque á primera vista se notaba la menor cantidad de agua de vegetacion que contenia ; no podia ocurrirme desde luego que hubiese que aumentarla este principio , quando por las operaciones ulteriores debia tratar de minorarlo : asi este paso tan sencillo me detuvo en aquel año , bien que sin desesperar de que un resultado mas feliz coronase mis tareas en el siguiente.

Sostenia entre tanto esta lisongera esperanza el aspecto siempre risueño de mi árbol favorito : le declaré mi proteccion ; di orden de que en mis tierras no se cortase ninguno ; y me lamentaba en secreto quando le veia maltratar en las agenas. Asi le seguí en continua observacion del tardo incremento



de su fruto todo el año ; que no menos tiempo necesita para elaborar la preciosa substancia que contiene : y llegado en fin el otoño de 1808 ; apenas entre el brillante verde de sus hojas , empezaban sus racimos de esmeralda á tomar los colores del topacio y del rubí , me preparé con nuevas reflexiones á la solucion del tan curioso como importante problema , que no habia cesado de ocuparme , de si la naturaleza habria producido tan hermoso fruto en vano.

Determiné desde luego tomar un rumbo diferente , y seguir sin respeto á precepto alguno , el que me indicasen mis propias observaciones. Cogi la primera fruta que pude lograr sazónada , y sin tratar de exprimirla como la primera vez , la desléi por el contrario en cierta cantidad de agua : colé esta disolucion , y puse en ella unos polvos de ceniza... ¿Quál fué mi sorpresa al verla á muy breve rato toda trabada y quajada en forma de una gelatina ?.... Reflexionando sobre este inexperado

fenómeno, me persuadí era efecto de la combinacion de la alumina de la ceniza con la substancia mucilaginoso pasada en la filtracion. Resolvi pues, antes de añadir el agua y de filtrarla, mezclar la ceniza á la masa: cambió al instante de color: lo que me indicó la presencia de algun ácido que era preciso saturar. Agregué en consecuencia mas ceniza, y despues agua hasta un tercio del peso de la fruta: se trabó segunda vez, de manera que no me fué posible filtrarla hasta despues de algunas horas que se separò del coágulo en la forma que suele separarse el suero de la parte fibrosa de la sangre.

Parecian ya satisfechas todas las indicaciones: el mucilago coagulado, reteniendo con su gluten la parte fibrosa mas grosera; y el ácido saturado: el agua transparente qual se presentaba, solo podia pues llevar consigo la sab esencial de azucar si existia; y quando mas algun resto de fibra mas atenuada que debia separarse con el auxilio del calor.

En efecto la prueba justificó mi congetura : puesta á hervir la disolucion, la fécula fué separándose en espuma, y continuando mas el fuego , el liquido empezó á tomar color , y sabor bastante dulce : no me fué pues necesario sino concentrarlo mas , para obtener un xarabe con color y consistencia de miel, de olor y sabor de azucar , como se tuvo el de caña en sus principios (a).

Archymedes no tuvo mejor rato descubriendo el cobre mezclado al oro de la corona de Hyeron , que yo al ver resuelto mi problema ; al contemplar en mis manos una produccion tan agradable de primera necesidad ya para el hombre , fruto propio de un arbol indigeno de Europa , y tan comun en España. Estuvo en poco ciertamente que no saliese fuera de mí como aquel filósofo gritando , lo he encontrado , lo he encontrado : he encontrado el arbol del azucar , el arbol que

(a) Mel quod in arundinibus fit , es la denominacion que dió al azucar Theophrasto.

la naturaleza parece ha destinado solo á producirlo ; puesto que si se halla en los jugos de otros vegetales no es precisamente como fruto , sino como un principio mas ó menos necesario con respecto á otros destinos.

Alguno creerá que esta relacion es un sueño , un cuento forjado de capricho para divertir á mis lectores ; pero vá á desengañarse : mi árbol del azucar es conocido de todos , aunque no bien conocido. Viene de suyo y prospera en muchos climas de Europa : naturaleza lo ha esparcido con pródiga mano en España : arraiga con facilidad : florece en medio de los hielos : su talla y porte elegante , su verdor fresco y perene , los varios y vivos colores que toma su fruta al sazonzarse ; le constituyen uno de los árboles de adorno mas vistosos. Su madera es sólida y compacta , de un bello amarillo claro , propia para muebles finos. Su fruto rinde en azucar la quinta parte de su peso por lo menos (a):

(a). Se habla del árbol silvestre : no se sabe lo que dará cultivado.

sus heces destiladas dan un rhun de un aroma delicioso : su orujo despues de seco es un excelente combustible que arde sin llama y sin humo , único para estufas y braseros : por último su ceniza es sumamente alkalina ; de manera que no hay una parte sola de este árbol verdaderamente romanesco , que no tenga una aplicacion interesanse. Ahora el lector puede cerciorarse por sí mismo de que el árbol que he descripto es el Madroño.

La extraccion de su azucar , es una operacion tan sencilla y aseada, que la dama mas escrupulosa puede practicarla en su mismo gabinete aun sin mojarse los dedos.

1.º Se mezclan á algunas libras de la fruta , otras tantas onzas de ceniza bien lavada : se desmenuzan muy bien ; se añade la mitad de su peso en agua, y se revuelve bien la masa.

2.º Se pasa á una manga de bayeta ó de franela : se exprime y se saca un jugo algo turbio y ligeramente dulce : se le echa un huevo y se bate , y se pone á hervir al fuego.

3.º Se vá quitando la espuma mientras hierva, que la forma por buen rato: se observa quando el liquido se presenta cristalino en la cuchara, se separa del fuego y se cuele, y queda clarificado.

4.º Se pone á hervir otra vez, y se le dexa concentrar hasta el punto necesario. Este se conocerá en su mucha consistencia, en su sabor, y su olor de caramelo: si se toma una gota entre los dedos, formará una hebra larga sin romperse al separarlos: quítese del fuego en este estado, y se tendrá una quinta parte del peso de la fruta en azucar liquido, de un color de ámbar hermoso, con su olor y sabor propio, dispuesto á cristalizar.

No puedo decir aun la cantidad que saldrá de azucar sólido. En mis experiencias de 1808, iba á obtener este ultimo resultado sobre una buena porcion de xarabe que habia preparado al efecto; pero los movimientos de aquel país empezaban cabalmente á tomar un caracter peligroso; y salvando solo mi

persona y mi secreto , hube de abandonar y mi casa y mis colinas , y mis arbustos predilectos , y mis agradables experiencias. Desde aquella época no tuve proporcion de repetirlas ; ni la tengo todavía de hacerlas como fuera preciso mas en grande : pero me parece oportuno publicar estos ensayos antes que concluya la estacion en que pueden comprobarse. Tiempo es ya de sacar de la oscuridad este precioso Arbusto ; de ir á buscarle á los bosques , donde produciendo sin cansarse está culpando nuestra ignorancia ó nuestro olvido : tiempo es ya de acercarle á nuestra vista , de prestarle por nuestro propio interés algun cuidado , y de substituirle á otros muchos , de mas hojarasca que provecho , que apreciamos : tiempo es en fin de que España tenga noticia de una de las mas ricas producciones de su suelo ; y yo la satisfaccion de habérsela procurado.

Madrid 30 de Noviembre de 1811.

NOTA.

El Excelentísimo Señor Marques de Almenara, Ministro de lo Interior, deseoso siempre de la felicidad de la nacion, y de que se propaguen en ella los descubrimientos útiles; habiendo visto una muestra del azucar de que trata esta noticia, se ha servido autorizar al Autor á publicarla. En consecuencia ofrece á los curiosos que quieran comprobar estos ensayos, las explicaciones relativas á ellos que desearan; y espera de su buena correspondencia le comuniquen igualmente sus resultados.

