

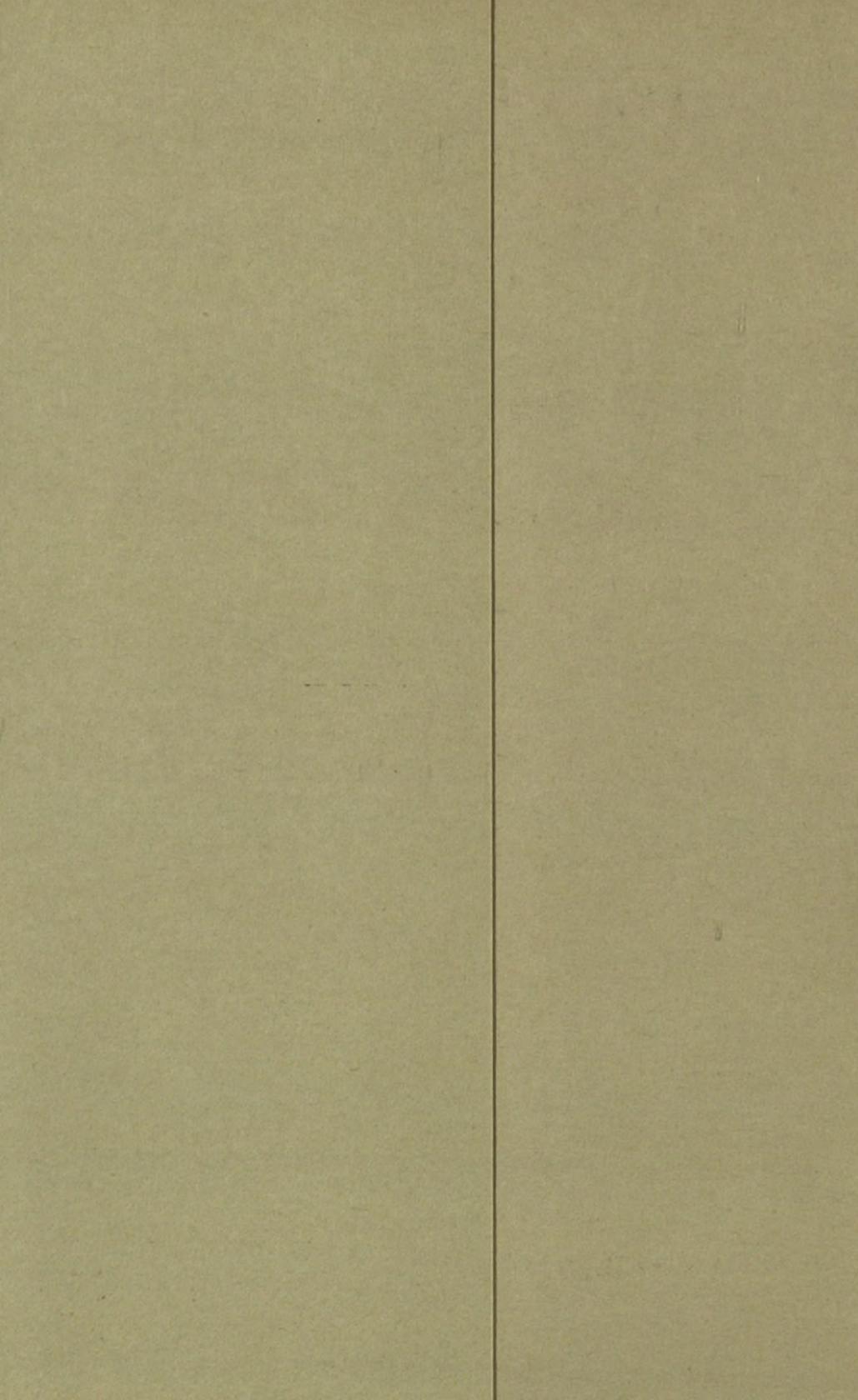
**EXTRACTOS**  
DE LAS  
**JUNTAS GENERALES**  
CELEBRADAS  
POR LA  
**REAL SOCIEDAD BASCONGADA**  
DE LOS  
**AMIGOS DEL PAIS**

(1786-1788)



*Mast. Sal.™ Carmona sculp.*

SAN SEBASTIAN ● 1985 ● DONOSTIA

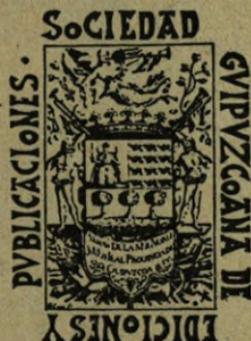






**REAL SOCIEDAD BASCONGADA  
DE LOS AMIGOS DEL PAIS**

**EUSKALERRIAREN  
ADISKIDEEN ELKARTEA**



**SOCIEDAD GUIPUZCOANA DE EDICIONES Y PUBLICACIONES (RSBAP)  
ARGITALPEN ETA PUBLIKAPENEN GIPUZKOAR ERAKUNDEA (EHAE)**

**OBRA CULTURAL DE LA  
CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE SAN SEBASTIAN  
DONOSTIAKO AURREZKI - KUTXA MUNIZIPALAREN  
KULTUR EKINTZA**

Depósito Legal: M-25.662 - 1985  
I.S.B.N. 84-7173 — 095-2/104-5  
N.º Reg. Edit.: 661/68

Editado por:

**SOCIEDAD GUIPUZCOANA DE EDICIONES Y PUBLICACIONES**

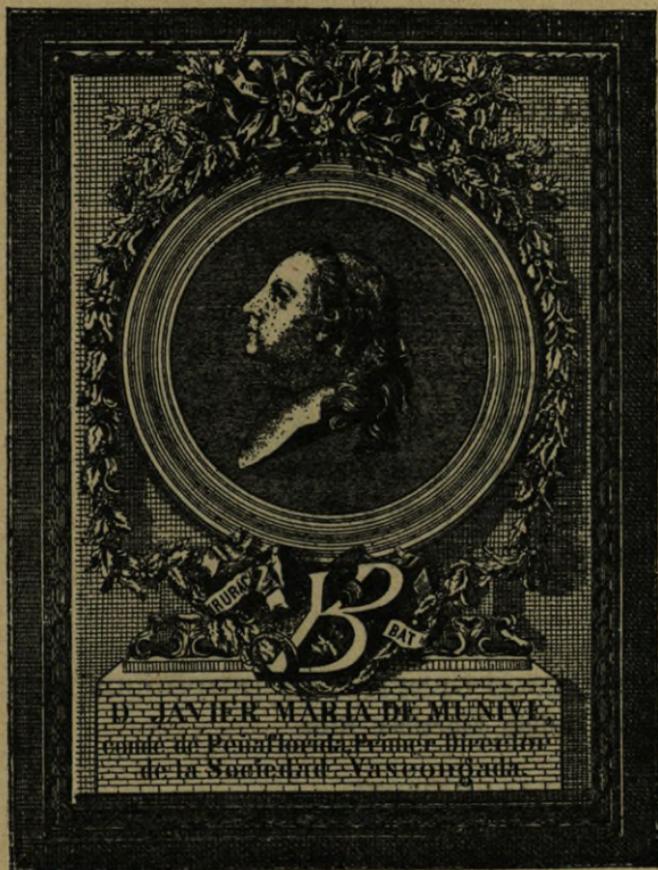
**OBRA CULTURAL DE LA**

**CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE SAN SEBASTIAN**

Urbieto, 55 - Telef. (943) 46 29 46 - 20006-San Sebastián-Donostia

---

Impreso por Gráf. Colomar - San Alfonso, 24 - La Fortuna - (Leganés)



D. JAVIER MARIA DE MUNIVÉ  
como su Penitenciario y Primer Director  
de la Sociedad Vascongada.

EDICION CONMEMORATIVA DEL II CENTENARIO  
DE LA MUERTE DEL FUNDADOR DE LA  
REAL SOCIEDAD BASCONGADA DE LOS AMIGOS DEL PAIS,  
D. XAVIER M.<sup>o</sup> DE MUNIVE E IDIAQUEZ,  
CONDE DE PEÑAFLOIDA (1729-1785)

*Edición facsímil de:*

- I ENSAYO
- II ESTATUTOS Y REGLAMENTO
- III RESUMENES DE ACTAS (1773 a 1781)
- IV EXTRACTOS (1771 a 1773)
- V EXTRACTOS (1774 a 1776)
- VI EXTRACTOS (1777 a 1779)
- VII EXTRACTOS (1780 a 1782)
- VIII EXTRACTOS (1783 a 1785)
- IX EXTRACTOS (1786 a 1788)
- X EXTRACTOS (1789 a 1791)
- XI EXTRACTOS (1792 a 1793)

*Tomo adicional:*

- XII CATALOGO GENERAL DE INDIVIDUOS DE LA RSBAP,  
por Julián Martínez Ruiz

NOTA IMPORTANTE:

Se refunden en este Índice las listas de Socios de diversos  
«Extractos».

INDICE DE PERSONAS, MATERIAS Y LUGARES,  
por María Camino Urdiain

BIBLIOGRAFIA SOBRE LA R.S.B. DE LOS AMIGOS DEL  
PAIS, por J. Ignacio Tellechea Idígoras.

Coordinación: J. IGNACIO TELLECHEA IDIGORAS

JUAN ANTONIO GARMENDIA ELOSEGUI









*EXTRACTOS*  
DE LAS  
JUNTAS GENERALES  
CELEBRADAS  
POR LA  
REAL SOCIEDAD BASCONGADA  
DE LOS  
*AMIGOS DEL PAIS,*  
EN LA CIUDAD DE VITORIA  
POR JULIO DE 1786.



EN VITORIA.

POR BALTASAR DE MANTELI IMPRESOR DE LA

MISMA REAL SOCIEDAD AÑO DE 1787.



(3)

# SECCION PRIMERA.

RESUMEN DE ACTAS

DE LA

*REAL SOCIEDAD BASCONGADA*

DE LOS

AMIGOS DEL PAIS,

*En sus juntas generales , celebradas en  
Vitoria por julio de 1786.*

**H**abiendo precedido la convocatoria , que es de estilo , se congregaron los Amigos en esta ciudad en junta preparatoria del dia 28. de julio à las 10. de la mañana. Se leyó el titulo XXII. de los estatutos y con arreglo à el se dividieron sus constituyentes en tres juntillas : la primera para el examen y reconocimiento de los extractos de primeras y terceras comisiones : la

segunda para el de las segundas y quartas , y la tercera para la revision de cuentas y asuntos economicos. Entre estos se nombraron algunos para que reviesen el papel de abertura que debia ler el Presidente en la primera junta publica : otros para que despues del debido examen de las planas y dibujos adjudicasen los premios establecidos , para promover estos ramos de enseñanza publica: otros para que arreglasen las formalidades de los convites à las juntas y conciertos y recibiesen à los concurrentes , y finalmente se diputaron otros para que à nombre del Cuerpo visitasen la casa de misericordia de esta ciudad y le diesen la limosna acostumbra.

Se acordo que las tres juntillas publicas se celebrasen à las diez de la mañana de los dias 29 y 31 del referido mes de julió y el 2 del siguiente, y se eligieron los Alumnos y Seminaristas que en ellas debian ser examinados.

Tambien se acordo que en la puerta del salon principal se pusiese todos los dias un cartel con la distribucion de las horas que se debia seguir para el mejor orden de las juntas , el qual efectivamente se siguió con la mayor puntualidad. En

En la primera junta publica del dia 26 se dio principio con el discurso de abertura que se extractara mas adelante , dispuesto por el Amigo Alava Presidente de estas juntas como Vigilador mas antiguo : siguió una carta del Socio D. Francisco Xavier de Santiago y Palomares , y el prologo de su obra impresa à expensas de la Sociedad , intitulada el Maestro de leer y cartilla , y despues se leyo parte del plan y ordenanzas de un seminario para Señoritas. Alas once subió à la cathedra el alumno D. Miguel Ricardo de Alava cadete del regimiento de infanteria de Sevilla , residente en el Seminario patriótico y habiendo pronunciado una breve arenga latina à la Sociedad y al concurso , fue examinado sobre la latinidad , retorica , poetica y geografia.

En la privada que se celebrou este mismo dia presentaron los Amigos de Vizcaya el expediente de temporalidades del real Seminario Patriótico , informando de lo propio que habian hallado al Ilustrisimo Señor Obispo de Calahorra , ofreciendoles por su parte todas las facilidades posibles , para que se concluya con la mayor celeridad en el tribunal eclesiastico , y se dio comision à

los Amigos Presidente y Porcel para que a una con mi el Secretario sigamos con esta comision , hasta que tenga su descado efecto.

El Padre Mariano Alfaro de las escuelas pias de Albarracin presento una plana imitando à la del Num. 32. del arte de escribir de Palomares que estaba propuesta para premio de primeras letras : y habiendose recibido por la junta con el debido aprecio , viendo que se empiezan à lograr sus intenciones de qte se difunda por el reyno un caracter nacional de letra , enseñado por principios constantes que han seguido los maestros mas sabios de nuestra Peninsula , determinó que se le escribiese à nombre de la Sociedad , participandole la aceptacion que le habia merecido y que al mismo tiempo se le regalase los dos tomos del Maestro de leer y cartilla.

En la junta ordinaria del dia 30 en vista de los apuntes que presentaron las juntillas se hicieron los acuerdos siguientes.

Que siendo tan util al publico la propagacion de la siembra de patatas , como justamente lo estimó el consejo , quando dio la providencia de que se imprimiese la ins-  
truc-

truccion formada de su orden por D. Enrique Doyle acerca del cultivo y uso de esta planta , se traiga por los Amigos de las primeras Comisiones de las tres provincias suficiente porcion de patatas , para darlas à los pueblos y personas particulares que las quieran sembrar y que la referida instruccion se reimprima en los extractos para que se extienda su noticia.

Que por la primera Comision de la provincia de Alava se promueva la plantacion de arboles frutales en los contornos de Vitoria , formando semilleros de aquellas especies mas adaptables al terreno.

Que el Amigo Director y la primera comision de la Provincia de Alava prosigan con el encargo que se les tiene dado para facilitar la permuta de tierras vinculadas como el medio mas sencillo y obvio para promover la agricultura , pues que pudiendose juntar sin gasto considerable el numero de fanegas de tierra , que diese bastante ocupacion à una familia y haciendo alli una casa para su habitacion , parece indubitable que con solo este medio llegara la agricultura en todo el reyno à su mayor esplendor , como está palpandose en las pro-

vincias del reyno en que se halla establecido.

Que en cada provincia se ponga un libro destinado à escribir en el todas las noticias curiosas que puedan servir de fundamento para los calculos economicos y para la historia , como son las relativas à la poblacion , agricultura , producciones naturales , industria , artés y comercio , atendiendo para la uniformidad al articulado que se dispondra por la Secretaria , en el qual se abrazaran todas las que se pueda tener presentes.

Al Socio D. Martin de Erro se dio comision para que reconozca el trabajo hecho hasta ahora para la formacion del Diccionario Bascongado , que se continuara con la mayor actividad hasta su conclusion,

Que se escriba al Exmo. Sr. Conde de Floridablanca preguntandole , si gusta que se le dirija el resultado de las mediciones y nivelaciones del plan de union de los rios Ebro Zadorra y Deva , dispuesto por el Arquitecto D. Manuel de Echanove , ò que se le entregue à D. Ramon de Pignateli Sumiller de cortina de S. M. y cano- nigo de la Santa Iglesia de Zaragoza , que  
se

se halla en las cercanias , encargado por S. M. para reconocer si es practicable por aqui la comunicacion de los dos mares.

A los Amigos Epalza y Mazarredo se dio comision para que averiguen el estado actual de las minas de Somorrostro , proponiendo los medios para mejorarlas.

En la publica del dia 31 se dio principio con un discurso acerca del fomento que por la nacion debe darse à las Sociedades economicas , y otro acerca de la utilidad ò perjuicio de las minas y el modo de aprovecharse de ellas . A las 10 fue examinado el alumno D. Ygnacio de Porcel cadete de reales guardias españolas , residente en el Seminario bajo la direccion de su catedratico D. Geronimo Mas en la algebra y su aplicacion à la arismetica geometria y trigonometria , secciones conicas y calculo diferencial por la obra de D. Benito Bails , y se concluyo la junta , continuando la lectura del plan y ordenanzas del seminario para Señoritas.

En la privada del mismo dia por la tarde se nombro por Vice recaudador tercero y Comisionado en la Habana al Socio D. Francisco Antonio de Astigarreta.

Se

Se desmembro tambien à Veracruz de la caja de México , creandose alli nueva Recaudacion, y se nombro por Comisionado y Vicerecaudador de aquella plaza à D. Juan Bautista de Yzaguirre : se le dieron al mismo tiempo amplias facultades para que nombre acompañado ò acompañados que le alivien el trabajo y particularmente para que se encarguén de recibir los impresos que la Sociedad remite anualmente à la America y les dé el destino , que se avise , con la prontitud y acierto que desea la Sociedad , y que igualmente reciba qualesquiera efectos que aquellos Amigos destinan para la Sociedad ò su Seminario.

La ansia con que apetecen aquellos paisanos de tan remotos payses las producciones de la Sociedad y las noticias de lo que trabaja en promover la publica felicidad , son un estimulo poderoso para que la Sociedad tome todos los medios posibles para complacerlos , siendo por otra parte aquellos generosos Amigos tan acredores à la atencion y reconocimiento de este real Cuerpo, quien siempre ha confesado deberles en gran parte el estado de opinion y concepto general que se ha grangeado,

En esta misma junta se determino que el plan y ordenanzas del Seminario para Señoritas se remita al Ministro de estado para su aprobacion y seguir despues este objeto hasta que se verifique su plantificacion.

En la privada del día primero de Agosto se arreglo el ceremonial con que la Sociedad debe cumplimentar à las personas Reales , ò personages que transiten por el distrito de las provincias ò se establezcan en ellas.

Se tubo noticia de haber llegado à la ciudad de Vitoria el referido Sr. D. Ramon de Pignateli para los efectos insinuados y se nombraron para visitarle y cumplimentarle los Amigos Corral , Villafuente y Ortes.

Se trato de diferentes asuntos de Institucion y se acordo encargar à la proxima junta quadrimestre de Setiembre , à la qual deberan concurrir dos Amigos de cada provincia , que resuelva los puntos siguientes.

1º. Si conviene que se ajuste por un tanto el vestuario de los Seminaristas.

2º. Que se concluya el ajuste con el panadero frances:

3º. El ensanche de la enfermeria especial-

cialmente para tiempo de invierno.

4º. El uso que deba darse à la parte secularizada de la Iglesia.

5º. Que se arregle el plan de estudios à la ultima practica y quando no pueda adoptarse alguno de los tratados de logica moderna , se dio comision al catedratico de humanidades D. Martin de Erro , para que disponga un breve tratado de esta parte tan esencial à la buena educacion.

Se presento la instruccion dispuesta por el Amigo Olaeta Presidente de residencia en el Seminario para el inspector de la enfermeria y la eleccion de un practicante de medicina para este empleo y quedo aprobada.

Se trato de los meritos que tiene contraidos con la Socierad el Socio B. y M. D. Juan de Eguino su Comisionado y Vicerecaudador en Lima y se acordo escribirle en su nombre , dandole las debidas gracias y regalandole una coleccion completa de los extractos publicados hasta ahora.

Considerando la junta que el destino actual del Amigo Director Montehermoso, que se halla en S. Sebastian de Capitan General interino de la Provincia de Guipuz-

puzcoa , retarda el trabajo de poner en limpio el código de Institucion del R. Seminario Patriotico , de que estaba encargado juntamente con el Amigo Porcel , acuerdo agregar à esta comision para que mas prontamente se concluya à los Amigos Supernumerarios Acedo y Porcel.

En la publica del dia 2 de Agosto se empezo à leer la instruccion sobre el cultivo y uso de las patatas : otro de reflexiones sobre dar salida à los vinos de la Rioja : vna carta del catedratico de quimica D. Francisco Chavaneau dando cuenta de sus investigaciones y adelantamientos para la fundicion de la platina , y varios articulos del código de Institucion del Seminario Patriotico . Se leyeron las actas y ocurrencias que se han ofrecido à la Sociedad desde las juntas generales anteriores hasta este dia. Se leyó la lista de los Socios admitidos en este tiempo , y se publicaron los premios de 1<sup>as</sup>. letras y dibuxo , de que se dara razon en estos extractos , como tambien de los otros premios extraordinarios.

Despues se examino el Seminarista D. Fermin de Carasa en los calculos diferenciâl y integral con sus aplicaciones à la geometria

sublime de Bails , y tambien en la fortificacion , estatica y dinamica pue encierra el profundo examen maritimo de D. Jorge Juan.

En la junta privada de este dia se presentó la cuenta del arquitecto Echanove de los gastos ocurridos en levantar el plan de los rios Zadorra y Deva con la medicion de la altura y descenso de los montes de Salinas , y se acordó que se satisfaga por el Recaudador general.

El Amigo Lardizabal manifestó varios dibuxos de los discipulos de la escuela de dibuxo de las fabricas de Placencia , que han estado à su direccion, y dos planchitas de laton grabadas por los mismos para adornos de escopeta , y se acordò que para manifestarles lo grato que le era el buen estado en que se halla actualmente aquel establecimiento , que en gran parte se debe à los desvelos y cuidado del expresado Amigo , se les gratifique por premio con 200 reales vellon.

Igualmente determinó que à Francisco de la Lama impresor de Tolosa se gratifique con un doblon de a ocho por la nueva imprenta que ha establecido en aquella villa.

Mr.

Mr. Velaz teniente coronel del exercito de Francia residente en Pau remitió un papel interrogatorio, que abraza los principales sucesos historicos de las provincias Bascongadas asi españolas como francesas, y se acordó que traducido se envíen copias à las tres provincias , para que estas cuiden de recoger las noticias que se piden y las remitan à la Secretaria de la Sociedad , para que se arreglen y de cuenta de ellas.

Los Amigos Consiliarios , Vigiladores y Recaudadores de las tres provincias continuan por este año en sus empleos y no ocurriendo mas asuntos de que tratar , se dió fin à estas juntas , recordando à los Amigos de Vizcaya , que tocaba à su provincia la celebracion de las primeras juntas generales.



*ACTAS Y OCURRENCIAS*  
de entre año.

DIA 31 DE SETIEMBRE DE 1785. El Socio B. D. Jose Patron residente en la Habana pidio el titulo de Vicerecaudador de aquella plaza para ausencias y enfermedades del Socio B. y M. D. Diego Ventura de Liendo , y habiendo condescendido la Sociedad con su suplica , se le despacho su titulo con la instruccion impresa y carta de gracias por la fineza y zelo que manifiesta hacia este real Cuerpo. Al mismo tiempo se escribio al Vicerecaudador D. Diego Ventura de Liendo participandole esta novedad.

Se recibio carta del consejo en que encarga generalmente à todas las Sociedades económicas el descubrimiento de minas de carbon de piedra , como tan util y ventajoso à la nacion ; y habiendo dado este encargo à las segundas comisiones , se le respondió , participandole esta determinacion y ofreciendole ademas comunicar à su tiempo las resultas.

En atencion à que las obras intituladas.  
El

El Maestro de leer y dialogos orthologicos, se hallan ya concluidas por el Socio Profesor D. Francisco Xavier de Santiago Palomares y presentadas en la Secretaria de Estado, en solicitud de la licencia para su publicacion, se gratifico al referido Palomares con cincuenta doblones en dinero efectivo.

Fueron admitidos tres Socios Beneméritos y un Estrangero.

DIA 8 DE OCTUBRE. El coronel D. Alonso de Molina y Sierra Gobernador de la plaza de S. Sebastian, escribió à la Sociedad remitiendole una madexita y seis capullos de seda, cogida en aquella ciudad, con la particularidad de haberse logrado dos cosechas en este mismo verano, avivandose la simiente sin diligencia alguna sobre el lienzo en que la depositaron las polomitas. Se le respondió con la mayor atencion dando las debidas gracias por haber comunicado esta noticia, y suplicandole que participe las ulteriores resultas de tan importante objeto.

DIA 31 DEL MISMO. El comisariado de la Sociedad en Lima D. Juan de Eguino, en carta de 20 de Mayo de 1785, participo que el P. Fr. Francisco Gonzalez de

de Laguna regalaba à la Sociedad un caxon de minerales, y que habia admitido tres Socios Benemeritos y dos Literatos. Se respondió à D. Juan de Eguino , y al mismo tiempo se escribieron las gracias al referido Padre, y tambien al P. Isidro Celis por el zelo que en aquellos payses manifestaban por los progresos de este real Cuerpo.

DIA 1º DE DICIEMBRE. Fueron admitidos quatro Socios Benemeritos.

DIA 11 DEL MISMO. Fueron admitidos tres Socios Benemeritos.

DIA 10 DE ENERO DE 1786. D. Miguel Calixto de Acedo oydor de la R. audiencia de México escribió , aceptando con agradecimiento y generosidad el cargo de Comisionado de la Sociedad en la Nueva España por muerte de D. Juakin de Plaza y Ubilla oydor de la misma audiencia ; en cuya consecuencia se le escribieron las debidas gracias , enviandole patentes de Socio B. y M. , con la instruccion impresa y copia certificada de esta acta.

DIA 16 DEL MISMO. Los señores Ingleses autores respectivos de las obras que à qui se citan tubieron la atencion de regalarlas à la Sociedad.

Mr Artur Young doce quadernos de anales de agricultura.

Mr. Eduardo Hussey de Labal un tomo intitulado , *Ensayo experimental sobre la causa de los colores permanentes en los cuerpos opacos.*

Mr. Jaime Moore otro del *metodo de impedir ò disminuir los dolores en muchas operaciones de cirugia* : y otro , *descripcion de un aparato para hacer en pocos minutos y a poca costa las mejores aguas minerales de Piamonte , Spa , Seltier , Aix la chapelle & & : con otra descripcion de dos nuevos Eudiometros ò instrumentos para verificar la salubridad del ayre respirable y su uso en carta al Dr. Priestley,*

Estas finas demostraciones de aprecio que ha merecido este real Cuerpo à unos individuos de la sabia nacion inglesa , son sumamente apreciables à la Sociedad , y asi se les manifestó en su nombre el debido reconocimiento , enviandoles por mano del Socio D. Jose de Luzuriaga que es el mismo que entregó estas obras , una coleccion de los Extractos impresos de la Sociedad , con los Estatutos , Ensayo , Recracion politica de Arriquibar , y arte de escribir de  
Palo-

**Palomares.**

Igualmente se regaló al R. P. F. Juan Bautista de Cengotita Bengoa Socio Literato , a quien la Sociedad ha debido particulares servicios en la America , otra coleccion de Extractos con el Ensayo y Estatutos , la qual se le dirigió à Madrid en donde reside actualmente.

DIA 19 DEL MISMO. Fueron admitidos tres Socios Benemeritos.

DIA 1º DE MARZO. A consecuencia de la real orden del conséjo que se notificó à la Sociedad por auto proveido en Tolósa en 14 de Febrero de este año por D. Bernardo Luque y Muñana del consejo de S. M. Oydor honorario de la real chancilleria de Valladolid y corregidor de la provincia de Guipuzcoa , para que por medio de personas inteligentes , y con asistencia de uno o dos individuos de la Sociedad, se hagan nuevos experimentos de las aguas termales de Cestona , teniendo presente la analisis que por orden de la misma Sociedad , se hizo en el año de 1781 por D. Francisco Chavaneau Profesor de Quimica en el real Seminario Bascongado , y se imprimió en sus Extractos de 1782 : determinó

nó la Sociedad dar à los Amigos de Número de Guipuzcoa las mas amplias facultades, para que acompañados del mismo profesor hagan los experimentos nuevos que pide el consejo , y comuniquen al caballero corregidor sus resultados con todas las noticias que pudiesen adquirir sobre este importante asunto. Entre tanto que se evacua esta diligencia , se escribió à este caballero , incluyendo copia certificada de esta acta para su noticia.

DIA 2 DEL MISMO. El Socio Conde de Villariezo residente en Burgos encargado por aquel ilustre consulado para establecer allí escuelas de dibuxo à sus expensas, pidió en carta de 25 de enero de este año las reglas particulares con que la Sociedad estableció las suyas en las tres provincias y las ordenanzas con que las gobierna : en cuya consecuencia se respondió à este caballero remitiendole las referidas ordenanzas , con todas las demas noticias que puedan contribuir al mejor desempeño de tan util establecimiento.

DIA 22 DEL MISMO. Fueron admitidos dos Socios Benemeritos.

DIA 27 DE ABRIL. La Sa. Condesa

D

de

de Ayanz tubo la bondad de regalar el escudo de armas de la Sociedad bordado en seda por sus propias manos , y en reconocimiento de esta apreciable memoria , se le escribieron las mas expresivas gracias.

El Socio Literato D. Francisco Chabaneau Profesor de chimica en el real Seminario Patriotico Bascongado , dio parte del importante y feliz descubrimiento de haber hecho maleable la platina pura.

Se subscribió à nombre de la Sociedad à tres exemplares de las tablas logaritmicas que su autor Mr. Miguel Taylor de Londres piensa dar à luz con la mayor correccion.

Fue admitido un Socio Benemerito.

DIA 11 DE MAYO. Respecto à que en el archivo de la Sociedad se halla bastante numero de monedas antiguas y modernas , que en diferentes ocasiones han regalado algunos Socios , se mandó hacer un monetario , para ponerlas en orden , y que se suplique à todos sus Individuos por medio de un aviso que se imprimirá en los extractos , tengan à bien enviar para su aumento las monedas que buenamente caigan en sus manos , poniendo lista de ellas , y  
de

de los sugetos que las envien al fin de los mismos extractos.

DIA 12 DEL MISMO. Se determinó dar à Roque Prada vecino de Durango tres mil reales por una vez para su viage à Ginebra à perfeccionarse en el oficio de relojero , y entre otras condiciones con que se le entregaron fué una , de que à su vuelta al país enseñaria su oficio à un aprendiz que la Sociedad eligiese.



## ABERTURA A LAS JUNTAS

**E**L Amigo Alava Presidente de estas juntas dió principio à ellas con un discurso , en que tomó por materia la carta circular que escribió el consejo à todas las Sociedades Economicas del reino con fecha de 14 de julio de este año , en consecuencia de una real orden en que mandó S. M. que aquel supremo tribunal le informase y propusiese los medios mas proporcionados para restablecer el fervor de estos cuerpos patrióticos , que de algun tiempo à esta parte , parece , haberse entibiado , frustrando las ventajosas esperanzas que S. M. habia concebido de ellos.

Para dar cumplimiento à la citada real orden pide el consejo dictamen à las Sociedades Economicas y con este motivo el autor del discurso hace en él varias reflexiones con las quales intenta persuadir que la tibieza , que se haya notado en estas comunidades , no debe atribuirse ni à la corta duracion de los empleos de sus Directores , ni à las disputas y partidos que en algunas se han observado , sino à otras causas faciles de corre-

re-

regir , y pretende que las Sociedades Económicas floreceran con grande utilidad del estado , si logran que se les asista por el Gobierno con dos medios esencialísimos para su engrandecimiento y conservación. El uno es hacer importantes y estimables sus tareas , dandoles intervencion en todos los asuntos publicos , à cuyo acierto puedan contribuir , sin agravio de nuestro sistema gubernativo. El segundo premiar à los individuos que mas se distinguieren por su zelo , talento è instruccion , y dejar à todos la conveniente libertad para que expongan en sus juntas quanto tengan por conveniente à los fines de su instituto , à lo menos mientras no se note desorden que pida el remedio inmediato de los depositarios de la publica autoridad.



(26)

RESUMEN  
DE LAS NOTICIAS,  
TENTATIVAS, Y OBSERVACIONES  
QUE SE HAN PRESENTADO  
*A LA JUNTA*  
POR LAS COMISIONES  
*DE LAS TRES PROVINCIAS.*

---

COMISIONES PRIMERAS  
*DE AGRICULTURA Y ECONOMIA*  
*RUSTICA.*

---

NUMERO I.

*OLMOS,*

**A** Los quatro premios ofrecidos en juntas generales de 85 à quienes en la pro-

provincia de Alava sembrasen y tubiesen nacidos mayor numero de olmos y otros árboles , se presentáron Domingo de Uralde y Antonio de la Fuente labradores hortelanos vecinos de esta ciudad y Ventura de Barrera vecino del lugar de Abechuco , los quales en un corto espacio de sus huertas tiene cada uno de ochocientos à mil olmos sumamente robustos y frondosos.

Se dió à estos sugétos por esta primera comision de agricultura la simiente del olmo cogida à mediados del mes de mayo con algunas instrucciones acerca de su siembra y cultivo : à los 16 dias que se sembró empezaron à nacer , y continuaron naciendo todo el mes de agosto siempre que se regaba y escardaba la tierra. En la primavera inmediata , quando se creyó que no nacerían mas , empezaron nuevamente à nacer en mayor abundancia que al principio. Los primeros estan mucho mas adelantados que los segundos , teniendo muchos de ellos una vara de alto y una quarta no mas los que nacieron en la primavera : unos y otros se transplantarán en el proximo invierno.

Se satisfizo à estos labradores el premio ofrecido y esta primera tentativa que se ha  
he-

hecho con los olmos nos hace ver ; lo fácil que es propagar en estos payses este genero de arbol frondoso y utilisimo , para hermostear los paseos y caminos reales , como tambien para varias obras de carpinteria.

NUM. II.

*P A T A T A S.*

**D**Esde sus principios ha mirado la Sociedad esta planta como una de las mas importantes que se pudieran introducir en beneficio del pays. Por eso en el año de 1772 hizo venir desde Irlanda alguna porcion , para sembrarla en diferentes caserios de Vizcaya y Guipuzcoa. Desde Malaga hizo venir igualmente en el de 74 otra porcion que se sembró en Vizcaya, y en este mismo año con las que se cogieron en el pays de las traídas de Irlanda se hizo pan , mezclandole cierta porcion de arina de trigo y maiz , y salió tan bueno que se juzgó preferible al de centéno y al de maiz solo. En el de 1776 se introdugeron en Alava , y en el de 77 se imprimió en los Extractos una instrucion sobre su cultivo , tomada del diccio-

cionario económico de Chomel , la qual siguieron algunos y se vió que con ella producian al doble que por el metodo ordinario. Tambien se hizo pan , mezclandole diferentes arinas y se imprimió igualmente el metodo de hacerlo. En el de 79 se estendió su cultivo , y en el de 80 à mas de repetir las pruebas anteriores de hacer pan con ellas, sirvieron para engordar aves y ganado , y finalmente en el de 81 se duplicó la cosecha y se hizo pan segun el metodo de Mr. Parmentier. ( a )

Este objeto , que à los ignorantes parece de poca consideracion , ha merecido particular atencion à nuestro compasivo Monarca , pues por medio del Exmo. Señor Conde de Floridablanca mandó pasar al consejo un papel con fecha de 10. de mayo de 1784 en que se le decia , que enterado el Rey de la utilidad que en los paises extrangeros se logra con el cultivo y uso de las patatas , le habia mandado S. M. que de su real orden recomendase al consejo el cuidado de que se propagase en todo el

E

Rey-

---

( a ) Extractos de 1773 pag. 22 , de 74 pag. 11 , de 76 pag. 15 , de 77 pag. 9 , de 79 pag. 11 , de 80 pag. 12 , de 81 pag. 32.

reyno. Y el consejo enterado de sus efectivas ventajas dispuso que se formase una instruccion por D. Enrique Doyle sobre su cultivo , uso y utilidades , la qual fue aprobada y se mandó imprimir y esparcir por todo el reyno.

La Sociedad deseosa por su parte de contribuir à las paternales miras de S. M. y à los desvelos de su Ministro y consejo , ha determinado reimprimir en sus Extractos la referida instruccion , para que asi se estienda mas y mas su noticia y al mismo tiempo redoblará sus cuidados , para que se radique en el pais esta preciosisima planta , que para la publica utilidad apenas hay alguna que pueda compararsele.

La instruccion es como se sigue.

## INSTRUCCION

## CAPITULO I.

*Diferentes calidades de patatas.*

**E**NTRE las diversas calidades que hay de patatas , la mejor de todas es la amarilla , redonda , unida de cascara , y de pocos ojos , por que sobre ser mas suave y agradable al gusto , produce mas que las otras en igual porcion de terreno , por cuyo motivo deberá escogerse esta para simiente con preferencia à las demas , cuidando al mismo tiempo , de que esten sanas las que se eligieren para este fin.

Para sembrar la patata se debe partir en trozos , de suerte , que cada trozo tenga à lo menos un ojo , y despues de partida , se dexarán pasar cinco ò seis dias , antes de meter los trozos en la tierra , porque si se siembran acabados de cortar , se retarda la vegetacion , y se disipa algo de la sustancia en la tierra , de lo que resulta no producir tan buen fruto. Con una arroba de estos

trozos hay para sembrar trece estadales (*a*) y medio de tierra. Tambien se puede sembrar la patata entera , como sea pequeña y de pocos ojos , y entonces con una arroba de ellas se pueden sembrar quince estadales.

## CAPITULO II.

### *Tierra a proposito para sembrarlas.*

**L**A tierra mas à propósito para las patatas es la humeda y pingüe , y la peor de todas la gredosa , porque sobre tener muy poca sustancia , es demasiado compacta y apretada , lo que impide que las raices penetren con facilidad , y se extiendan. Pero no hay tierra (*b*) por ligera y debil què sea , que no pueda producir este fruto con el auxilio del cultivo , y del abono , como este se haga con proporcion à la calidad

---

(*a*) Lo mismo que estado , medida de tierra que es lo largo de un hombre regular de pies à cabeza ó de las puntas de los dedos de una mano à las de la otra , estendidos los brazos.

(*b*) Esto debe entenderse , no siendo cenagosa , en cuyo caso será inutil sembrar en ella la patata , si antes no se deseca por medio de zanjas ò de otro modo . como se ha experimentado en las cercanías de Madrid.

de la tierra , pues si à la que es fuerte y de mucha sustancia se le echase tanto abono como à la debil y delgada , se viciaria la planta , y produciria muchas hojas y vástagos , y poco fruto y malo : y si à la tierra debil no se le echa bastante abono , no podrá producir buen fruto por falta de nutrimento.

Acerca de la cantidad de abono que debe echarse à cada tierra , no puede darse regla ninguna , y debe dexarse à la industria del labrador , cuya experiencia y conocimiento de las tierras que cultiva , le enseñarán con seguridad lo que debe hacer en esta parte. Pero es de advertir que toda tierra , à menos que sea virgen , ò en donde el ganado descansa por la noche , necesita precisamente de algun abono , pues de lo contrario , por buena que sea la tierra , saldrá la patata humeda è insípida.

En los parages en donde escaseare la basura para abono , se puede suplir muy bien , haciendo unas charcas de agua en el invierno , y en ellas se echará paja , heno , ù otras yerbas silvestres , las quales pudriendose alli , sirven en la primavera para abonar las tierras , como lo executan con buen efec-

efecto algunos labradores del Norte.

### CAPITULO III.

#### *Modos de preparar la tierra*

**H**AY varios modos de preparar la tierra para sembrarla : unos la estercolan antes de ararla , otros la aran antes de haberla estercolado : algunos abonando la tierra sin cabarla ni ararla , echan la simiente sobre la basura , y la cubren : otros despues de haber arado y abonado la tierra , hacen en ella con una estaca unos agujeros à igual distancia , en los quales echan la simiente , y despues tapan los agujeros : algunos forman una especie de eras pequeñas , y echan la simiente debaxo de la basura , y otros encima , cubriendola con tierra.

Todos estos métodos pueden producir buen efecto en las provincias septentrionales ; pero en las meridionales , y en las cercanias de Madrid la experiencia ha hecho ver , que el mejor modo es hacer unos surcos de un pie de profundidad , y otro de anchura , dexando dos tercias de hueco entre

tre surco y surco. En estos , à proporcion de la calidad del terreno , se echa una capa de basura , sobre ella se pone la simiente , la qual se cubre con otra capa de basura y la tierra necesaria , cuya operacion es muy conveniente para abrigar y nutrir las raices , y preservar la simiente del rigor de los yelos , advirtiendole que la capa de abono , que se hade poner debaxo de la simiente , se entiende solo para las patatas de secano ; pues à las de regadío solo se les ha de poner el abono encima , advirtiendose tambien , que si la patata se siembra en trozos , el corte se ha de poner hácia arriba , para que las raices tengan lugar de anticiparse à los tallos y vástagos : esto se entiende tambien en las de secano.

Entre simiente y simiente debe haber un pie de hueco , porque las raices se multiplican y estienden à bastante distancia , y quanta mas amplitud tengan , adquieren mas sustancia , y se gasta menos semilla : y asi se equivocan los que ponen la simiente mas espesa , creyendo lograr por este medio mayor cosecha. Se previene que la patata extranquera requiere mas abono que la de la Mancha , por que produce mas , y es de  
ma-

mayor tamaño.

Las patatas que se siembran en tierras altas y secas , se deben profundizar mas que en las tierras baxas y humedas , porque la mucha frescura contribuye mucho à la vegetacion , à nutrir las raices , y conservar la simiente , cuidando de echar mas tierra sobre las patatas secanas , sembradas en enero y febrero , que en las que se siembran en abril y mayo , para preservarlas de los yelos y escarchas.

En naciendo la patata secana , que los tallos tengan cinco ò seis dedos de altura , es preciso abrigarlos arrimandoles tierra , y en creciendo cerca de un palmo , se debe hacer la misma operacion , y repetirla à fines de julio , ò principios de agosto , segun el adelantamiento de la planta , siendo el tiempo mas oportuno para esta ultima operacion quando arroja la flor. Quando las hojas empiezan à amarillear , es señal de que la patata está madura : con todo , quanto mas tiempo esté el fruto debaxo de la tierra , mejor sale.

Si la planta se viciare demasiado , se cortaràn los vástagos , los quales pueden servir , para dar de comer al ganado , ò para echar los

los en el hueco que queda entre los surcos , despues de haber sacado la tierra para cubrir la planta : y podridos allí dichos vástagos , sirven de nuevo abóno para otra sembrera del año siguiente. Pero se advierte, que esta operacion de cortar los vástagos no debe hacerse hasta despues que hayan arrojado la flor.

En Medina del campo se ha hecho la experiencia de sembrar lechugas en los huecos que quedan entre los surcos , en donde están sembradas las patatas : las lechugas prevalecieron bien , y se arrancaron antes que la tierra de dichos huecos hiciera falta para cubrir las plantas de la patata . Pero se advierte , que para coger estas dos cosechas à un tiempo , es necesario aumentar la cantidad de abono , segun la calidad de la tierra , para que la lechuga pueda nutrirse bien sin perjudicar à la patata , extrayendole el jugo necesario.

#### CAPITULO IV.

##### *Tiempo de sembrarla.*

**E**L tiempo mas oportuno para sembrar  
 F las

las patatas secanas en las provincias meridionales , y en las cercanias de Madrid , es à fines de enero y todo febrero , para que la simiente tenga tiempo de echar sus raíces , y fortificar los tallos antes que lleguen los calores muy fuertes , los que de otro modo les serian sumamente perjudiciales. Se pueden arrancar à fines de agosto , y dexar desocupada la tierra para otra cosecha de trigo ò de cebada , y tambien , si se quiere , para segunda de patatas , sirviendo de simiente las pequeñas que quedan debaxo de la tierra , las quales reproducen una nueva cria en el mismo año , sin mas abono que el que tienen . Pero esta segunda cosecha de patatas es muy inferior à la primera , y asi será mas ventajoso sembrar trigo ò cebada , para lo qual queda la tierra en muy buena disposicion.

Las patatas de riego se pueden sembrar en marzo , abril , y principios de mayo , y no se deben arrancar hasta el mes de octubre , porque quanto mas tiempo estén debaxo de la tierra , tanto mas producirán. El riego no debe empezar hasta mediado de junio à menos que hubiese mucha sequedad despues del plantío , en cuyo ca-

so se dará un riego para que no se enardecisca la simiente , y para facilitar la vegetacion ; y desde mediado de junio en adelante , que como se ha dicho , han de empezar los riegos , no han de ser diarios , sino cada diez ò doce dias.

## C A P I T U L O V

*Su recoleccion y modo de conservarlas.*

**L**A recoleccion de las patatas no debe hacerse en tiempo lluvioso , porque si se almacenan mojadas , las penetra el agua , y la humedad las hace brotar antes de tiempo. Para conservarlas bien todo el año , deben ponerse sobre un lecho de arena bien seca en un quarto , ò sótano fresco , y que no tenga humedad ninguna , porque con el calor se arragan , y pierden el buen sabor , y con la humedad se fermentan , y brotan antes del tiempo regular. Tambien es necesario removerlas cada quince dias , cuidando de separar las dañadas para que no inficionen las demas.

## CAPITULO VI.

*Su uso.*

**L**A patata es muy sana , y de mucho nutrimento. En Irlanda , en donde es el principal alimento del pueblo , se crían por lo comun las gentes muy sanas y robustas. Puedense comer de muchos modos : cocidas , asadas , guisadas , fritas , en ensalada , y en potage solás , ò mezcladas con otras legumbres. Mondadas en crudo , y guisadas con sal , ajos , un poco de aceyte y agua , son buen alimento y muy barato para los pobres. Cocidas , mōndadas , y amasadas con azucar , manteca y huevos , sirven para hacer tartas , pudines , y otras masas delicadas.

Tambiēn se hace buen pan de la patata con la mezclá de la mitad , tres partes , ò quatta parte de harina. A este fin se cuecen y mōndan las patatas , se amasan unidas con la harina , ò separadas de ella , despues se mezcla y se trabaja bien esta masa , advirtiēdo que la levadura ha de ser de la misma harina , porque la patata por sí sola  
no

no sube , ni esponja ; y formados los panes , se cuecen segun el método ordinario. Algunos ponen la patata despues de cocida à secar en un horno antes de amasarla ; pero el primer método es mas breve y facil.

Para qualquier uso que se destinen las patatas , no se han de cocer demasiado , ni dar lugar à que se abran dentro del agua por mucho cocer : y quando se saquen de la olla en donde han cocido , se han de poner en una criba , ò cesta de mimbres , para que escurran bien , y no les quede agua ninguna.

Los vástagos , y las hojas de la patata son muy buen alimento para el ganado bacuno , lanar y cabrío : y la misma patata cruda , ò cocida es admirable para engordar el ganado de cérda , y hace un excelente tocino. Las cáscaras , y desperdicios de ella cocidas son buenas para mantener pavos y gallinas , &c. y los vástagos secos sirven para hacer fuego , y por consiguiente pueden ser muy útiles en donde hubiere escasez de leña.

## CAPITULO VII.

*Sus utilidades.*

**L**AS utilidades que de la propagacion de este fruto pueden seguirse , son dignas de consideracion. Haciendose comun en todo el reyno , con dificultad puede haber necesidad extrema , aún en los años de carestía , porque el pan de patata no solo contendrá el excesivo precio de los granos , sino que suplirá su falta con notable beneficio de los pobres por su baratura , pues de una arroba de patatas , que en donde se coja cosecha de ellas , no pasará de dos à tres reales , salen diez y seis , ò diez y ocho libras de masa neta , con la circunstancia , de que à principios de mayo , que es quando regularmente se declara escasa la cosecha de trigo , aún es tiempo de plantar la patata , la qual tiene la ventaja de no estar expuesta à perderse por los malos ayres , tempestades , granizo , y langosta como los granos. Tambien puede servir en caso necesario para surtir à la tropa de pan de munion , y à la marinería de galleta , pues se

ha-

hace igualmente buena que el pan.

Otra ventaja de este fruto es cogerse mucho en poco terreno , de suerte , que igual porcion de tierra sembrada de patatas , mantendrá mucha mas gente que si se sembrase de granos.

Pero aún quando no resultase otra utilidad de la patata , debería fomentarse su cultivo para cebar el ganado de cérda , cuyo consumo es tan grande en España , en donde muchos años se pierde la cosecha de la bellota , y siempre es muy costoso el uso de las demas semillas : de donde resulta venderse caro por precision el tocino , con notable incomodidad , y perjuicio de los pobres.



COMISIONES SEGUNDAS  
DE CIENCIAS Y ARTES UTILES

ARTICULO I.

NUMERO I.

*ELECTRICIDAD MEDICAL*

**E**N continuacion de las observaciones de la electricidad medical hechas por el socio D. Miguel Antonio de Texada , que se imprimieron en los extractos del año ultimo , ha remitido el mismo en el presente las siguientes.

Martin Alonso de edad de 18 años , tambor de las milicias provinciales de Burgos , natural de aquella ciudad hacia cinco meses que se hallaba baldado de una pierna que le quedó encogida y desecada de resulta de un viento frío que le cogió sudando , después de haber estado en el hospital de la Concepcion de dicha ciudad donde no le pudieron curar , le aconsejaron los facultativos fuese à tomar los baños de Arnedillo

y

y al paso por esta ciudad quiso experimentar si hallaba alivio en la maquina eléctrica, y en efecto el primer dia que se electrizo que fue el 27 de agosto del año pasado, habiendo estado un quarto de hora en el baño eléctrico y recibido tres golpes de botella, se sintió tan aliviado que volvió à la posada sin muleta, sin la que antes le era imposible dar un paso. Al dia segundo se volvió à electrizar por espacio de media hora y recibió otras tres conmociones de la botella eléctrica, siendo visible à todos los concurrentes el prodigioso efecto que le causaba. Al tercero no concurrió porque se halló acometido de dolores à la pierna, que hasta entonces no habia tenido. Al quarto se repitió lo mismo que en el segundo, sin que sintiese mas novedad. Al quinto se le hinchó el pie, le faltaron los dolores, y se electrizo por media hora, pero no quiso recibir conmocion alguna de botella porque le eran mui sensibles. Al sexto y septimo no concurrió por haberse ido à pie à la villa de Ezcaray distante dos leguas. Al octavo se halló enteramente bueno sin hinchazon ni dolor, habiendo tomado la pantorrilla de la pierna enferma el aumento

de carne que antes le faltaba , pues desde que empezó à electrizarse engrueso dos onzas ; se electrizo media hora , y no quiso recibir las conmociones. Al noveno emprendió la vuelta para su casa , de donde me escribió las gracias de orden de sus xefes , participandome que no sentia la menor novedad.

Con la noticia de la curacion anterior se animó à venir à esta una vecina de dicha ciudad de Burgos de estado casada y cincuenta años de edad que hacia muchos que fue acometida de un accidente de perlesia que le habia dexado algo paralitica de brazos y cabeza : llegó à esta el 19 de setiembre y estuvo electrizandose todos los dias por mañana y tarde media hora cada vez y recibiendo diez golpes de botella hasta el 27 del mismo. Al principio no sintio novedad ; pero à lo ultimo prorumpio en sudores tan copiosos , que uno de ellos le duró 24 horas , con lo que logró notable alivio , principalmente en la cabeza aunque quedó algo debilitada. Se volvió à su casa con animo de venir mas de espacio , pero no ha parecido , è ignoro la causa.

Benita Villar Vruñuela , natural de Villar  
llar

llar de Torre de edad de 24 años , de estado soltera , vino à esta à ultimos de setiembre del año proximo pasado y segun su relacion hacia ocho meses se hallaba opilada con un dolor mui vivo al lado izquierdo , que los facultativos graduaron de mal de bazo , à que se agregaba un reumatismo general que se presumia proceder de haber habitado una cocina recien hecha y mui humeda : se habia puesto en cura primeramente en San Millan de la Cogulla , donde no sintiendo alivio , pasó à valerse del Médico de Ezcaray y despues de los de Burgos donde le administraron cantidad de remedios pero sin fruto alguno , pues el mal se iba agravando cada dia. En este estado se le comenzó à electrizar por mañana y tarde una hora cada vez y recibiendo quarenta golpes de una botella de azumbre por dia dirigidos à los brazos y pies : en los primeros dias empezó à sudar copiosamente y à sentir algun alivio en los dolores ; pero viendo que esto no bastaba para su entera curacion , se tomó el partido de hacer que circulase la conmocion eléctrica por donde residia el mal , y en lo sucesivo recibió los botellazos desde la nuca hasta el fin del espinazo , el estomago y los-

ijares. Con esto se logró que arrojase por el ano cantidad de ventosidades y materiales, entre los quales se notaron unas pelotillas, que abiertas se halló contener polvos cenicientos y que corriese el menstuo. Continuando despues con el mismo metodo advirtio la enferma, que un dia apenas se puso en el baño eléctrico, le baxaba por el muslo un humor frio, que poco à poco fue descendiendo hasta que tomó su salida por la planta del pie, y atravesando por las costuras del zapato, humedeció la basa de la maquina de modo, que fue forzoso, para poder continuar, el secarla con paños calientes: este extraño fenomeno continuó hasta su entera curacion, que no tardo muchos dias en verificarse, pues à los diez ò doce de su venida se volvió à su casa enteramente sana donde se mantiene con suma robustez.

Gertrudis Junquera de edad de siete à ocho años, natural de Tormantos vino casi baldada de brazos y piernas de resulta de un reumatismo que hacía mucho tiempo padecía: se electrizo mañana y tarde por espacio de quinze dias media hora cada vez, recibiendo algunas conmociones de la botella

lla eléctrica y desde el principio empezó à sentir notable mejoría , la que continuó hasta que se volvió à su casa enteramente buena , donde permanece sin haber sentido la menor novedad.

Doña Bernarda de Ozallá , natural de Tormantos de edad de 20 años de estado soltera hacía tiempo que padecía una fuerte opilacion que la molestaba ; se electrizó por quince dias media hora en cada uno , y sin mas auxilio logró la entera curacion , volviendo à su casa , donde permanece sana y buena.

El Maestro de primeras letras de S. Millan de Yecora de edad de 22 años , de estado soltero , hallandose impedido de una pierna de resultas de un reumatismo vino à experimentar los efectos de la maquina eléctrica , y habiendose puesto por 20 dias al baño eléctrico media hora cada vez y recibido algunas conmociones de la botella se sintió mui aliviado , pero no del todo curado , y por causa de su oficio se vió precisado à regresar.

Un muchacho gallego de edad de 18 años vino apoyado sobre dos palos , diciendo no podia trabajar por haberle cogido un  
reu

reumatismo general , estando ocupado en la vendimia ; se electrizo por espacio de seis dias , recibiendo muchas conmociones de la botella y recobró enteramente la salud con la que se mantubo despues mucho tiempo sirviendo en esta ciudad.

Otro muchacho aragones de oficio esquilador de edad de 30 años tenia un pie hinchado y inmovil , ignorando su causa se electrizo y recibio en la parte enferma muchas conmociones de la botella y luego logró mover el pie , y à los quatro ò cinco dias pudo seguir su marcha.

Francisco Solar , vecino de esta ciudad , de edad de 50 años vino à electrizarse à causa de no poder mover un brazo por los muchos frios y humedades que habia recibido viajando , se practicó con el el mismo metodo del baño y conmociones y à los doze dias se halló enteramente aliviado.

Miguel de Robredo , vecino de esta ciudad , de estado casado , de edad de 24 años hacia algunas semanas que se hallaba imposibilitado de trabajar y aún de andar sin el apoyo de un palo , à causa de unos dolores reumaticos que no pudieron cortar los facultativos , y viendose tan oprimido

vino à experimentar el baño eléctrico , el que , habiendo tomado por espacio de doce dias una hora en cada uno con algunos golpes de la botella eléctrica , logró el total alivio y permanece sano y bueno.

Francisco Cabezon , vecino de esta ciudad , de edad de 50 años , de estado casado hacía algunos meses que padecía un dolor mui vivo en los riñones que no le dexaba trabajar en su oficio de pasamanero , y por mas remedios que le hicieron no pudo lograr el menor alivio , lo que le obligó venir à la maquina , donde al segundo dia de electrizacion y haber recibido algunas conmociones de la botella en la parte afecta empezó à sentir grande alivio y antes de los quatro se halló enteramente bueno , pero por precaucion continuó hasta los diez , y al presente está sano y bueno sin haber sentido la menor novedad.

Antonio Dicastillo natural de esta ciudad de edad de 6 à 7 años , paralitico de una pierna , que no podia extender hacia algunas semanas , acudió à la eléctrica y con solo el baño y algunas chispas logró en ocho dias quedar del todo curado y al presente está sano y bueno.

Ramona de Urraca , natural de esta ciudad , de edad de 30 años , de estado soltera padecía de dos años à esta parte continuadas jaquecas , y un dia que se hallaba acometida de este mal se puso en el baño eléctrico , donde permaneció por espacio de tres quartos de hora y logró que se le cortase : en vista de lo qual continuó electrizandose algunos dias y desde entonces no ha vuelto à sentirlo.

Juana de Busto , natural de Fresno , de edad de 24 años , de estado soltera hacía como ocho meses que se hallaba opilada en terminos que se le levantó calentura , le precisó à hacer cama y experimentar quantos remedios la quisieron aplicar los Medicos de vomitivos sangrias &c. , y viendo que no hallaba alivio , antes bien se sentía mucho mas agravada y con el estomago descompuesto de resulta de las sangrias , de modo que no le paraba alimento alguno , determinó levantarse y venir à la eléctrica , donde desde el primer dia lo mismo era ponerla en el baño eléctrico que acometerle el vomito , y despues que se electrizaba por media hora ò tres quartos y recibia dos ò tres golpes de botella , empezaba à arrojar por  
la

la boca un humor viscoso , que le costaba mucho el expelerlo , quedando despues muy sosegada : con estos mismos sintomas continuó electrizandose por mucho tiempo ; pero no todos los dias consecutivamente , por no poder , à causa de estar sirviendo y en toda la temporada se electrizaría doce veces con las que logró que se le fortificase totalmente el estomago , sintiendo mucho menos el cansacio , recobrar las fuerzas y color perdido , pero sin que le haya baxado hasta ahora la menstruacion aunque hace cinco meses , y se halla buena y trabajando.

Maria Cruz de Abellanosa vecina de esta ciudad , de estado casada , de edad de 60 años , padeció dolores reumaticos en cabeza y brazo , el qual no podia mover : se electrizó por espacio de ocho dias todas las noches media hora , recibiendo algunas conmociones de la botella , y algunas chispas que se le sacaron de la parte afecta , y con este metodo logró entera sanidad , en la que permanece.

Francisco Busto , natural de Fresno , de estado casado , de edad de 26 años , hallandose de resultas de las viruelas con un humor que de continuo le afectaba la gar-

H

gan-

ganta , ocasionandole anginas que le ponian en grande aprieto , le acometió un insulto de estos estando trabajando en esta ciudad , y antes que el mal tomase cuerpo acudió à la eléctrica ; pero à tiempo que ya la opresion de garganta no le dexaba articular con claridad : à la primera vez que se electrizó por espacio de media hora y recibió tres conmociones de la botella , se sintió tan aliviado , que vuelto à su casa durmió bien y habiendo tomado aquella destilacion otro curso , à otro dia se halló del todo bueno.

Un muchacho de Ayala albañil como de 30 años de edad , de estado soltero , hacía algunos meses que padecía unas quartanas que no se le habian podido cortar con la quina : se electrizó en los dos dias de hueco tarde y mañana por tres quartos de hora cada vez y recibió muchos golpes de la botella eléctrica y al dia que le correspondía le erró : visto lo qual continuó con el mismo metodo por diez dias y como no le repitiesen se fue à trabajar : à los quince ò veinte dias le repitieron atribuyendolo à las muchas humedades que habia recibido y se ausentó del pais.

Jose Gomez , natural de esta ciudad , de estado casado , de edad de 38 años acudió à la eléctrica , hallandose oprimido de un reumatismo general ocasionado de frios y humedades : se electrizo diez ò doce dias todas las noches por espacio de media hora , recibiendo algunos golpes de botellá , y desde el primer dia conoció mejoría , la que fué en aumento hasta que enteramente se restableció.

D. Lazaro Prado presbytero capellan en la santa Iglesia de esta ciudad vino à electrizarse para experimentar si se le resolvía un lobanillo que le habia salido en la cara y al mismo tiempo por unos vaidos de cabeza que de quando en quando le solian acometer : desde los primeros dias que se electrizo por mas de una hora todas las noches , sacandole muchas chispas de dicho lobanillo , comenzó à sentir que se le irritaba y ablandaba ; continuó no obstante con el mismo metodo por mas de quince dias en cuyo tiempo se le reventó y supuró quedando libre de este estórbo. Tambien aseguró que habia conseguido mucho alivio en los vaidos de cabeza.

Tomasa de Oliveros , de estado soltera,

de edad de 26 años, residente en esta ciudad hacía como un año que padecía unos accidentes convulsivos que el médico había graduado de histericos y que no se los habían podido curar en el hospital de esta ciudad, donde estuvo largo tiempo: le daban todos los días y su duración era de tres à quatro horas, principiando con un recio estridor de dientes, que cesaba à los diez ò doce minutos, para entrarle una opresion de pecho que la ponía en mucho apuro, pasada la qual volvió el estridor y así iba alternando todo el tiempo que le duraba: di principio à electrizarla con el baño en que estubo mas de tres quartos de hora el primer dia. En el segundo quise experimentar como le probaba el golpe de botella y apenas recibió el primero, le entró un accidente que le duró mas de quatro horas, y en los dias inmediatos no me atreví à aplicarle mas que la simple electricidad: con todo no dexó de darle las veces que le correspondia, y el unico alivio que hasta entonces logró fue avivarsele la apetencia à la comida que antes aborrecía. Viendo el poco fruto que sacaba, me resolví otra vez à usar de las conmociones, experimentando siempre igual efec-

efecto que la primera , por lo que en lo sucesivo solo me valí de las chispas y el baño. Continuó con este metodo por mas de un mes y logró que no le diesen los accidentes, pero quedando mui estropeada y mala , y permanece en el mismo estado.

Andréa de Badillo , vecina de Tormentos , de estado casada , de edad de 50 años acometida de un reumatismo general curó en el espacio de ocho dias que se electrizo por mañana y tarde media hora cada vez , recibiendo algunas conmociones de botella y al presente permanece sana y buena.

Da. Ursola de Mateo , vecina de esta ciudad , de estado casada no habiendo purgado lo correspondiente à consecuencia de un parto , se sintió con el vientre entumecido y con graves dolores , y recelando verse expuesta à incidir en la terrible enfermedad que padeció por el mismo motivo en el mes de agosto del año 1779. vino à la maquina à primeros de febrero de este año , y habiendose electrizado por espacio de ocho dias y una hora en cada uno , logró que corriese dicha purgacion , habiendo precedido à esto el habersele movido el vientre :

y en diversas ocasiones que despues ha padecido retrasos de este , à breve tiempo que se ha electrizado , ha conseguido su natural movimiento y el libertarse de los dolores que con este motivo solian punzarle en todo el vientre.

Maria Lucia de Goycoecha , residente en la ciudad de Orduña , de edad de 22 años en 21 de noviembre de 1784. à las cinco de la tarde poco mas ò menos fue atacada repentinamente de un accidente que por todos sus sintomas fue graduado por epylectico y duró 12 horas , de cuya resulta quedó mui quebrantada y dolorido su cuerpo , especialmente la cabeza por algunos dias

En 28 del mismo mes à las cinco y media de la tarde le repitió el accidente con tanto rigor , que temiendo el medico fuese mortal , mandó se le administrase la santa Uncion. Los sintomas fueron los mismos que los del primer insulto y duraron hasta las nueve de la mañana del dia siguiente , de que resultó por algunos dias mayor quebranto y dolor de todo el cuerpo , principalmente de la cabeza.

Posteriormente le repitió no con tanto

rigor de ocho à ocho dias y alguna vez de quatro à quatro , y en estas ocasiones fue su duracion de dos horas poco mas ò menos , y la de el quebranto y dolor particularmente de la cabeza de dos dias.

Este fue el periodo del accidente hasta fines del mes de marzo de 1785. desde cuyo tiempo fueron continuos los amagos , mas no tan freqüentes los insultos , que à fines de noviembre del mismo año le repitieron con el mismo rigor y sintomas que al principio , ordinariamente todos los dias del domingo , y à mas algunas semanas los miercoles , y siempre al anochecer.

Para experimentar si por la mudanza de clima lograba la curacion que no se consiguió por medicamentos , pasó la referida à la ciudad de Sto. Domingo de la Calzada en la que desde el 14 de febrero en que arribó à ella hasta el 5 de marzo de este año de 1786 padeció sucesivamente los accidentes en los mismos terminos periodicos con que le repitieron , como và notado à fines del proximo noviembre.

Hallabase la paciente en esta situacion deplorable à juicio de facultativos , y teniendose presente entre otras memorias relativas  
al

al accidente de epilepsia , la que se halla en el mercurio de Madrid del mes de octubre de 1783. capitulo de Paris fol. 128 , se le propuso el uso de la maravillosa maquina electrica , à que accedió y dió principio en 7 de marzo de este presente año en la que tiene en su casa el S<sup>r</sup>. D. Miguel Antonio de Tejada vecino de la referida ciudad de S<sup>to</sup>. Domingo de la Calzada baxo de cuya direccion empezo à usar de la maquina y baño eléctrico , hasta que pareció à dicho señor conveniente añadir algunas conmociones de la botella de Leyden.

El efecto que observó en el primer baño fue sentir repetidos movimientos , que percibia en la sensacion como gotas desprendidas de la parte del corazon hácia lo exterior , en que sucesivamente terminaban algo pungentes.

El dia siguiente que fue el 8 de marzo à las cinco de la tarde comenzó à molestarle el singulto ò hipo , que desde que incurrió en el accidente fue presagio de los mas rigurosos que padeció. Determinó ir à electrizarse y antes de llegar à la maquina , le atacó el insulto , que à breve rato puesta en ella se le atajó sin resulta del quebranto ,  
ni

ni los demas sintomas que se experimentaron en otras ocasiones. El dia 13 del mismo mes sudó copiosamente por la mañana. El 15 padeció dolores en todo el cuerpo , y particularmente en las piernas que se le inflamaron.

Los dias 16 = 17 y 18 siguientes acaeció lo mismo , y se observó , que asi la inflamacion como el dolor , que regularmente se siguieron al baño eléctrico por la noche , se desvanecian para la mañana del dia siguiente.

El 19 à las siete de la noche le atacó el accidente con mucho rigor. Le repitió segunda y tercera vez , y en esta ultima fue puesta en la maquina , pues no se pudo executar antes , y se le atajó el accidente que duró mas de tres horas.

El 21 le amagó el accidente y puesta en la maquina se le atajó sin resulta de quebranto ù otro sintoma.

En los diez dias siguientes se notó despues de electrizarse elefecto de llenar se le el rostro de sarpullido , y el de haber sele inflamado algo los pies.

El dia 2 de abril sudó copiosamente por la mañana , y por la tarde à la hora re-

gular le amagó el accidente , que luego que fue puesta en la maquina , se le atajó. No sintió resulta de quebranto &c , pero si la de haber se le inflamado considerablemente el muslo derecho.

El dia 3 del mismo mes , le acometió el accidente à las tres de la tarde , y aunque fue puesta en la maquina le duró una hora poco mas ò menos , siendo solamente una postracion tranquila y somnolienta , à que se siguió la resulta de haber se le inflamado la mano derecha.

En 4 del mismo mes sintió en el costado derecho un dolor que se extendía hàcia el izquierdo , el pecho y hipocóndrios. Este dolor sintió desde la mañana , y à las cinco de la tarde ansias de vomitar , y en las fauces un embarazo que desprendido y arrojado à beneficio de la agua tibia que se le ministró , se dexó conocer era un material de color blanco muy viscoso , de el qual expelió en repetidos vomitos por espacio de hora y media mucha cantidad. Se electrizo aquella noche dos veces antes de las nueve y media , y habiendo se restituido poco despues à su casa le acometió el hipo y demas sintomas que precedian al accidente

te

te. Sin dilacion fue llevada à la maquina y estuvo en ella dos horas y media , en cuyo tiempo fue la postracion semejante à la del dia anterior , sin convulsion , estridor de dientes , y demas sintomas que eran regulares.

El 5 por la mañana arrojó sin notable violencia por espacio de mas de quatro horas considerable cantidad del mismo material viscoso , y del mismo color que el dia anterior.

Los dias siguientes luego que se ponía en la maquina comenzaba la tos , y inmediatamente expelía mucha cantidad de los mismos materiales que los dias precedentes. Duró esto como ocho dias , y en uno de ellos conoció haber arrojado una pequeña porcion como de carne que se discurrió ser la pelicula de algun absceso. Purgó mucho por la orina desde el dia 4 hasta el 14 de dicho mes de abril , en cuyo tiempo cesaron las evacuaciones de materiales.

En consecuencia de lo referido se sintió sin aquella continua opresion que la agitaba desde que incurrió en el accidente. Desde aquel tiempo hasta el presente es mucha su alegria , muy bueno su color , ha

engordado considerablemente , y no ha sentido sintoma alguno que ocasioné recelo de no haber logrado perfecta curación.

Se advierte que en todo el tiempo de su indisposicion no estuvo inapetente , y que no padeció su naturaleza embargo alguno en sus funciones ordinarias : asi mismo que à breves dias que se electrizo se hechó de ver que se le habia resuelto insensiblemente un lobanillo que hacía tres años tenia en la muñeca derecha : y es tambien de notar que habiendo se le dislocado siendo niña , sentía algunas veces dolor en ella , y siempre alguna debilidad y que al presente siente igual esfuerzo y vigor en ella que en la izquierda , y dolor ninguno.

Se advierte tambien que desde que dió principio el baño eléctrico , estaba en el vna hora por la mañana y hora y media y à veces dos por la tarde y noche : y que desde el 20 de marzo en que se empezó à añadir la conmocion de la botella de Leyden hasta mediados de abril , se electrizo todos los dias tres horas y media , y algunos quatro.

Esta relacion ha dado D. Antonio Vicente de Goycochea presbytero catedrati-

co de humanidades en la misma ciudad de la Calzada y tío de la sobredicha , quien observó todo lo que refiere , teniendola continuamente à su vista asi en su casa como en la maquina.

## ARTICULO II.

### NUM. I.

#### *Analisis de las aguas de Cestona.*

**A** consecuencia de la real orden del Consejo comunicada à la Sociedad por el Caballero Corregidor de la provincia de Guipuzcoa por el mes de marzo del año pasado de 1785 para que por medio de profesores inteligentes y con asistencia de algunos individuos de la real Sociedad se hiciese nueva analisis de las aguas de Cestona , se desempeñó este encargo en la misma fuente y en el laboratorio quimico del real Seminario de Vergara por D. Francisco Chabaneau su profesor de quimica , y las resultas fueron las siguientes.

La

La temperatura de la agua se halló de veinte y nueve grados en el termometro de Mr. Reamur , pero varía esta muy à menudo segun lo aseguró el médico de la misma villa D. Ignacio de Iceta.

El areómetro se hundió en la misma fuente medio grado debaxo del cero y sobre nadó de un grado mas arriba del cero quando su temperatura no era mas que de diez grados.

Habiendose mezclado con agua de cal una libra de agua , tomada en la misma fuente en una botella bien cerrada con tapon de cristal , dió un precipitado *flecoso* ò en copos bastante abundante que secado al grado de la agua hirviendo pesó en el laboratorio seis granos.

Otra libra de las que se transportaron al real laboratorio despues de hervida y ensayada como la primera libra dió tambien igual precipitado que pesó cinco granos siete y tres quartos.

Uno y otro precipitado han hecho efervescencia con el ácido vitriolico y ha resultado jalea al cabo de algunas horas , y vienddo que la agua despues de hervida no debia dar precipitado que hiciese efervescencia  
sino

sino en el caso de que contubiese magnesia mefítica , se volvió à repetir la experiencia echando el ácido vitriolico sobre el precipitado reciente y no hubo efervescencia esta segunda vez.

La agua depone en el caño de la misma fuente porcion de ocre ò cal de hierro , pero ni el prusiato ni la nuez de agalla lo han podido descubrir : su cantidad sera muy pequeña.

Un vaso de agua tomada en la misma fuente y arimada à la cara la salpica y humedece sensiblemente , lo que prueba la presencia del ácido mefítico ; pero en pequeña cantidad , pues no puede rogear la tintura de girasol.

El precipitado de agua de cal disuelto por el ácido vitriolico dá algo de vitriolo ó yeso y vitriolo de magnesia , y no habiendo la agua hervida dado precipitado ninguno de vitriolo calcáreo , es una prueba evidente de la existencia del ácido mefítico .

Para asegurarme mas en que la tintura de girasol no se alteraba en estas aguas puse en dos frasquitos cerrados con tapones de cristal iguales cantidades de agua , la una hervida y la otra no , y no hallé dife-

ferencia ninguna en el color de ellas.

El ácido vitriólico no dá precipitado ninguno , señal de que no se halla en las aguas el baroto ò tierra pesada.

El muriato barótico ò ácido marino con tierra pesada ò baroto dá un precipitado abundante de vitriolo barótico , prueba nada equívoca de la presencia del ácido vitriólico.

El ácido de azucar en licor dá un precipitado blanco abundante è instantaneo que se pega à las paredes del vaso , lo que demuestra la presencia de la cal.

La sosa mefitica me ha demostrado la existencia de las sales medias porque ha dado un abundante precipitado , no habiendo obtenido ninguno con el prusiato,

El muriato calcareo no ha dado precipitado sensible , lo que demuestra que no hay alkali libre en las aguas ni vitriolo de magnesia , porque en este ultimo caso hubiera habido doble de composicion y por consiguiente precipitado de vitriolo calcareo ò yeso.

El nitro de plata ha dado un precipitado abundante blanco *fleconoso* ò en copos , prueba de la presencia del ácido muri-

ria-

riatico ò marino.

Hechas estas pruebas he evaporado cuidadosamente y sin evolucion veinte y tres libras de agua que me han dado un precipitado seco de peso de siete onzas siete ochavas y media.

Digerido este precipitado con espíritu de vino bien rectificado ha dado dos ochavas de sales deliquescentes de un gusto muy picante : para reconocer su naturaleza he hecho las experiencias siguientes.

Disuelto en agua destilada he ensayado una porcion con agua de cal , y he logrado un precipitado de tierra blanca que he reconocido ser de magnesia : habiendo echado nitro lunar sobre otra porcion me ha dado luna cornea , prueba del ácido muriatico ò marino. De otra porcion precipitada por la sosa mefítica ha resultado magnesia mefítica.

El residuo que no fue atacado por el espíritu de vino puesto en ocho partes de agua destilada me ha dado una onza siete ochavas y setenta granos de sal marina ò muriato de sosa cristalizado.

La parte del residuo que no se disolvió en las ocho partes de agua pesó siete ochavas

vas y treinta y seis granos , y disuelto en setecientas veces su peso de agua , solamente me ha dado vitriolo calcareo : no ha hecho efervescencia con el àcido vitriolico : disuelto en agua destilada no ha dado precipitado con agua de cal.

La ultima parte del residuo que no ha sido disuelto por las setecientas partes de su peso de agua , era pequeña , hizo efervescencia con el àcido vitriolico lo que demuestra la existencia de la greda ó cal mefitica.

Se concluye

1º. Que el agua de Cestona contiene alguna porcion de hierro mefitico , aunque no la descubren el prusiato ni la nuez de agallas.

2º. Que tiene àcido mefitico , por cuyo médio está en disolucion una pequeña cantidad de cal mefitica ò greda.

3º. Que el principio mas abundante , es el muriato de sosa ò sal marina.

4º. Que se sigue à esta el vitriolo calcareo.

5º. Y ultimamente el muriato de magnesia.

COMISIONES TERCERAS  
 DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NUM. I.

SEDA.

**L**A Señora D<sup>a</sup>. Juuquina de Allende-  
 lagua muger del coronel D. Alon-  
 so Molina y Sierra Gobernador de la plaza  
 de Sansebastian y Socio Benemerito de la  
 R. Sociedad Bascongada , llevada de la cu-  
 riosidad y por mera diversion avivó en di-  
 cha ciudad en el año de 1784 una corta  
 porcion de gusanos de seda , criandolos con  
 hoja de algunas moreras que habia planta-  
 das alli por casualidad. Cogió de ellos una  
 cosecha regular de seda y depositando des-  
 pues las polomitas su simiente sobre lien-  
 zos , vió contra toda su esperanza que se avivaron  
 espontaneamente por si mismos y dandoles  
 nuevamente la hoja para su alimento , co-  
 gió en un mismo año en el espacio solo de  
 tres meses segunda cosecha.

Repitió esta misma experiencia en el sigui-

ente año de 85 y le correspondió igualmente en el mismo espacio con las dos cosechas.

En el presente de 86 se ha verificado lo mismo , con lo que no puede dudarse ya de que en este pais se cria la seda como en Valencia y otros paises de España , y que à diferencia de ellos pueden lograrse aqui dos cosechas en un año.

Visto por los naturales este rico y nuevo ramo de industria acreditado por las repetidas experiencias de tres años , no dudan que por su médio pueden hacerse felices y han tomado ya sus providencias para hacer plantíos considerables de moreras , distinguiendose entre otros para este intento el Marques de Rocaverde , el coronel Don Fernando Yzquierdo , el teniente coronel Don Joaquin Maria de Yrizar , D. Vicente de Mendizabal y otros muchos vecinos de Sansebastian. En Tolosa se han hecho tambien muchos plantíos del mismo arbol.

*CANAL NAVEGABLE DE LOS  
RIOS ZADORRA Y DEVA.*

**E**N las ultimas juntas generales que celebró la Sociedad en la villa de Vergara por el mes de julio del año anterior , algunos de sus Individuos propusieron como practicable el pensamiento de continuar el canal del Ebro hasta el oceano cantabrico por médio de los rios Zadorra y Deva , que teniendo su primer curso poco distantes descargan sus aguas el primero en el Ebro cerca de la villa de Zambrana provincia de Alava , y el segundo en el expresado mar y puerto de su mismo nombre , provincia de Guipuzcoa.

El deseo de contribuir por todos los médios que le sean aseguibles à la utilidad publica siguiendo su instituto , y el conocimiento de las grandes empresas pue se llévan à execucion en el presente feliz reynado, la movieron à decretar que se hiciera à sus expensas un reconocimiento por mayor de todo el terreno comprendido en el proyecto

to

to , con formacion de plano del trozo en que se consideraban los principales obstaculos.

Efectuada esta obra resulta que el punto del rio Zadorra de donde se piensa sacar el canal hacia el oceano dista 182975 pies de la cumbre del monte de Salinas punto divisorio de las vertientes de las aguas , y en este espacio hay el desnivel de 268 pies.

Que desde el mismo punto del rio Zadorra hasta su conjuncion con el Ebro hay la distancia de 163420 pies , y el desnivel en este trozo es de 180 pies.

Que desde la cumbre del monte de Salinas hasta el pie del mismo monte hacia el oceano hay 9420 pies de linea , con 860 pies de descenso.

Que desde el citado punto al pie del monte hasta el mar hay la distancia de 170250 pies , con un desnivel de 790 pies.

De forma que desde la cumbre que divide las vertientes de las aguas à entrambos mares se cuentan hasta el rio Ebro 182395 pies cestellanos , con descenso de 448 pies.

Y desde la misma cumbre al oceano

1792670 pies de linea , con 12650 pies de baxada.

Resultando asi mismo del citado plan que hay manantiales de agua superiores à la mayor elevacion del proyectado canal , y que el mismo rio Deva tiene su origen à mayor altura en parage proporcionado para dirigirlo , si conviniese , à la cumbre del monte elegida para paso del canal.

Aunque el trozo de la cuesta de Salinas comprendido en el plano ofrece dificultades , cuyo vencimiento será costoso , como la utilidad y grandeza del proyecto promete ventajas superiores à qualquiera gasto , ha resuelto la junta pasar el referido Plan al Ministerio , para que , si lo tubiere por conveniente , se sirva mandar que lo reconozcan personas facultativas de su satisfaccion , y hacer de esta noticia el uso que le parezca.

### NUM. III.

## *MAQUINA PARA EXTRAER EL AYRE.*

**E**L Socio D. Manuel de Gamarra presentó una maquina de su invencion

en pequeño para renovar el ayre y como su uso interesa tanto à la humanidad se pondrà aqui la descripcion que el mismo ha dispuesto para noticia del público , aunque con el sentimiento de no poder añadir un diseño de ella para su mejor inteligencia.

En los hospitales , carceles , casas de misericordia , caballerizas , bodegas ò cuevas de vino , minas , patios de comedias , navios , iglesias en donde por el deposito de los cadáveres , son mas comunes las exhalaciones corrompidas y en otros parages como estos sería muy conveniente establecer en beneficio de la humanidad el uso de esta maquina.

Se compone de quatro fuelles que se abren y cierran por medio de una barra de hierro que lleva la figura de una herradura en quatro partes diferentes y se mueve por médio de una cigüeña.

Los fuelles tendran sus valvulas y quatro bocas por donde comunicarán el ayre que recogen por conductos que iran à parar à un solo cañon de tabla de siete pulgadas en quadro , el qual será tan alto que desde la maquina pase al tejado del edificio , ò sino se puede disponer que salga por  
la

la pared y tenga comunicacion con el ayre fresco.

Se armará esta maquina con sus fuelles y el referido cañon sobre un armazon de madera que puede ser de siete pies de largo, cinco de ancho y quatro de alto sobre pies à la altura proporcionada para comodidad del que mueve la cigüëña.

Los fuelles serán de tres pies de largo y dos y medio de ancho con los abanicos proporcionados para que se abran un pie : los quatro listones con sus anillos desde las herraduras de la barra hasta el borde de la tabla superior de cada fuelle tendran igualmente un pie de altura.

Como cada fuelle tiene tres pies de largo , dos y medio de ancho y uno de alto , viene à tener siete pies y medio cubicos , por consiguiente entre los quatro tendran treinta y como no se hinchan mas que la mitad quedan en quince pies cubicos de ayre que extraen en cada tres segundos , trescientos en un minuto , y en cada hora diez y ocho mil.

Si en la pieza donde se quiere poner esta maquina no hubiere la mejor disposicion se podra poner en alguna otra inmediata ,

y en este caso el encaxonado de tablas debe estar bien cerrado y embaldresadas sus uniones con cola , dirigiendo un cañon desde lo interior de la maquina à la pieza de donde se quiere extraer el ayre , para que lo reciba el otro cañon que tiene comunicacion con las bocas de los quatro fuelles por encima del tejado.

Si se quiere renovar el ayre puede executarse con esta misma maquina con sola la diferencia de que las valvulas de las bocas de los fuelles hande estar al contrario , esto es , abriendose hácia la parte de dentro , pues de este modo chuparan el ayre fresco , que viene por el cañon desde el tejado ò el ambiente , y lo arrojaran por las valvulas de la parte inferior que tambien se dispondran de modo que se abran hácia la parte de afuera , poniendoles conductos que vengán à parar à un solo cañon , para poderle dar direccion al parage que se quiera refrescar.

El cañon que sube hasta el tejado ò sale por la pared al ambiente tendrá al remate la figura de un martillo con dos bocas para que en tiempo de lluvias no entre la agua , y será bueno darle algunas manos de

de color para su duracion.

En los navios se pudiera poner sobre la cubierta y en lugar del cañon de madera pudiera ser de suela , dirigiendolo por la escotilla al entrepuentes bodega ú otro parage y se lograria el deseado fin de renovar el ayre abochornado especialmente en tiempo de calma y quando no surten efecto las mangueras.

El coste de esta maquina puede llegar à 10500 reales de vellon segun el tanteo que se ha echo ; asaber , los quatro fuelles 800 reales : los hierros y cigüeña 120 : y el armazon encaxonado y conductos 580.

#### NUM. IV.

### FUENTES MINERALES DE

*Salmuera.*

**M**ucha necesidad tenemos en España de que se publiquen los tesoros que liberalmente ha derramado la naturaleza sobre

bre su suelo , y siendo uno de estos la inagotable fuente de sal que corre por las inmediaciones de la villa de Salinas , se ha dedicado à su reconocimiento y examen un joven individuo de la Sociedad que acaba de salir de su seminario patrotico. A resultas de las observaciones que ha hecho y de los conocimientos ulteriores que ha tomado dispuso el papel siguiente en que hace la descripcion de este rico mineral , su comparacion con otros , el modo de fabricar la sal , y su producto y por fin propone un proyecto para aumentar estas fabricas en beneficio del real Erario y de la Monarquia.

### *DESCRIPCION*

**L**A villa de Salinas de Añana sita en jurisdiccion de la provincia de Alava cinco leguas al S. O. de la ciudad de Vitoria , tiene 140 vecinos : su direccion es de oriente à poniente y está situada en una loma. La salinas ocupan el valle formado por el monte en que está construida la villa y otro muy pendiente que sigue la misma direccion : corta este valle una colina que vá de norte à mediodía. Los dos montes à me-  
di-

dida que se acercan à ella se van separando uno de otro , de suerte , que el valle figura con toda propiedad un triangulo equilátero. La primera vista de estas Salinas es muy agradable y caprichosa porque à un tiempo se ven una infinidad de terrados todos blancos y en forma de gradas , representando muy al natural una dilatada y hermosa cascada de agua , ò que todo el espacio que ocupan está cubierto de nieve.

Donde remátan las Salinas por el mediodia nacen tres fuentes de agua salada , que los naturales llaman muera. La mas distante del pueblo forma una especie de estanque de figura trapecia que tiene 200 pies de superficie : à sus dos lados brotan dos fuentes de agua dulce distando cada una de ellas seis pies de la salada : de esta à la segunda de muera hay 51 pies de distancia. La alberca donde se halla contenida esta segunda es un rectángulo de 188 pies de superficie , pegante al qual nace tambien otra tercera , cuyo estanque de figura ovalada tiene de superficie 240 pies. Amas de estas tres hay en diversos sitios del valle varias fuentes de muera que aunque no tan copiosas son igualmente salobres.

Ha-

Habiendo evaporado con la mayor precaucion tres libras de muera , para saber quanta sal contenia una porcion dada de esta agua resultaron catorce onzas y media de sal bien seca. Creemos que de ningun modo se podrá mejor formar concepto de la mucha salobridad y riqueza de esta muera , que comparandola con las Salinas mas famosas que han llegado à nuestra noticia ; pero antes hemos de advertir que los extranjeros llaman en terminos de Salinas , grados de salobridad à las onzas de sal que quedan despues de evaporada el agua que contenian cien onzas de muera : esto es , que si despues de acabada la evaporacion hallan cinco onzas de sal dicen que la muera tiene cinco grados de salobridad. La muera de las Salinas de Moyenwic en Lorena tiene de 14 à 15 grados de salobridad: la de Beuxvieux en el Canton de Verna 20 grados : en las Salinas del Franco-Condado la salobridad de las dos fuentes mayores es de 17 grados y la de las otras dos menores de 5 solamente : la muera de las de Montmorot sitas tambien en el Franco-Condado apenas llega à 7 grados , y en fin la agua de la mar aunque de diversa salobridad

dad segun los diferentes sitios en que se tome generalmente tiene de 5 à 6 grados , y de estos solo 3 de sal marina ; siendo asi que segun la evaporacion que acabo de citar la de Añana llega à  $30\frac{5}{24}$  grados de salobridad , lo que hace ver quan precioso manantial es este y que no se deben comparar con el los mas nombrados de los extrangeros ; pero que no obstante con harto dolor de todo buen patriota han sacado y sacan actualmente mayores ventajas de los suyos que nosotros del de Añana, ( a )

*Me-*

---

( a ) Parecerà tal vez extraño que queriendo por mèdio de la comparacion de las mas famosas Salinas con la de Añana , hacer formar algun concepto de su mucha riqueza , y nombrando individualmente las mejores que los extrangeros tienen , no hagamos mencion de alguna de las muchas de que abunda nuestra España ; pero àunque nos sería de la mayor complacencia poderlo executar , nos vemos impossibilitados à hacerlo por no haber llegado à nuestra noticia libro ò escrito alguno que trate de ellas en general ni en particular ; bien al contrario de los extrangeros que de todas las suyas tienen hecha una descripcion mui memuda y exacta.

*Metodo de fabricarla,*

**D**esde las fuentes se conduce la agua salada por canales de madera à unos pozos que forman , abriendo en tierra una cavidad capaz de contener de 10500 à 20000 pies cubicos de agua. Apie y medio del antepecho que forma el terreno cortado , fabrican en toda la circunferencia del pozo una pared de tablas bien unidas , entre los cuales y la tierra hechan arcilla amasada y muy limpia que mazean y aprietan con todo cuidado para que no pueda sumirse la menor porcion de muera. Los mas de estos pozos rematan en una boca muy estrecha y sería muy conveniente que todos acabasen del mismo modo porque de esta suerte se disminuye considerablemente la evaporacion y por consiguiente se conserva mas tiempo la muera sin quajarse dentro de ellos.

Quando ya empieza la manufactura de la sal sacan por medio de unos instrumentos de madera, que los del pueblo llaman cigüeñas, la muera que tenian depositada en los pozos à unas charcas ò pozas , à las quales

les en toda su superficie interior con arcilla muy ligosa y à medio secar les dan un reboque de medio pie de grueso. Generalmente tienen las charcas de 50 à 60 pies de superficie , y para mayor comodidad las fabrican entre dos ò tres eras.

Las eras son unas superficies planas de diversos tamaños y figuras , de las cuales la que mas tendrá 400 pies de superficie y 100 la que menos : unas están en el mismo suelo y otras sobre maderamenes : las primeras las construyen apelmazando y consolidando el terreno sobre el qual echan arcilla que nivelan y aprietan de modo que forme una capa impenetrable à el agua salada. Las segundas las fabrican poniendo puntales de 6 à 7 pies de largo , sobre los quales colocan tablas toscas bien unidas y encima de ellas tienden una capa de la misma arcilla que macean y nivelan como en las otras,

Aunque à todo el maderamen que se emplea en estas Salinas dá la sal mucha consistencia y que à las eras que están construidas sobre ellos penetra el calor con mayor facilidad y están mas ventiladas que no las que se fabrican sobre macizo , no

obstante por ser así el monte como la colina muy pendientes , las mas de ellas descansan contra la montaña , cuyo terreno floxo y hueco suele muy amenudo faltar y desmoronarse , quedando por consiguiente inutilizada la era. Amas de esto disolviendo las aguas y nieves del invierno la sal que consolidaba las maderas que las sostienen causan en ellas notables daños , desuerte que cada año necesitan de reparos considerables ; por lo que sería de desear no fuesen de esta calidad las que en adelante se construyesen , à lo qual estan ya inclinados la mayor parte de los propietarios.

A principios del mes de marzo comienza un hombre pagado por la comunidad de herederos ( que es una junta compuesta de todos los dueños de eras ) à conducir desde las fuentes à los pozos por los canales de madera y varios arroyuelos , que hay en las eras , la agua salada , la qual por ser mas pesada que la dulce , obliga à la que se le habia introducido con las lluvias y nieves del invierno , à que ocupe la superficie y salga por un desagadero que tienen los pozos en la parte superior , quedando por

con-

consiguiente llenos de muera. Es obligacion de dicho hombre tener para junio enteramente llenos todos los pozos del valle.

A mas de la que por estos meses recogen poseen varios dueños de eras mucha muera corriente , pues hace años dividió la comunidad de herederos entre los que entonces la componian todas las horas de la semana tanto del dia como de la noche , para que en ellas pudiesen volver à llenar sus pozos , excluyendo de esta prerogativa à los que en adelante fabricasen eras. Los dueños de ellas reparan tambien en dichos dos meses los pozos charcas y eras de los menoscabos que han padecido durante el invierno.

En Añana se distinguen dos generos de sales diferentes en color y pureza : à la una que es muy blanca pura y cristalizada en cubos llaman sal blanca , y à la otra de color pardusco y no cristalizada sal comun. Para lograr cada una de estas dos especies de sal emplean tambien diversos metodos. A principios de junio empiezan à manufacturar la sal sacando à las charcas la muera que tenian depositada en los pozos.

Para formar la sal blanca llenan toda

la era de dos ò tres pulgadas de muerza y la dexan asi hasta que el sol y el viento evaporen el agua y por consiguiente quéde formada quanta sal contenia. Quando la era está ya seca recogen la sal con rastras de madera y la ponen al sol en cestos , cuidando de echar de quando en quando muerza sobre ellos, para que arrastrando consigo la tierra que se puede haber recogido à una con la sal , quéde ésta mucho mas blanca y pura. La sal ordinaria la hacen cogiendo la muerza de los pozos con unas palás de figura de cucharon y tirandola à lo alto de suerte que caiga sobre la era en una especie de niebla ò lluvia muy menuda, lo que à mas de evaporar antes de caer mucha agua , dexa regada la era con igualdad , no formando la muerza sino una tela muy delgada que se cuaja à muy poco calor. Esta operacion repiten por tres ò quatro dias segun lo mas ò menos calido del tiempo , al cabo de los quales recogen con rastras de madera toda la sal que se ha formado y la meten en los huecos que hay debaxo de las eras. construidas sobre maderamenes. En cada coleccion de estas que llaman una cosecha recogen de 4 à 5 mil fanegas

gas. Toda la manufactura que se emplea en estas Salinas es una repetición de esta misma en los quatro meses de junio julio agosto y setiembre. Las eras en que se forma la sal blanca son 42 y todas ellas pertenecen à la real Hacienda : las de sal comun que hoy dia llegan à 17869 son de varios particulares y comunidades religiosas.

Su Magestad paga à los del pueblo 2 reales por cada fanega de sal blanca que trabajan. Los herederos arriendan sus granjas à varios colonos, para que en todo el verano formen sal en ellas , pagandoles con proporcion à la dificultad que presentan las eras en su laboréo , siendo el precio medio de tales ajustes doce maravedis por fanega , haciendoles los propietarios la rebaxa de un diez por ciento por las mermas que padece la sal.

Qualquiera conocerá que el metodo que acabamos de exponer no puede ser ni mas sencillo ni mas barato. Quien guste convencerse de esta verdad no tiene mas que compararlo con los que emplean las decantadas Salinas de Veuxvieux en el canton de Verna y Montmorot en Francia , en las quales despues de gastos inmensos y empre-  
sas

sas arriesgadas sacan à fuerza de bombas y fuego una sal mucho menos salobre que la de Añana. La que extraen en varias costas de España y Francia de la agua de la mar està muy cargada de varias sales nada conducentes y acaso perjudiciales para los usos comunes. Los que tengan alguna noticia de los médios que emplean en las de Poza conocerán tambien las ventajas que les hacen las de Añana , tanto en el menor coste del laboreo , como en la abundancia y seguridad del mineral. No obstante debemos confesar ingenuamente que todo quanto bueno tienen solo se debe à la naturaleza que tan à manos llenas ha puesto en ellas el cumulo de circunstancias necesarias, para hacerlas las mas cabales que conocemos en la Europa , y no à la industria ni al fomento que han experimentado, pues varias casualidades han contribuido à que no se les haya mirado hasta ahora con toda la atención que merecen , siendo uno de los efectos de dicha indiferencia el que pudiendo ser toda la sal que los particulares hacen de su cuenta tan blanca como la que se fabrica en las eras del Rey, es no obstante muy morena y mezclada de

tie-

tierra , à lo que tambien contribuye la construccion actual de las charcas ò pozas , pues si las hicieran del mismo modo que los pozos de boquera , esto es rellenando bien de arzilla el hueco que queda entre el terreno y la division de tablas , entõnces no se mezclaría la tierra con la salmuera , por mas que la revolbiesen al tiempo de regar las eras , y si à esto se añadia el poner mas cuidado quando recogen la sal para no arrastrar barro juntamente con ella , no hay duda lograrían con el mismo trabajo que ahora una sal que se confundiria en la blancura con la que se hace de cuenta de la real Hacienda. Pero ni esta ni otras varias menudencias con que la experiencia les iria enseñando el modo de mejorar la calidad de la sal, pueden tener efecto en las circunstancias actuales porque siempre habian de ser de algun coste para los herederos , y el Rey al mismo precio les paga la mejor que la peor trabajada.

No solo en todo lo perteneciente al mineral ha favorecido la providencia à estas Salinas , sino tambien en haber colocado en médio del valle y à distancia de solos 100 pies de las eras una veta abundante de la arcilla

la con que hemos dicho se les echa la ultima capa à las eras y sin la qual se perdería infinita muera pues ella es la que le impide sumirse. Como de esta veta se surten todas las eras del valle y no la sacan con metodo ni arreglo ninguno , han tajado casi perpendicularmente el trozo de la montaña que la contiene , de modo que si como ya empieza à experimentarse falta la veta ò se disminuye considerablemente quanto mas vá hácia abaxo , les hade costar dentro de poco tiempo mucho trabajo el sacarla de medio del precipicio , que hoy dia tiene mas de 50 varas de alto. Esto se remediaría haciendo una galería ò socabon de pocas varas de largo , al qual se entrase à piso llano desde el monte y fuese à parár al sitio donde está mas rica la veta , desde donde sería facil hacerle seguir la misma direccion que ella ; pero es imposible que esto se efectúe mientras la comunidad de herederos no tome à su cuenta la extraccion de un genero tan indispensable como éste , valiendose de sugeto inteligente y no dexándola como al presente al arbitrio de los colonos quienes todo su anhélo ponen en sacar mucha porcion en poco tiempo sin pararse en lo que des-

despues puede suceder. Si la comunidad de herederos toma este partido à costa de alguna corta cantidad á los principios , la tendran en adelante mas barata y mas segura.

Esta arcilla que contiene mucho yeso , recien sacada es de un color gris azuleado bastante blanda y humeda y amasada con la muera forma un barro muy ligoso. Los que la extráen la venden por cargas à diversos precios con atencion à la distancia de la veta , bien que nunca sube la carga de 4 quartos ni baxa de 3.

*Administracion.*

**L**A manufactura de la sal cesa à ultimos de setiembre y desde este tiempo empiezan à conducirla à los almacenes que son quatro casas destinadas por el Rey para guardarla : à los que la conducen se les paga 3 maravedis por fanega , de los quales uno y medio les dà el Rey y otro tanto los propietarios.

Hasta ahora pocos años solo hà recibido S. M. comprador unico y exclusivo 300 fanegas ; pero habiendo decaido considerable-

blemente las de Poza sus rivales han entrado estos últimos años en los almacenes 61<sup>0</sup>100 fanegas las 60<sup>0</sup> entregadas por la comunidad de herederos , y las 1<sup>0</sup>100 propias de S. M. De dichas 60<sup>0</sup> fanegas descuenta la real Hacienda à la comunidad por razon de mermas un veinte por ciento y ademas le paga ésta con el titulo de *Diezmo-Señor* , 3<sup>0</sup>610 fanegas.

Báxo el nombre des Situados hace S. M. à varias Religiones que poseen eras la gracia de que despues de entregada en sus almacenes la sal que hán fabricado , puedan sacar para su consumo 1<sup>0</sup>390 fanegas , las quales se les rebaxan al tiempo de la paga , desuerte que de las 60<sup>0</sup> fanegas que anualmente entregan los herederos à S. M. el real Herario solo les paga 43<sup>0</sup> à 2 reales fanega.

Aunque no es posible determinar à punto fixo lo que mermará la sal desde que entra en poder de S. M. hasta que se venda , no obstante por la cuenta que lleva el administrador de las fanegas que anualmente entran y salen de los almacenes y por que à los Alfolineros no se les abona cantidad ninguna por razon de mermas , podemos

asegurar que llegaràn un año con otro à un veinte por ciento , incluyendo en ésta partida la de el dos por ciento que el real Herario abona à los que conducen la sal à los alfolis, para que puedan resarcirse de lo que disminuirá indispensablemente en el camino ; debiendose tambien rebaxar las 1<sup>o</sup>390 fanegas de Situados , de modo , que de las 61<sup>o</sup>100 fanegas que entran cada año los herederos à la real Hacienda , ésta solo vende 47<sup>o</sup>490 : 8<sup>o</sup> à la provincia de Alava à 11 reales fanega , y las 39<sup>o</sup>490 restantes en varios alfolis de Castilla la vieja à 25 reales cada una , cargando ademas al consumidor los portes que ya está puesto en uso sean de 10 maravedis por fanega y legua.

El Rey tiene en Añana varios empleados de los quales el fiel contador con 300 ducados de renta , lleva la razon de las fanegas de sal que entran y salen de los almacenes, El fiel medidor con 200 ducados presencia la medicion de las fanegas de sal : el administrador con 400 ducados dà las guias y hace los pagos. A mas tiene el Rey en los quatro meses en que se trabaja la sal ocho guardas con quatro y medio reales diarios cada uno , los quales dia

y noche cuidan de que nadie extraiga sal ni muera conservando solo dos en los meses en que no se trabaja.

La comunidad de herederos nombra tambien de entre los que la componen dos contadores , para formar la cuenta general de lo que à la real Hacienda corresponde pagar por la sal que há recibido , y la particular de lo que à cada heredero toca por las fanegas que há fabricado. Nombra igualmente todos los años dos diputados , dueños de eras , para que reciban del administrador el importe de la sal y lo distribuyan entre los herederos con arreglo à la cuenta formada por los contadores , como tambien para que sigan la correspondencia con los Directores de rentas generales sobre este objeto , y tengan en buen estado las obras comunes del valle , para las quales y algunas otras dependencias que pueden ocurrir dán los herederos à dicha comunidad maravedi y medio de cada real que perciben de S. M.

*Producto.*

Por 80 fanegas que vende S. M. à la provincia de Alava à 11 reales fanega. . . . .	880000
Por 390490 en diferentes alfo- lis de Castilla à 25 reales. . . . .	987250
	<hr/>
Total, reales de vellon.	1075250
	<hr/>

*Descuento.*

Paga S. M. anualmente al fiel contador. . . . .	30300
Al fiel medidor. . . . .	20200
Al administrador. . . . .	40400
A los guardas. . . . .	60570
Por trabajar las 100 fanegas de sal blanca à 2 reales fanega. . . . .	20200
Por las 430 à la comunidad de herederos. . . . .	860000
Por la conduccion de estas à los almacenes à uno y medio maravedí cada fanega. . . . .	20707
	<hr/>
Total, reales de vellon. . . . .	1070377
	<hr/>

Quedan por consiguiente cada  
año liquidos à favor de la  
real Hacienda. . . . . 997<sup>0</sup>873

Suma considerable que se gloriará siempre  
la provincia de Alava de que la pueda pro-  
ducir à favor de su Soberano el ingrato  
suelo de una pequeña villa de su compre-  
hension.

*NOTA.*

La comunidad de herederos , como  
queda dicho , percibe de S. M. 86<sup>0</sup> reales  
por toda la sal que fabrica , y pagando à  
los trabajadores 24<sup>0</sup>064 reales , y gastando  
3<sup>0</sup>794 en sus gastos regulares , y 4<sup>0</sup>672 en  
la composicion de las 1<sup>0</sup>869 eras que tiene  
al presente , le quedan liquidos 53<sup>0</sup>470.

Lo que dexamos expuesto es muy su-  
ficiente para que se pueda formar de estas  
Salinas un concepto sumamente ventajoso ;  
pero nada hemos dicho de la abundancia de  
muera que es lo mas sobresaliente de ellas y  
al mismo tiempo lo que pide mayor refor-  
ma. A primeros de marzo se empieza à re-  
coger la muera y con ella llenan en este mes  
y el siguiente todos los pozos del valle. No  
se deposita toda la que en estos meses pro-  
ducen

ducen las fuentes , porque convencidos por la experiencia de que los pozos que actualmente hay no pueden contenerla , dexan perder toda la sobrante , sucediéndolo mismo en los quatro meses que dura el laboréo de la sal.

En los otros seis meses del año no se recoge ni aprovecha una sola gota de tan estimable muera , siendo tanta la que manan las fuentes que si se depositáse toda se podrian fabricar anualmente mas de 4000 fanegas. ¿ Que obgeto mas lastimoso para qualquiera que sabe apreciar los dones de la naturaleza , que el ver desperdiciar tantas riquezas , como anualmente se malogran , y considerar las innumerables que desde los remotos siglos de su existencia se habrán desperdiciado ? Esta reflexion há sido causa de que sériamente nos ocupemos en investigar los médios que podrian poner fin à tanto desperdicio , dando salida con utilidad del Soberano y sus vasallos à una gran porcion de la mucha sal que à mas de la que actualmente se hace , se podria fabricar.

*Proyecto para fomentar estas Salinas*

Parece à primera vista que comprando

S. M. en Añana toda la sal que se pudiese hacer y abasteciendo con ella lo interior del reyno se remediaría un mal de tanta consideracion ; pero esto tiene el inconveniente de que sin embargo de costar al Rey un real mas cada fanega de sal en Poza , saldria al comprador la de Añana algo mas cara que aquella por su sobreprecio en el porte que se carga al comprador ademas de los 25 reales del coste principal. Es verdad que se compensaría este mayor coste , por que aseguran los de Añana que su sal equivale para los usos comunes por dos de la de Poza , y que no obstante el mayor precio los compradores preferirían gustosos la suya à la de Castilla. Creemos de la mayor importancia el que se examinase con toda escrupulosidad la actividad de cada una de estas sales ; pues por este médio el Ministério tendria un dato mas con que poder hazer efectivo lo que tanto desea y es el que las ordenes relativas à ambas Salinas sean sin perjuicio de la real Hacienda las mas ventajosas para sus vasallos.

Si hubiese algun otro proyecto que reuniese en si las dos grandes circunstancias de ser muy util à la nacion y al real Herario

rio , parece que no pudiera haber dificultad en abrazarlo ; pues este es el que vamos à proponer en el siguiente.

Mucha parte de la sal que hoy dia se consume en la provincia de Guipuzcoa y señorío de Vizcaya tanto para los usos comunes , como para salar la pesca , es la que viene à sus puertos desde Francia y Portugal ; por lo que si S. M. permitiese à los de Añana que despues de haberle provisto de la que necesitase para el surtido de lo interior del reyno , pudiesen vender la restante en Guipuzcoa y Vizcaya , pagando à la real Hacienda cierta cantidad moderada por cada fanega , precisamente se proporcionaba salida à un gran numero de fanegas , porque llevando los de Añana su sal à Orduña , que es sin duda ninguna el parage à donde les tendría mas cuenta el conducirla , tanto por ser pueblo considerable del Señorío que mas cerca está de Salinas , pues no dista sino cinco leguas , como porque habiendo siete leguas desde Orduña à Bilbao que es donde se provee de sal aquella ciudad , es indispensable se venda en ella actualmente à precios subidos , como sucede ahora que les cuesta de catorze à quinze

reales la fanega , siendo asi que si conforme parece regular , à los que condugesen la sal desde Añana à Orduña se les pagase por los portes lo mismo que à los que las llevan à los alfolis de Castilla , esto es 10 maravedis por fanega y legua , los portes hasta Orduña costarían 50 por fanega , y aunque no hallamos razon alguna para que la conduccion desde Añana à Vizcaya haya de ser mas costosa que para Castilla , no obstante damos de barato costase una mitad mas esto es 75 maravedis , que sumados con los dos reales que al presente se les paga à los herederos por fanega , sale cada una de estas à 4 reales y 7 maravedis , desuerte que à no ser excesivo el tanto que la real Hacienda cobrase se podia poner en Orduña la sal de Añana por menos de la mitad de lo que les cuesta la que traèn de Bilbao , en cuyo puerto se vende actualmente la sal de Portugal à 10 y 12 reales.

Por la misma razon se podria abastecer de la sal de Añana mucha parte de Vizcaya , pues segun el computo que acabamos de hacer los portes de cada fanega de sal desde Añana à Bilbao costarían 5 reales y 10 maravedis y por consiguiente

se podría dar en ésta villa por menos de lo que les cuesta la que actualmente gastan. Y si en Bilbao se puede vender mas barata que qualquiera otra sal, ¿ con quanta mas razon se podrá en toda la parte de el señorío , comprendida entre Orduña y Bilbao que se provee de sal de este Puerto ?

Hasta aqui hemos hablado en la suposicion de que la sal de Añana séa de igual calidad que las otras que vienen à dichos puertos , pero aunque nosotros no hayamos comparado la actividad de unas y otras, ni sepamos que se haya hecho este coitejo à comparacion , tenemos no obstante algunos fundamentos para creer , que la salobridad de la de Añana es mucho mayor que la de las sales que vienen por mar, pues que éstas se hallan generalmente cristalizadas y aquella no , ( *a* ) y principalmente porque tanto la sal de Andalucía como la de Francia y Portugal , que llega à los

O 2

puer-

( *a* ) Todas las sales cristalizadas están combinadas con alguna porcion de agua de que antes carecían; por consiguiente baxo de un mismo volumen contienen menos sal que las no cristalizadas , aunque en lo demas sean enteramente iguales.

puertos de Vizcaya y Guipuzcoa , es extraída à sol del agua de la mar y por consiguiente contiene todas las sales que se hallan disueltas en ella , esto es que vienen mezcladas con la sal marina otras muchas que quando no sean perjudiciales para salar la pesca y demas usos comunes , à lo menos son poco conducentes para estos fines , y estando ya experimentado que una fanega de la sal de Añana equivale por dos de la de Poza , créo que nada arriesgaríamos en decir que aquella salará tanto como el tríplo de la que se saca de la agua de la mar.

Si éste pensamiento se pone en execucion resultarán precisamente las ventajas siguientes.

1º. En Añana à si los herederos como los colonos ; con no desperdiciar lo que la misma providencia les está brindando à que aprovechen , lograrían quantiosas ganancias y con ellas de un pueblo pobre y reducido se haría dentro de poco rico y extendido , siendo tambien éste el mejor médio para que se esmerasen en hacer la sal mas blanca y pura , pues que lo conseguirían à muy poca costa y con ésta circunstancia se la

la pagarían mas que sin ella , desvaneciéndose asi la objecion que algunos harían , de que siendo la sal ordinaria de Añana muy morena y la de Portugal mas blanca siempre llevaría ésta la preferéncia.

2º. Los Vizcaynos y tal vez los Guipuzcoanos tendran la sal mas barata y de mejor calidad que hasta ahora , sin oponerse ésto à que si mas les acomodaba la comprasen del extrangéro.

3º. A la real Hacienda por el tanto que cobraría en cada fanega correspondierian sumas considerables , y à nuestro entender serán siempre mayores , quanto mas moderada sea la cantidad que se exija , por que en éste caso será mayor el consumo y tambien porque entonces tendra cuenta conducir la sal à varios pueblos à que no se podrá llevar , si se carga mucho.

4º. Y en fin que si se adopta este proyecto , los extrangeros no lograrán las ventajas que dexamos expuestas y quedará dentro de la nacion mucha parte de los grandes caudales que con éste ramo de comercio sacan anualmente los franceses y portugueses fuera del reyno.

Tres son las objeciones que à nuestro  
en-

entender pueden hacerse à éste proyecto.

1.<sup>a</sup>. Que viniendo desde Cadiz à los puertos de Vizcaya y Guipuzcoa algunos navios cargados de sal fabricada en las costas de Andalucía , si se permitiese vender en dicho señorío y provincia la sal de Añana , se cortarà à aquellos nacionales este ramo de industria , y por consiguiente sería lo mismo que quitar de una mano para poner en otra.

Prescindiendo por ahora y aún concediendo que el tal permiso sea causa de que no venga sal de Andalucía à estos puertos, estamos firmemente persuadidos à que será mas ventajoso à S. M. y à la nacion el que éstas provincias se provéan de la sal de Añana solamente , que no el que se surtan como hasta aqui de la Andalucía , Francia y Portugal , porque en éste caso todo el valor de la sal quedaría en la nacion , y en el estado actual la menor parte va à la Andalucía y la mas considerable à Portugal y Francia , sin que sobre ella cobre derecho alguno S. M. Amas de que la sal que viene de Andalucía como es mas morena que la que introducen los Portugeses no se vende en estos puertos mas que à siete ù ocho  
rea-

reales la fanega , y siendo Bilbao el único en que se puede vender la de Añana à este precio , no hay duda que se proveerían de la sal de Andalucía todos los demas puertos de Vizcaya y Guipuzcoa : fuera de que entrando apenas anualmente en ambas provincias de ocho à nueve mil fanegas de sal de Andalucía , éste mismo corto numero de fanegas es causa de que vendiendose en los puertos tan barata como queda dicho , à poco que se entre tierra adentro suba considerablemente de precio y por consiguiente no dudamos asegurar que aun en el caso de abastecerse la mitad de Vizcaya y su villa principal Bilbao de la sal de Añana , la de Andalucía léjos de experimentar menor salida tendría precisamente la misma que hoy.

2<sup>a</sup>. Que báxo el pretéxto de conducir la sal de Añana à Vizcaya , podian llevarla à Castilla y de éste modo perjudicar à la real Hacienda.

Este inconveniente se evitaría con que los guardas que S. M. tiene en Añana cuidasen del mismo modo que ahora , de que toda la sal se depositase en los almacenes , y que la venta de ella corriese de cuenta de los

los dos Diputados de la comunidad de herederos , los quales quando quisiesen remitir à Guipuzcoa ò Vizcaya alguna porcion de sal , el conductor tubiese que presentar al administrador una esquila firmada por ambos , con cuyo requisito le franquearía éste el numero de fanegas contenidas en ella , dandole una guia para uno de los comisionados , con la precision de devolver la tornaguia. La practica iria enseñando quantos comisionados convendria poner , y en que pueblos habian de tener su residencia , siendo indispensable que estubiese à disposicion de cada uno de ellos una lonja en que recoger y conservar la sal. Corriendo su venta à cargo de los Diputados y no dexándola al arbitrio de los particulares sería casi ninguno el riesgo del contrabando , pues no teniendo interes en que uno ò otro ganase con él , lo tendrian grande en que la comunidad no se desacreditase y cesasen por consiguiente las ganancias de todos.

3<sup>a</sup>. Que vendiendose en la lonja de Orduña la sal de Añana á un precio muy baxo , y estando ésta ciudad y sus cercanias à la raya de Castilla , el riesgo de que creciese el contrabando , introduciendose  
la

la sal en Alava ò Castilla , sería mucho mayor que ahora en que no es tanta la diferencia de sus precios.

El remedio mas directo contra éste inconveniente , sería en nuestro concepto , el que la real Hacienda cobrase de la sal diferentes derechos , segun los diversos almacenes ò lonjas à que se condugese , esto es , mayores de la sal que se hubiese de llevar à los pueblos mas proximos à Castilla , y menores de la que se hubiese de conducir à los mas distantes , y que especialmente el comisionado de Orduña tubiese orden de venderla à un precio tal , que siempre fuese preferida la sal de Añana à qualquiera otra ; pero que no obstante no se vendiese tan barata , que esto mismo diese ocasion à que se hiciese el contrabando. En los otros pueblos mas distantes de Castilla no importaría tanto como en Orduña que la diferencia del precio à que se vendiese la sal de Añana fuese mayor , que el que hiciese la demas sal , porque los mayores portes les impedirian poderla introducir en Alava y Castilla. Este método tiene la ventaja de que donde es mayor el riesgo del contrabando , tambien son mas considerables las ganancias

cias de la real Hacienda de suerte que se recompensaría lo uno con lo otro.

Lo que dexamos expuesto es bastante para evitar el contrabando , y quando no, se hallarán facilmente otros médios eficaces y expeditos para cortarlo enteramente. Sería sensible que por algunas leves sospechas se abandonase éste pensamiento que trae consigo ventajas de tanta consideracion.

Como éste proyecto no necesita de gastos ni esfuerzos para ponerse en planta y ofrece por otra parte ganancias considerables , arrancadas de la mano del extranjero , podemos estar seguros de que el Ministerio actual no lo podrá mirar con indiferencia , y la Sociedad Bascongada que por su instituto fomenta amas de las ciencias la industria de la Nacion empleará gustosa su influxo y valimiento , para promoverlo por todos aquellos médios que le dicte su conocido zelo y amor del bien público.

NUM. V.

*PREMIOS DE PRIMERAS LETRAS.*

**L** Os premios de 1<sup>as</sup>. letras se adjudicaron por el orden siguiente.

*PRIMER PREMIO.*

En Vizcaya à D. Jose Juan de Echavarría Maestro de la villa de Elorrio y à su discipulo Antonio Perez Serrano.

En Guipuzcoa à D. Jose Ventura de Zubiaurre Maestro del real Seminario Patriótico , y à su discipulo Antonio de Arrieta.

En Alava à D. Lucas Antonio Saenz de Cortazar Maestro de Vitoria y à su discipulo Policarpo de Amezúa.

*SEGUNDO PREMIO.*

En Vizcaya à D. Pedro Antonio de Mihoura Maestro de Marquina y à su discipulo Jose de Alberdi.

En Guipuzcoa à D. Jose Agustin de Galardi Maestro de Ernani y à su discipulo Jose Francisco de Galardi.

En Alava à D. Manuel de Rusio Maestro de Vitoria y à su discipulo Santiago de Goya.

*NOTA.*

**P**ara el premio de primeras letras en las juntas generales de 1787 se señala precisamente la plana num. 33 del arte de escribir de D. Francisco Xavier de Santiago Palomares.

*PREMIOS DE DIBUXO.*

*PRIMERA CLASE.*

*ARQUITECTURA.*

1.º A Santiago de Villamiel de la escuela de Vitoria.

2.º A Gabriel de Horbeagozo de la de Bilbao.

3.º A Florencio de Olivares de la de Vergara.

SE

(113)  
SEGUNDA CLASE.

FIGURA.

1.º A Nicolas Gutierrez de la escuela de Vitoria.

2.º A Felipe de Aguirre de la de Bilbao.

3.º A Jose de Yrazabal de la de Vergara.

TERCERA CLASE.

ADORNOS.

1.º A Juan de Bolibar de la escuela de Bilbao.

2.º A Angel de Guereñu de la de Vitoria.

3.º A D. Antonio de Seidel y Tabares de la de Vergara.

NOTA.

Se dará asunto à su tiempo à las tres escuelas de las provincias.

Por premio extraordinario se han dado

200 reales à los discipulos de la escuela de dibuxo de Placencia por la aplicacion y adelantamiento que manifiestan en dos laminas grabadas de su mano con adornos y trofeos de caza que han presentado en estas juntas.

Se darán tres pequeños premios mensuales en cada una de las tres escuelas para fomentar la aplicacion de los discipulos.

Ademas se han dado tres premios de à 100 reales cada uno ofrecidos en juntas del año pasado à Antonio de la Fuente Domingo de Uralde labradores hortelanos de ésta ciudad , y à Ventura de Barrera vecino de Abechuco por haber criado en sus huertas mas de mil olmos cada uno de la simiente que sembraron por mayo del año pasado.

Tambien ha dado la Sociedad 320 reales de gratificacion à Francisco de la Lama por haber puesto una oficina de imprenta en la villa de Tolosa de Guipuzcoà.

Se han dado 30 reales à Roque Prada vecino de la villa de Durango de oficio relojero para ayuda de costa en el viage que intenta hacer à Ginebra con el fin de perfeccionarse en su profesion , con la condicion

ción de que à su vuelta enseñe el oficio à un aprendiz que le señalará la Sociedad.

Otros 100 reales por via de prestamo con el titulo de impresor de la Sociedad à Baltasar de Mantéli vecino de ésta ciudad para que ponga en ella una imprenta bien surtida donde se estampen las obras que publicáre éste real Cuerpo.

Los premios de Nautica no se han dado este año por no haberse presentado concurrentes.

Tampoco el de la medalla de plata y patente de Socio Benemerito quien mejor escribiese sobre restablecer la fértil provincia de la Rioja , sugiriendo los médios de dar salida à sus abundantisimas cosechas de vino , y los mejores arbitrios que puedan contribuir à su felicidad , pues aunque se presentaron dos escritos con éste asunto ninguno de ellos desempeña su objeto ni las miras de la Sociedad , por loque se prorroga éste premio hasta las juntas generales de 1787.

ESTADO DEL REAL SEMINARIO  
PATRIOTICO BASCONGADO, AÑO DE 1787.

<i>Seminaristas.</i>		<i>Maestros.</i>	<i>Dependientes.</i>
Trozo	1 .. 9	Principal. .... 1	Inspector de la
Trozo	2 .. 9	Vice Principal. . 1	Enfermería. 1
Trozo	3 .. 9	Mayordomo. . . 1	Un Enferme-
Trozo	4 .. 8	De Física. .... 1	ro con su A-
Trozo	5 .. 8	De Químia. .... 1	yudante. . . 2
Trozo	6 .. 8	De Matemáticas. 2	Camarero ma-
Trozo	7 .. 8	De Humanidad. 1	yor . . . . . 1
Trozo	8 .. 8	De Latinidad. . 1	Camareros de
Trozo	9 .. 8	De Rudimentos. 1	Sala . . . . . 9
Trozo	10 .. 8	De Primeras le-	Ropero . . . . 1
Trozo	11 .. 8	tras. . . . . 2	Dispensero... 1
Trozo	12 .. 8	De Dibuxo. . . . 1	Cocineros. . . 3
Trozo	13 .. 8	De Lengua In-	Panaderos. . - 2
Trozo	14 .. 8	glesa y francesa. 2	Hortelano. . . 1
Trozo	15 .. 8	De Violin. . . . 2	Barrenderos. 2
Trozo	16 .. 8	De Instrumentos	Porteros. . . . 2
		Vocales. . . . . 1	Criades parti-
		De canto y clave. 2	culares. . . . 12
		De Bayle. . . . . 1	Galopin. . . . . 1
		De Esgrima. . . 1	Sastre. . . . . 1
		Inspectores. . . . 4	Amanuense . . 1
Total. . . .	131.	Total. . . . .	26.
Total. . . .		Total. . . . .	40.

Resumen. [ Seminaristas. . . 131 ] Total. . 197  
 [ Maestros. . . . 026 ]  
 [ Dependientes. . 040 ]

NOTA. Todo el Seminario está à cargo de un Socio de Numero con residencia fija dentro de él, baxo la direccion y gobierno de la junta de Institucion.

*NOTICIA DE LAS CLASES  
de Socios de que se compone la real Sociedad  
Bascongada : como se hace la pretension  
para ser de una de ellas y tambien para  
entrar de Seminarista en su Seminario  
Patriotico.*

Como la mayor parte de los que pretenden ser Socios de la real Sociedad Bascongada ò enviar sus hijos al real Seminario Patriotico , ignoran la formula con que se acostumbran hacer éstas pretensiones, se ha juzgado conveniente dar aquí noticia del modo de hacerlas , de la clase de Socios de que se compone , y tiempos en que son admitidos.

*Clases de Socios.*

*Socios de Numero* son veinte y quatro , ocho de cada una de las tres provincias , que segun Estatuto precisamente han de ser caballeros residentes en el pais y poseedores de un patrimonio competente : contribuyen anualmente con 210 reales vellon.

*Veteranos* se hacen los Socios de Nu-

mero que fixan su residencia fuera de las tres provincias , ò aunque ésten en ellas se imposibilitan para cumplir las obligaciones de tales , ó que habiendo asistido à quince juntas de Sociedad quieren voluntariamente pasar à èsta clase : contribuyen con 120 reales vellon anuales.

*Supernumerarios* deben tener las mismas circunstancias que los de Numero , pues que segun su antigüedad y eleccion les ván sucediendo : contribuyen con 120 reales vellon y con algun juego de libros ò maquina para el deposito de su respectiva provincia.

*Alumnos* son los que la Sociedad elige con arreglo à sus Estatutos y por lo regular reciben la educacion en su Seminario , para que con el tiempo puedan ser Socios de Numero , de quienes son comunmente hijos ò parientes ; y aunque en éste estado no pueden llamarse Socios , pasan por el mismo hecho y con el informe favorable de los Socios de Numero de su provincia à la clase de Supernumerarios quando llegan à la edad de 18 años.

*Benemeritos* son los que contribuyen con 100 reales por primera entrada y con  
 otros

otros 100 anuales , ò con 100 ducados vellon por una sola vez para fondos de la Sociedad y con la mitad si fuesen militares.

*Honorarios* son sugetos de elevado caracter residentes en la corte cuyo destino es llevar la voz de la Sociedad en ocasiones de besar la mano al Rey y desempeñar otras comisiones honorificas y importantes.

*De Mérito* son los que han hecho algun beneficio señalado à la Sociedad y por él les dá en reconocimiento éste titulo , que es incompatible con las clases de Número , Veteranos , y Supernumerarios.

*Literatos* son aquellos sugetos conocidos en la republica literaria , ò lo han manifestado à la Sociedad por alguna obra impresa ò manuscrita que le hayan presentado.

*Profesores* son los que se distinguen por su aplicacion ò habilidad sobresaliente en alguna de las profesiones que entran en el plan de la Sociedad , ò han hecho algun descubrimiento en beneficio de las artes , dandole à la misma pruebas de ésto.

Estas quatro ultimas clases no contribuyen al cuerpo con dinero , sino del modo que queda expresado en sus respectivos

artículos.

*Pretension para Socio.*

**E**N ningun tiempo del año se admiten Socios de qualquiera de las clases dichas , sino en juntas generales de Sociedad que se celebran anualmente à fines del mes de julio ; por consiguiente la pretension será mejor que se haga cerca de éste tiempo.

Se exceptuan de ésta regla los Socios Benemeritos que en todos tiempos del año y de todas las partes del mundo son admitidos como miembros tan utiles , sin los que le hubiera sido imposible poner en planta los establecimientos que ha puesto y aun espera poner para la utilidad publica.

El que pretende ser de ésta clase dentro de la peninsula y lo mismo se entiende de las otras clases , dirigirá su pretension al Director con éste sobrescrito : *Al Director de la Real Sociedad Bascongada en. . . . . Vitoria.*

manifestando en ella sus deseos de incorporarse entre sus Individuos , expresando el lugar de su residencia , y la caja de Recaudacion à que quiera agregarse, para satisfacer con mas comodidad sus con-

tribuciones y recibir los extractos que se imprimen anualmente, y se entregan à los Socios contribuyentes.

Igualmente podra dirigir su pretension al Recaudador de aquella caxa à que quiera agregarse, con éste sobrescrito : *Al Recaudador de la Real Sociedad Bascongada en. . . . . Bilbao.*

*Vergara.*

*Vitoria.*

*Pamplona.*

*Madrid.*

*Sevilla.*

*Cadiz.*

que son los pueblos en donde están establecidas caxas de Recaudacion à la direccion y manejo de un Socio con el titulo de Recaudador, quien la encamina al Director para su despacho en la forma dicha : ò sinó puede el pretendiente escribir à alguno de los Socios Amigos, para que lo haga en su nombre.

Vista la carta de pretension le propone el Director à las juntas privadas de las tres provincias y si convienen en admitirlo, pasa aviso à la secretaria, para que se le asiente en el catalogo, y se le despache la  
pa-

patente que incluye en carta del Recaudador à cuya caja se agrega , y escribe al mismo pretendiente para que acuda por ella al Recaudador respectivo , dandole al mismo tiempo noticia de su admision.

Los pretendientes de America y Filipinas no se admiten aqui , à no ser en algun caso extraordinario , pues tiene la Sociedad en aquellos paises comisionados con amplias facultades para éste efecto , con quienes se deben entender los pretendientes del mismo modo que queda prevenido para los del Reyno , escribiendoles la carta con éste sobrescrito : *Al Comisionado y Vicerecaudador de la Real Sociedad Bascongada de la caja de. . , Veracruz*

*Habana.*

*México.*

*Ciudad de S.<sup>to</sup> Dom.<sup>o</sup> en la Isla Española.*

*Lima.*

*Yucatan.*

*Manila.*

*Buenos-ayres.*

*Para Seminarista.*

COMO el real Seminario Patriótico Bascongado es un establecimiento costeadó por la Sociedad en que ha expendido y actualmente expende sumas considerables de sus fondos , que se componende la contribucion de sus Individuos , y como en la extension de la casa no hay cabimiento para numero indeterminado , fué preciso limitar la entrada en él , à los hijos sobrinos ò menores de los Socios contribuyentes , creyendo que sería contra todo derecho y justicia privar à éstos por admitir à los que de ningun modo han contribuido à ésta grande obra. No por eso se niega la enseñanza del Seminario à todos aquellos que sin ser contribuyentes quieran aprovecharse de ella , pues que viviendo fuera de él están todas sus aulas abiertas del mismo modo que para los Seminaristas.

En ésta inteligencia el padre , tutor , curador ò tio contribuyente à cuyo cargo esté el que pretende , puede dirigir su pretension al Socio de Numero Secretario de Institucion con éste sobrescrito : *Al Secretario de Ins-*

*Institucion del Real Seminario Patriotico Bascongado. . . . . Vergara*

El Secretario de Institucion que puede ser distinto del de Sociedad dà parte de la pretension al Socio de Numero Presidente de turno por la provincia a quien cooresponde la inmediata direccion del Seminario, el que informado de las buenas circunstancias del pretendiente à Seminarista le despacha la patente de admision y le remite el impreso intitulado : *Noticia abreviada del Seminario Patriotico Bascongado*, en que se dá una idea general de lo que es éste establecimiento en su enseñanza, asistencia, asco, limpieza, equipage &c.

Las condiciones que debe tener presente el pretendiente, y que por ningun caso se dispensan son las siguientes.

1.<sup>a</sup> Que sea hijo, sobrino, ò pupílo de Socio contribuyente, que hará constar por certificacion del Recaudador à cuya caxa contribuye. 2.<sup>a</sup> De edad de siete años sin exceder de los catorce, que comprobará por su fe de bautismo. 3.<sup>a</sup> Que no tenga enfermedad contagiosa, ni deformidad muy notable, sobre lo que será reconocido por el Médico à su llegada al Seminario.

*LISTA DE LOS LIBROS REGALADOS à la Sociedad desde las juntas de 1785 hasta el presente.*

**A**gricultura de Pasqual : método experimentado en la plantacion de arboles &c. regalado por su Autor D. Juan Pasqual y Rico.

La esperanza christiana contra el espíritu de pusilanimidad , desconfianza , y temor excesivo.

Ensayo sobre la jurisprudencia universal traducidos del frances por el Socio Benemerito Marques de la Regalía y regalados por el mismo.

*MONETARIO.*

El Coronel D. Jose de Alava individuo de la Sociedad à resultas de la nota suplicatoria que se puso en los extractos del año pasado pag. 147. há regalado 34 monedas arabigas de oro y plata que recogió en la costa de Africa en el tiempo que estuvo alli con su regimiento.

El Socio de Merito D. Jose Ignacio

R

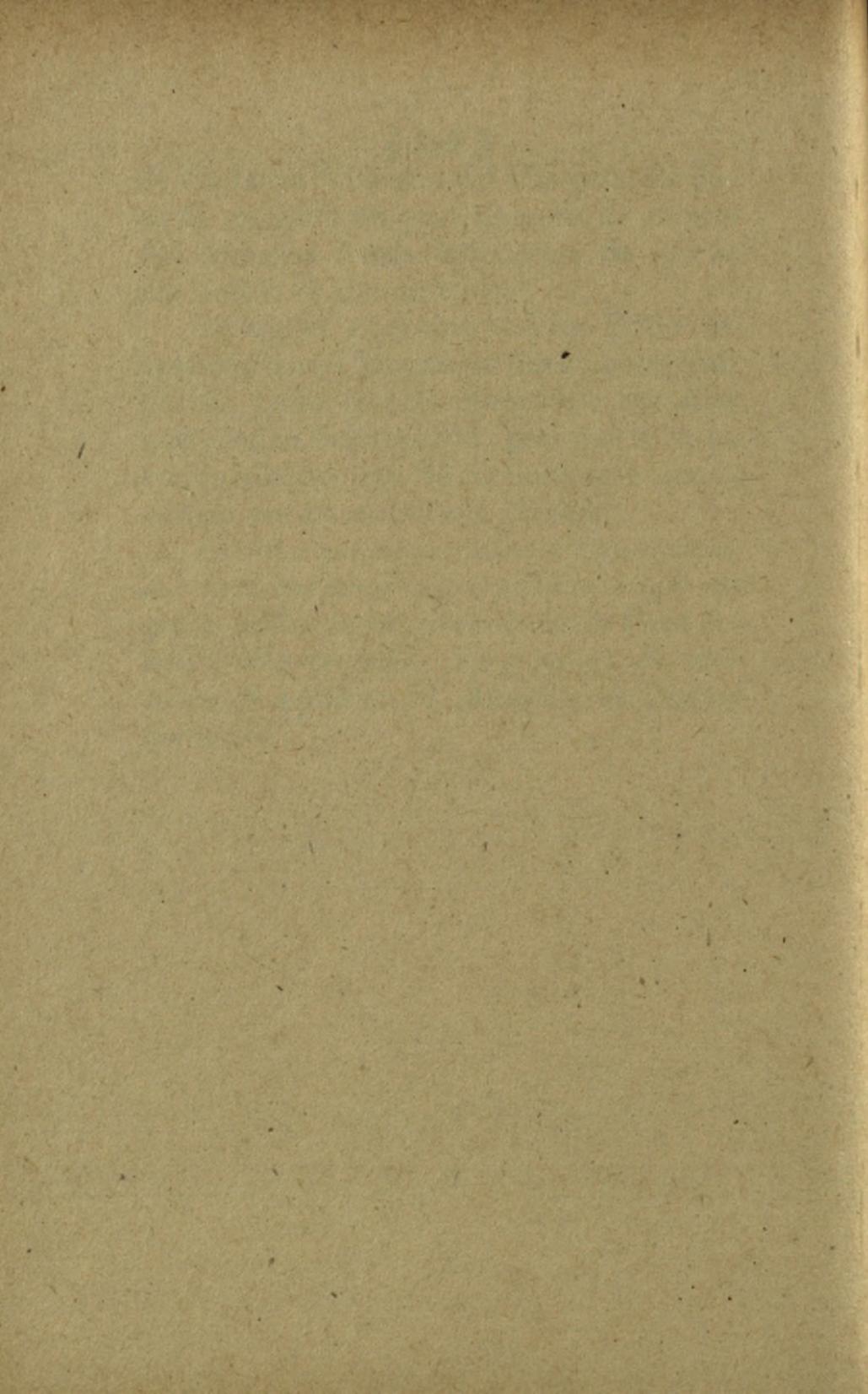
de

de Carranza Visitador del Obispado de Jaen há regalado un gran número de monedas romanas à mas de las otras de que se dió noticia el año anterior.

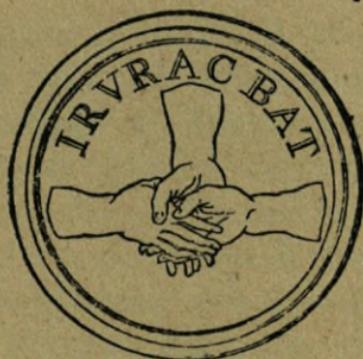
Se suplica nuevamente à los Socios esparcidos por el Reyno se sirvan contribuir por su parte con las monedas ò medallas que puedan bienamente , para que se vaya enriqueciendo éste Monetario que con el tiempo puede ser útil à la Nacion.

*Certifico que los extractos arriba contenidos corresponden à sus respectivos originales que se hallan en la secretaría de la Real Sociedad Bascongada. Vergara 31 de diciembre de 1786 = El Marques de Narros Secretario.*





*EXTRACTOS*  
DE LAS  
JUNTAS GENERALES  
CELEBRADAS  
POR LA  
REAL SOCIEDAD BASCONGADA  
DE LOS  
*AMIGOS DEL PAIS,*  
EN LA VILLA DE BILBAO  
POR JULIO DE 1787.



EN VITORIA.

POR BALTASAR DE MANTELI IMPRESOR DE LA.

MISMA REAL SOCIEDAD AÑO DE 1788.



( 3 )

# SECCION PRIMERA.

RESUMEN DE ACTAS

DE LA

*REAL SOCIEDAD BASCONGADA*

DE LOS

AMIGOS DEL PAIS,

*En sus juntas generales , celebradas en  
Bilbao por Julio de 1787.*

**C**ongregada la Sociedad el dia 28. de Julio en la casa del Ilustre Consulado de esta villa celebró su Junta general preparatoria , dando principio con la letura del título XXII. de sus Estatutos. Se presentaron inmediatamente los Extractos de lo trabajado entre año por las quatro Comisiones , y otros diferentes papeles que remitían á la Junta algunos zelosos individuos ; el estado de fondos de las diferentes caxas de Recaudacion de la Sociedad,

y las muestras ó planas de primeras letras y dibuxo que aspiraban al premio , y formándose quatro distintas Juntillas de los amigos concurrentes para trabajar en ellas todo el tiempo que durasen las Juntas, se encargó á la primera el êxâmen de los papeles de primeras y terceras comisiones : á la segunda los de las segundas y quartas : á la tercera el reconocimiento de cuentas : y á la quarta del êxâmen y aplicacion de premios de las planas y dibuxos.

Los papeles que se presentaron en esta Junta son los siguientes : Carta de Don Pedro Atalay vecino de la Habana con varias reflexiões sobre el modo de beneficiar los vinos de la Rioja para que se puedan comerciar con utilidad en la América : Respuesta de la 1.<sup>a</sup> Comision de Alava á varias preguntas sobre pastos artificiales : Utilidades que se pueden sacar del Algarrobo de Chile por D. Pedro Pablo de Pomar , quien remitió alguna porcion de su simiente : Propuesta de una fábrica de alambre por D. Juan Eguidio Carl Aleman residente en Madrid , con el balance del coste de su plantificacion : Modo práctico de beneficiar las minas de cobre , por el So-

cio D. Fausto Deluyart : Métodos de fabricar el hierro en diferentes países extranjeros , por el mismo Reflexiones médicas sobre si la ropa de los tísicos se puede desinfectar y usar sin peligro por el Socio D. Francisco de Guinea médico de Vitoria Disertacion Chîrúrgico médica sobre la Bronchotomía , por el Socio D. Manuel de Padilla primer Cirujano de la Real Armada Otra Chîrúrgico-práctica en que se demuestra el método mas pronto , sencillo y seguro para la amputacion de miembros , por el Socio D. Joseph Victoriano Gomez , Cirujano del hospital de Burgos Método de preparar y conservar los insectos para formar coleccion de este ramo de historia natural , por el Socio Extrangero Mr. de La-Chabeaussiere , Director de las Minas de Baygorri Cómputo del tiempo por el Socio Profesor el P. Fr. Andres de Mendieta: Segunda parte , ó Apología delArte de escribir de Palomares.

Se señalaron las horas y parages en donde se debian celebrar estas Juntillas: se dio tambien comision á los amigos de Vizcaya para que arreglasen las formalidades de los conyites asi á las Juntas pú-

blicas como á los conciertos , y finalmente se nombraron sujetos para que á nombre del cuerpo visitasen la casa de Misericordia de esta Villa.

Se acordó que las Juntas públicas se celebrasen en los dias 30. de este y 1. y 2. del siguiente , eligiéndose los seminaristas que debían ser exâminados en ellas : las Juntillas quedaron en proponer los asuntos que se habian de leer en las Juntas públicas.

Tambien se acordó que se pusiese como en los años anteriores un cartel en la puerta de la sala de comer en que diariamente se expresase la distribucion de horas que habia de seguirse en todas las tareas.

En las Juntas privadas de los dias 28. y 29. de Julio fueron admitidos nuevos Socios de diferentes clases , y por alumno del Seminario el Exmo. Señor D. Xavier de Idiaquez primogenito del Exmo. Señor Duque de Granada de Ega.

El Amigo D. Manuel Gaytan de Ayala Presidente de estas Juntas como Consiliario mas antiguo por ausencia del Director leyó un breve discurso de abertura en la primera Junta pública del dia

30. de Julio á que asistió un concurso muy lucido y numeroso. Siguió despues la respuesta que la Sociedad Económica de Valladolid dio al Consejo sobre su circular de 14. de Julio de 1786. en que se le pedia informe acerca de la pretendida decadencia que se notaba en las Sociedades económicas del reyno : leyose despues el papcl citado del modo de beneficiar las minas de cobre.

Fue exâminado inmediatamente el Seminarista D. Nicolas Maria de Vidarte en version de Autores latinos , en la prosodia , retórica y poética , traduciendo de repente las oraciones de Ciceron *pro lege Manilia* , las dos primeras catilnarias , *pro Archia* , *post reditum* , *ad Quirites* , y *post reditum in Senatu* : los Libros 3. 4. 5. y 6. de Q. Curcio y la Eneyda de Virgilio. De la Retorica explicó la disposicion, el exôrdio y sus vicios , lugares donde se toma la proposicion , la confirmacion y sus partes. Explicó tambien el poema épico, haciendo aplicacion á la Eneyda de Virgilio.

En la Junta ordinaria del dia 31. por la tarde se dio comision á los amigos de Guipuzcoa , en cuya provincia se hande

celebrar las primeras Juntas generales, para que señalen la plana del arte de escribir de Palomares que hade servir en ellas para el premio de primeras letras.

Se acordó tambien que los premios de dibuxo en lo sucesivo hayan de ser constantemente, la Figura de primera clase, la Arquitectura de segunda, y el Adorno de tercera: que por el primer premio de cada una de las tres clases se daran cien reales, ochenta por el segundo, y sesenta por el tercero.

En la segunda Junta pública del dia 1.º de Agosto se dió principio leyendo una observacion del Socio D. Francisco Planzon Médico de Munguia, sobre cierta fiebre biliosa curada por el mismo con eméticos, y la carta del Socio Deluyart en que refieren diferentes métodos de fabricar el hierro en varios paises Extranjeros.

Se examináron despues el Seminarista D. Francisco de Mazarredo en principios de latinidad, y D. Valentin de Texada de 13. años en la álgebra, geometría, trigonometría plana, secciones cónicas, calculo infinitesimal, trigonometría esférica, y principios de navegacion.

En la tercera Junta pública del 2. de

Agosto se dio principio con la carta sobre la fábrica de alambres : otro en que se hace descripción de un nuevo género de teja llana , en que por menor se refiere las ventajas que hace á las que usamos comunmente : el discurso sobre la Bronchotomía , y la carta para mejorar los vinos de la Rioja para trasportarse á la América.

Se leyeron despues las actas y ocurrencias de entre año , y se publicó la adjudicacion de premios de primeras letras y dibuxo segun se expresarán mas adelante.

Fue exâminado despues el Seminarista D. Juan Bautista de Echegóyen en la Astronomía estática y dinámica , y asi este como los exâminados en las otras dos Juntas públicas dieron las mejores pruebas de su apovechamiento , con universal satisfacion de todos los concurrentes.

Para las Juntas primeras de 1788. se publicaron á mas de los premios de primeras letras y dibuxo los siguientes : uno de una medalla de oro con la divisa de la Sociedad y dos doblones de á ocho al sujeto que mejor provase con razones y experiencias , qual de las dos fraguas de la-

que se llaman Cear-ola , Atalora , ó tiras dera es mas ventajosa para fabricar el hierro.

Otro de 120. reales en cada provincia al labrador que hiciese constar tener corrientes mayor número de telares de lino ó lana.

Otro de 80. reales al que acreditase tener en ejercicio mayor número de tornos de hilar.

Otro de 200. reales al herrero de qualquiera de las tres provincias que presentase una pieza de su arte mejor trabajada con el diseño ó dibuxo de ella , hecho por su mano , suponiendose que se les devolviera la pieza y el dibuxo á los que los presentasen.

En la Junta de conclusion del mismo dia por la tarde se dio facultad á los Amigos de la 1.<sup>a</sup> Comision de la provincia de Alava , para que arrienden un terreno en las cercanías de Vitoria para formar un vivero de árboles , y despues que esten criados los distribuyan á los labradores de aquella provincia con el fin de propagar su cultivo , particularmente de árboles frutales de que se carece en ella.

Se nombró despues por Consiliario de

Guipuzcoa al Amigo D. Manuel Enrique de Lili , y al Amigo Epalza Consiliario de Vizcaya.

Se recordó á los Amigos de Guipuzcoa que las Juntas generales inmediatas de 1788. se celebrarían en aquella provincia, y con esto se dio fin á las presentes.

*ACTAS Y OCURRENCIAS*  
*de entre año.*

DIA 10. DE SETIEMBRE DE 1786. El Exmo. Señor Conde de Floridablanca , manifestando el aprecio que le merecieron las noticias que le dio la Sociedad sobre la comunicacion del Ebro con el Oceano cantábrico , por los rios Zadorra y Deva , admitió el plano que se levanto á expensas de ella del trozo en que se consideran los principales obstáculos. Quiso que el referido plano se le dirigiese en derecha , ó se le entregase á D. Ramon de Pigñateli que vino personalmente á reconocerlo. Se puso en manos de este último y ademas se le dieron todas las noticias que se habian adquirido de algunos manantiales de agua en las cercanias de

Salinas de Leniz , que facilmente podian conducirse á la cumbre.

DIA 30. DEL MISMO. Los Exmos. Señores Conde de Aranda y Conde de Estaing, el Ilmo. Señor Obispo de Calahorra , D. Ramon de Pigñateli , D. Joseph de Ocáriz , el Bailio Frey D. Miguel Cumber que habian sido admitidos Socios Honorarios de Mérito y Literatos respectivamente, escribieron á la Sociedad con particulares demostraciones de aprecio , por haber sido incorporados en este Real cuerpo , y ofreciendo sinceramente sus deseos de complacerla en quanto pudieren.

Habiendo recibido una carta del Consejo con fecha de 17. de Julio de 1786. de la qual se dio cuenta en las Juntas generales antecedentes , pidiendo á la Sociedad los medios que tuviese por mas conducentes para restablezer el fervor de las Sociedades Económicas , y aficionar á las personas poderosas y acaudaladas para que se incorporen en ellas , respondió la Sociedad exponiendo lo que tuvo por conveniente.

La Sociedad de Santiago remitió copia del informe que pensaba dar al Consejo sobre este asunto , pidiendo copia del

que diese nuestra Sociedad, y en su consecuencia se le respondió con la mayor atención enviándole la copia que pedía.

La Sociedad de Valladolid escribió pidiendo union y correspondencia con la Bascongada, y hallándose esta pronta á acceder con la solicitud, se le respondió con la mayor atención.

DIA 8. DE OCTUBRE. Se regaló un quaderno impreso intitulado Agricultura de Pasqual por su autor, y siendo acreedor por su zelo en promover la primera de las artes á las gracias de la Sociedad se le escribieron con particular atención y elogio de su aplicacion y trabajo.

Se recibió una carta de los Amigos Peña-Florida y D. Benito de Ansótegui Comisionados de la Sociedad para las pruebas de los Barquines de tabla á la manera de los de Stiria, que á expensas de la Sociedad se establecieron en una de las ferrerías de Marquina.

El Socio D. Juan Pablo de Lara residente en Manila pidio en carta que escribio á la Sociedad con las expresiones mas lisonjeras un diseño de Dosel que piensa regalarle para sus funciones públicas. Y apreciando la Sociedad como es justo esta

fineza se le escribieron las gracias; enviándole el diseño que pide con las demas noticias que se juzgaron convenientes.

DIA 17. DEL MISMO. D. Francisco Emasabel Capitan del puerto de Deva ofreció tres mapas marítimas que trabajó á instancia de los Pilotos del comercio de Cádiz, con el fin de que se den á la prensa, dedicándolas á la Sociedad, y habiendo dado comision sobre esto al Amigo D. Vicente de Lili, se entenderá con el referido Emasabel á quien igualmente se le respondió con la debida atencion.

DIA 6. DE MARZO DE. 1787. La Junta de Direccion del Banco Nacional de S. Cárlos remitió á la Sociedad una obrita traducida al Castellano de Mr. Beugillet sobre el modo de moler y conservar los granos. Se le respondió, ofreciéndole hacer el uso que corresponde á un objeto de tanta importancia para el bien público.

DIA 12. DEL MISMO. Habiendo tenido noticia formal que comunicaron los Amigos de Vizcaya de la muerte del Amigo D. Leon de Ibarra Socio de Número y Consiliario que fue muchos años de aquella provincia, manifestaron todos los Amigos el justo sentimiento que les cau-

saba esta pérdida , y á consecuencia se celebraron en las tres provincias los funerales y êxéquias como siempre se ha acostumbrado con los Socios de Número.

DIA 30. DE ABRIL. Roque Prada que con pension de la Sociedad se hallaba en Ginebra á aprender el oficio de Reloxero , escribió dando noticia de su destino y aplicacion , y de algunas fábricas de hierro que alli se hallan establecidas , y que pudieran introducirse en las provincias. Se le respondió dándole sobre todos estos objetos las instrucciones correspondientes para que se logren mejor las intenciones de la Sociedad , y que pueda adquirir sobre ello los conocimientos que se apetecen.

DIA 18. DEL MISMO. D. Juan Picornell y Gomilla vecino de Salamanca escribe con particular atencion á la Sociedad , regalándole el librito que compuso el mismo intitulado *Discurso práctico sobre la educacion de la infancia* , y dos exemplares de los êxámenes públicos que sostuvo su hijo en los años de 1785. y 1787. Y en su vista se le respondió con la correspondiente gratitud , congratulándole por sus desvelos en promover la educacion pública.

El Amigo Peña-Florida ha dado cuenta en estas Juntas de que á fuerza de observaciones y pruebas se ha logrado mejorar los Barquines al uso de Stiria, de modo , que varios Ferrones estan inclinados á fabricar otros semejantes para colocarlos en sus ferrerías. Que este adelantamiento ha costado bastante trabajo , por que los diseños que se les dieron , remitidos de Stiria no tenian dimensiones fixas : que para dar á este invento la última perfeccion esperan un modelo que ha de enviar el Profesor Deluyart y han persuadido á los ferrones aficionados el que no manden ejecutar sus barquines hasta ese tiempo.



(17)

*SECCION SEGUNDA.*

**RESUMEN**

**DE LAS NOTICIAS**

**TENTATIVAS Y OBSERVACIONES**

**QUE SE HAN PRESENTADO**

**A LA JUNTA**

**POR LAS COMISIONES**

**DE LAS TRES PROVINCIAS.**

---

**COMISIONES PRIMERAS**

**DE AGRICULTURA Y ECONOMIA**

*RUSTICA.*

---

**NUMERO I.**

**TRIGO.**

**C**ON el fin de exâminar el método que propuso el Abate Poncelet sobre el

cultivo del trigo , ha hecho un Individuo de las primeras Comisiones la siguiente experiencia en el lugar de Manurga.

Sembró en un terreno dos porciones iguales de trigo , el uno segun el método de Poncelet á mediados de Agosto muy claro , y sin darle labor ni escarda alguna le dexó crecer á la altura de siete ú ocho pulgadas , en cuyo estado lo sego á una pulgada de la tierra , y volviendo á crecer otra vez á la misma altura se le dio segunda siega , lo qual se repitió tercera y quarta vez. Es de notar que esta última siega se hizo en tiempo muy seco y quando el trigo se hallaba en caña , cuyas circunstancias son contra lo que previene el citado Abate , pues dice expresamente que la siega se haga quando amenaza alguna lluvia y sin que llegue el trigo á formar caña. La otra porcion del terreno se sembró y cultivó segun el método ordinario del pais , y la resulta fue que habiendo segado los dos pequeños trozos á principios del agosto de 85. la primera dio quatro quartillos y medio de trigo , y la otra segun la práctica comun tres y medio. El quartillo de la primera pesaba 31. onzas , y el de la segunda solo 30. que viene á ser tres

libras de peso mas en cada fanega , y tres celemines mas de trigo.

Esta observacion que es la primera que se ha hecho en el pais ofrece á la agricultura ventajas que no deben despreciarse , y asi sera conveniente repartirla en mayor cantidad hasta asegurarnos enteramente del éxito.

## NUM. II.

### *VINOS DE RIOJA.*

**D**ON Pedro de Atalay vecino de la Habana y algunos otros Comerciantes han hecho en diferentes tiempos expediciones de vino de la Rioja para aquel puerto , pero como en aquella fértil provincia se trabaja este precioso licor con tan poca inteligencia por sus naturales , se ha perdido y avinagrado al tiempo de llegar á las calores del trópico. El zelo que anima á este sujeto por el bien público le dio motivo para comunicar á la Sociedad algunas advertencias sobre el modo de hacer los vinos y mejorarlos para que se puedan trasportar y son como se sigue.

El bien de la patria y el deseo de concurrir á las ideas de nuestra Sociedad que he visto en una Gaceta de Madrid me ponen la pluma en la mano para tratar de lo atrasados que estan en la Rioja en el beneficio de sus vinos y de las mejoras que se les pueden dar , para que en lugar de las pérdidas crueles que han tenido los Comerciantes del pais que han especulado sobre ellos para estas Américas, les produzcan unas ventajas que los animen á mayores extracciones y logren los Riojanos una salida constante y utilísima con el buen nombre que les pueden dar á los vinos de su cosecha.

Es el comercio de vinos uno de los ramos mas importantes de la agricultura de Europa é importantísimo para nuestra España , cuyos exquisitos vinos parece que por su misma excelencia estan abandonados á lo que la naturaleza quiere hacer de ellos ; pero como es preciso que la mano del hombre perfeccione muchos de sus defectos y que por esta industria logran otras naciones hacer de sus débiles vinos licores mas sabrosos y delicados con que nos vienen á paladar el gusto , es indispensable á la nuestra aplicarse á conocer las diferen-

tes suertes de vinos que posee , sus diversas qualidades , el modo de mejorarlos , y los medios mas oportunos para sacarlos de las primeras manos y darles destino tanto para las Américas como para las demas partes del Globo.

El Comerciante cuyo estudio es inquirir donde encontrará con mas conveniencia de precios y perfeccion los frutos de la agricultura y el modo de darles salida con mas comodidad , no tardará en saber la mejora que se les habrá dado , y comparando calidades , y calculando costos , acudira con sus fondos á empleos que animarán el cultivo y le harán prosperar hasta donde ni aun lo pensaron sus dueños , quando no trataban mas que de recibir de la naturaleza sus dones y consumirlos tal qual se los daba. Acudiran los de nuestro pais á la Rioja , no con la desconfianza de que como á mí y á otros les ha sucedido , se les torceran y avinagrarán sus vinos al llegar á las calores del trópico , perdiendo ademas de sus capitales los gruesos fletes , derechos y pensiones que tienen que sufrir hasta su recibo en las Américas , sino con la se-

guridad de que llegarán en los mismos términos que los han despachado , mediante la pureza y perfeccion que habrán adquirido con el trabajo y beneficio que se les haya dado.

Los vinos de la Rioja , segun observaciones que con motivo de una crecida partida que me llegó enteramente perdida se han hecho , son susceptibles de una calidad exquisita y podrian compararse con los vinos de las tierras baxas de Burdeos , si se trabajasen con el cuidado que requieren, y los vinos de Cataluña como mas cargados , bien beneficiados igualmente serían para aquellos lo que son los vinos de la tierra Alta , á los expresados de la tierra Baja ; pero si se quisiese hacer esta mezcla que nada tendría de perjudicial , sería necesario fuese en el mismo parage de su cosecha , ó en el de su depósito en las lonjas de la costa , donde se fuese preparando para su embarque.

Segun la experiencia que de ellos se ha hecho aqui , se ve que no tienen el cocido suficiente , de cuya falta proviene el que no tengan el cuerpo necesario para resistir el transporte á otros climas.

Su conduccion á las lonjas de la costa en

pellejos bañados por dentro con pez , les da un gusto desagradable y tan firme que nada basta para quitárselo. Se embarrica con toda su liga y como abunda muchísimo de heces , cada vez que se mueve es para revolverse con ellas , y resulta su corrupcion , pudiéndose asegurar que mientras se siga este método seran perdidos todos ó los mas de los envíos que se hagan de las cosechas de Rioja á estas Colonias.

Para que esto no suceda y tenga aquella provincia un fondo constante é inagotable de riquezas no son necesarias ningunas operaciones químicas , que espanten por embarazosas ni costosas , bastará dexar que cueza bien el mosto en grandes cubas proporcionadas á su cosecha, pasarlo despues á buenas barricas de madera de roble , dexarlo en ellas el tiempo de tres meses sobre su liga , teniendo mucho cuidado en rellenarlas cada quatro dias , para que las barricas esten siempre bien llenas é inclinadas un poco á derecha , ó izquierda para que el vino toque siempre al tapon , teniéndose tambien el cuidado de remudar el lienzo que lo a-

justa á lo menos una vez al mes.

Pasados así los tres meses se hará la operacion que en francia llaman *le tirer au fin*, afinarlo, que se reduce á trasegarlo á otra barrica sin menearlo, poniendo una bomba de oja de lata de boca á boca de la barrica llena á la que se quiere llenar. Considero que en la Rioja tendran sabido el uso de esta bomba curva, pues todos los taberneros en España son maestros en el manejo de ella, y asi solo digo que con una barrica vacía se empieza la operacion de todas las que contiene el almacen ó bodega, y á medida que se van desocupando se derramará la liga que debe quedar sin tocarse en el fondo, y lavará bien con agua sola la que se acaba de descargar para seguir la trasmudá. Se supone que se observará quando acaba de salir el vino claro y empieza á pintarse lo turbio, para suspender la operacion: y entonces es señal de que toca en la liga, la que está dicho se debe derramar, ó guardarla para otros usos, si hay quien sepa aplicarla como se practica en Burdeos.

Se dexa despues de esta operacion descansar el vino un mes, pasado el qual se

le debe dar el beneficio de *le foueter* que así llaman en Burdeos y nosotros podemos decir batirlo ó azotarlo , que es á lo que se reduce. Se manda hacer una barrita de hierro de un dedo pequeño de gruesa y como una vara de larga ; en el un extremo se le pone una asa donde cabe bien la mano , y en el otro se le hacen seis agujeros por donde coja el dedo pequeño , para lo que por esta parte se ensancha un poco la barrita. Estos agujeros han de ser transversales , de manera que en cada frente queden tres y si se quiere quatro. Por estos agujeritos se pasa un manojo de cerdas de Javalí bien asegurado y firme , para que de un lado y otro quede haciendo como una escobita ó brocha. Con los seis ú ocho manojitos opuestos queda haciendo la barrita un Batidor que llaman *Fouët* , y sentado como á caballo sobre la barrica un hombre que lo sepa manejar , y que dudo mucho lo haya en la Rioja , lo mete dentro de ella y empieza el braceo batiendo el vino ya por una y otra cabeza de la barrica , y ya por lo mas ancho ó barriga de ella por el tiempo de medio quarto de hora.

Antes de darle esta agitacion al vino se sacan de la barrica como unas veinte botellas y se le echan una docena de claras de huevos frescos , que sirven para clarificarlo.

Concluida la operacion se vuelve á introducir el vino que se extraxo , y apesar de que durante ella algo se derrama en la espuma que sale por la boca , se notará que no admite la barrica la misma cantidad que se sacó ; pero ayudándola con algunos golpecitos que se le van dando con un palo al tiempo de ir reponiéndolo , se logra vuelva á entrar todo el. Sin duda que en aquella agitacion violenta que sufre el líquido se llénan sus intersticios de mucho ayre , y basta para extraerlo , irle dando los golpecitos dichos, como lo muestra la experiencia.

A los quince dias ó un mes despues de esta operacion se vuelve á afinar dexándole toda la liga que haya depuesto en el fondo para arrojarla , limpiar la vasija y seguir la operacion , despues de lo qual quedará el vino en estado de despacharse al parage donde se quiera destinar , y no seran menester muchas pruebas para conocerse las ventajas que

resultarán de esta maniobra. Se logrará depurar el vino de todas sus partículas groseras , de su verdor y acrimonia , y adquirirá un color brillante y agradable: no le causará efecto alguno la navegacion , y llegará á las Américas en el mismo estado en que salio de Cantabria y tal vez mejor sin que el calor del clima le haga torcer como sucede con la mayor parte del que viene.

Ya está dicho el desagradable gusto que le comunica la pez de los pellejos: es forzoso desterrar este método de conducirlo á las lonjas de la costa. Si hay carros y caminos para ello debe venir en las barricas mismas que se han de embarcar : quando no , es menester se acomoden los arrieros á unos barrilitos proporcionados de dos ó tres en carga que sirvan para conducciones y tener preparada en las lonjas la vasijería de roble bien limpia y acondicionada , con quatro arcos de hierro ó seis cada barrica , y buenos arcos de palo fresco para que no se resequen tan en breve con la calor de la bodega y salten , á fin de que de este modo lleguen las barricas sin derrames , y poniendo sobre la tapa una planchita de hoja de lata

se encargará que en el arrumage de las bodegas de los navíos el Capitan haga inclinar un poco las barricas , para que el vino venga siempre tocando al tapon. Todas estas precauciones son muy faciles y ocasionan muy pocas expensas.

Por algunos barriles que han llegado aqui de la Rioja se ve que no los saben hacer en esos parages con la propiedad que se debe , para que vengan cantidad de ellos unos sobre otros. Los hacen quasi tan anchos de las cabezas como del centro y apoyándose sus cuerpos por entero , se estrellan ó se abren de manera que hay infinitos derrames , lo que nunca sucede con los barriles fabricados en Andalucía que tienen mucho menos circunferencia por las cabezas que por el centro, y como su punto de apoyo está precisamente en él , no se lastiman la menor cosa , aunque vengan millares amontonados unos sobre otros.

Esta advertencia podra servir , para que á los toneleros se les dé por modelo un barril de Andalucía , y para que precisamente se conformen á trabajarlos en todo iguales , sin hacerlos mayores por que no servirían para transportes por tierra en las

Américas , donde dos de ellos hacen cabalmente la carga de una bestia mayor, y que tomando sus dimensiones se conformen igualmente á ellas para proporcionarlas á las barricas que hagan , á efecto de que tanto en un navío como en una de nuestras bodegas de América resistan al peso que han de sufrir , teniendo sobre sí otras muchas arrumadas.

Parece conveniente que todos los comerciantes que quieran tratar en vinos se hallen advertidos de esta instruccion para que sepan como se han de ajustar con los toneleros y como han de aventurar sus caudales á fin de lograr un buen éxito en ellos y libertarse de las pérdidas que irremisiblemente se les seguiran , descuidando estos tan sencillos principios.

Deseo produzcan los favorables efectos que me he propuesto en exponerlos, para que , si esa Real Sociedad considera pueden servir de utilidad , los mande hacer públicos y se difundan por la Rioja y puertos de la costa , donde si cada uno de los que tratan en remisiones de vinos los observa , estoy persuadido lograrán en breve una riqueza nada precaria en el consu-

mo grande que la América les asegura. Habana y Febrero 22. 1787.

Un Eclesiástico ilustrado de la Rioja Alavesa haciéndose cargo de las ventajas que pudiera sacar su patria , si llegase á poner sus vinos en estado de poderse conducir á las Américas y Reynos del Norte , quiso instruirse prácticamente por sí mismo del modo con que en Burdeos se hacían sus famosos vinos y pasando á aquella ciudad personalmente en las últimas vendimias observó 1.º que el terreno de las viñas de Burdeos y Medoc es generalmente una mezcla de arena y cascajo menudo : 2.º que las uvas son las que en la Rioja se llaman Gracianas , de cuya casta hay en ella bastante abundancia : 3.º que el modo de hacer allí el vino se reduce á pisar la uva luego que la traen de la viña en unos lagares de tabla bastante anchos para poderse manejar sin incomodarse los pisadores y como una vara de profundidad con cierto declive para que el mosto corra á la parte mas baxa. Segun se va pisando se le quita el escobajo ó rampojo , separándolo enteramente con un harpon , y no se usa de la prensa ó trujal como en la Rioja , en

cuya operacion sin duda se comunica al vino muy malas qualidades. El mosto que sale despues de pisar las uvas se hecha en un gran cubo de tablas , que en la Rioja llaman Tina y alli es en donde solo el mosto con algunos hollejos que salieron con el del lagar , obra la fermentaciou , la qual hace elevar á la superficie del mosto los granos y hollejos y por consiguiente las partículas mas crasas del vino , quedando abaxo lo mas puro y ligero de él. En el punto en que se advierte disminuir la fermentacion se saca por abaxo el vino , lo que suele ser á los quatro ó seis dias segun el calor de la atmósfera. Sacado el vino de la tina se pone en los toneles y se hacen á tiempos oportunos las trasmudas y clarificacion sobre lo que hay bastantes memorias impresas singularmente las del Abate Roccier. 4.º y finalmente observa que en la Rioja se cuece y fermenta el mosto con todo el rampojo y hollejo y ademas se prensa este con la mayor fuerza en el trujal ó prensa : y tambien que no se clarifica aqui ni se le dan las trasmudas como en francia , por cuyo motivo no pue-

de salir el de la Rioja tan agradable á la vista y al paladar y como tan cargado de partes térreas no puede conservarse mucho tiempo , ni menos transportarse á países distantes sin que por el calor ú otras causas se siga luego su putrefaccion.

Con aquellos principios ha hecho este mismo Eclesiástico en el presente año una pequeña porcion de vino con uvas de igual especie y de igual terreno al de Burdeos, y aunque el año por tan repetidas lluvias ha sido poco favorable para esta primera tentativa , con todo eso ha salido el vino para pasto comun de los mas deliciosos que hasta ahora se han visto en la Rioja. De ello ha hecho una corta remesa á Inglaterra para cerciorarse del éxito y saber la estimacion que puede tener en aquel Reyno , y el año que viene se informará por extenso de todo al público riojano , para que en su vista se anime á aprovecharse de la feliz situacion de su provincia para la esportacion de sus vinos y del suave clima que se los proporciona excelentes y de todas clases.

*ALGARROBO.*

**D**ON Pedro Pablo Pomar ha enviado á la Sociedad desde Zaragoza una porcion de simiente de algarrobo con una relacion de sus utilidades que es la siguiente.

El Algarrobo es uno de los árboles mas útiles que produce la América , en cuyos dominios se encuentra en toda la costa del Sur y Provincias interiores desde el cabo de Hornos hasta Guayaquil, y tambien en la nueva España aunque variada algo la especie , asi por la dureza y hermosura de su madera como por lo precioso de su fruto. Este se reduce á unas baynas largas de á palmo poco menos , de un blanco que tira á lo amarillo , estrechas como las de nuestras habichuelas ó guisantes algo dulces y sin aquel áspero astringente que tienen las Algarrobas que conocemos en Valencia.

Lo come toda especie de ganado con preferencia á otros alimentos : los cerdos, cabras , ovejas , bacas , caballos y mulas

engordan muy bien con él y en poco tiempo, haciéndoles unas carnes tan solidas y macizas que tomándolos del monte despues de haber engordado con este pasto para hacer viage con cargas de 16. a 18. arrobas, caminan 100. y mas leguas, que hay desde la ciudad de Truxillo hasta la de Lima por caminos de la costa del mar en donde hay algunas jornadas de 20. y 25. leguas, sin que encuentren que comer nada en todo el dia, ni aun agua que beber hasta la noche, y con dos dias de parada ó descanso en Lima en donde comen alfalfa solamente, vuelven á andar el camino para su casa cargados de retorno, y llegan gordos sin haber desmerecido quasi nada de sus carnes.

Consérvase este fruto muchos meses engránérado en sus casas, y el arbol se desnuda tambien en cierto tiempo de su hoja, que es menuda y espesa á manera de la del cipres, y la comen con mucha apetencia los bueyes, cabras, carneros, y creo que tambien las mulas y caballos.

Como el arbol es muy comun y se hace grande y copudo por el peso de su

fruto que lo dá en gran copia , ó por el de su propia madera que dirige sus ramas horizontalmente , hace una excelente sombra para los ganados en los grandes calores.

Viene muy bien en terrenos areniscos de alguna miga sin mas riegos que el del cielo , bien que generalmente en toda la América llueve mas que por España. En el Reyno de Chile hay muchos en las faldas de los montes , y cómo allí se experimentan las quatro estaciones del año, presumiendo por esta razon que pudiera prevalecer en España este tesoro , se pidio allá la simiente que no se pudo recibir á tiempo y la que he traído y remito á esa Sociedad es de Lima , que como de pais demasiadamente templado puede ser que aqui no prevalezca.

Estoy esperando la de Chile en mayor cantidad y entre tanto se arriesgará poco en ensayar en varios terrenos templados si nace esta , y estimaré que se me avise la resulta.

Tengo un pedazo de la madera del Algarrobo por si algun curioso quisiere verla entre 39. de excelentes maderas de construccion ; y del corazon del mismo

Algarrobo tengo una arma , ó insignia de algun personage particularmente trabajada de mas de dos varas de larga que se encontro en una Guaca , ó sepukro de los Gentiles.

COMISIONES SEGUNDAS  
*DE CIENCIAS Y ARTES UTILES*

ARTICULO I.

NUMERO I.

*HISTORIA NATURAL.*

**E**L Socio Extrangero Mr. de la Cha-beaussiere Director de las minas de Baygorri presentó un papel sobre el modo práctico de preparar y conservar los insectos , para formar coleccion de este ramo de historia natural , indicando el método que él mismo inventó y un amigo suyo para secarlos perfectamente y preservarlos de la polilla , el qual en sustancia dice lo siguiente.

El estudio de la historia natural es sin disputa el que eleva mas la alma de

quien le cultiva , probándole á cada instante la perfeccion del ser supremo á quien debe su exístencia. Le proporciona medios de satisfacer la necesidad que tiene de una ocupacion agradable , la qual es mas necesaria en la soledad porque allí es en donde el curioso observador halla mas objetos dignos de fixar su atencion.

La historia natural tiene una infinidad de ramos de la mas importante consecuencia : los unos de utilidad y los otros no mas que de agrado y diversion. Pasando sucesivamente del uno al otro, ¿ que satisfaccion no se consigue quando despues de haber empleado la mayor parte del tiempo en el de la utilidad se llega al otro de puro agrado y diversion?

De esta clase es el conocimiento de los insectos y el modo de conservarlos para hacer una coleccion inalterable y presentar á la primera ojeada el conjunto de toda la riqueza que se comprehende en este ramo.

No es mi fin entrar aqui en él por menor de esta materia ; básteme decir que hasta ahora no se han empleado todos aquellos medios que hay para poder-

se presentar esta coleccion con toda la hermosura de que es capaz.

Lo que se practica para formar colecciones de insectos es presentar el animal fixo en una postura casi siempre impropia entre dos cristales en caxas muy adornadas, ó en pequeños quadros, cuyo fondo es de yeso, evitando en la apariencia toda comunicacion por medio de bandas de papel encolado al rededor del quadro. Otras veces se adorna esta coleccion á fuerza de trabajo dibuxando con insectos algunos contornos agradables: obra inutil y costosa que jamas equivale al menor dibuxo que pudiera hacerse con el lapiz, y que no tiene otro precio que el de la dificultad que se vencio para llegar á formar aquellos contornos de cáveres.

En este género de colecciones el dorado de los quadros, que no debiera ser mas que un accesorio, obscurece al insecto brillando mas que él, y por otra parte penetra en ellos la humedad y destruye la frescura de los insectos, y tarde ó temprano las polillas, enemigos declarados de los insectos desecados, entran allá dentro y los convierten en polvo ape-

sar del alcanfor que se les ha introducido. Este animal pasando por la mas pequeña juntura agujerea la caja y destruye en gran parte la coleccion , mancha lo que no puede destruir y causa un perjuicio irreparable.

Yo me sirvo de un método simple y agradable que sin ser muy costoso , no está expuesto á degradarse , el qual hace honor á Mr. Gettlinger compañero de mi soledad que lo imaginó.

Haré la descripcion de este método y del secreto que halló para hacerle inalterable , y luego describire el que yó he descubierto para conservar las orugas que son parte de esta coleccion.

## METODO DE PREPARAR LOS

### *insectos.*

**L**uego que se haya cogido qualquier insecto de color pardo , se le echará en aguardiente no muy fuerte en donde al instante pierde la vida.

Los insectos , cuyos colores fueren vivos , no se echarán en aguardiente por

que no pierdan el color , y el mejor medio de hacerles perecer es el de encerrarlos en un cubilete de papel hasta tanto que mueran por sí mismo.

Se hace morir la mariposa de dia , apretándole en aquella parte mas delgada del cuerpo detras del pescuezo ; entre los dos dedos : y la nocturna como los spinxes apoyando el dedo sobre la parte referida encima de una tabla.

Es necesario hacer esto para quitar la vida al animal, y al curioso toca elegir uno de estos medios que le parezca mas propio á cada individuo.

Si se quisiere montar el insecto , es preciso si hace mucho tiempo que está muerto ponerlo en agua comun por espacio de 24. horas , para que se ablande lo bastante y pueda ser manejado sin que se rompan ó desprendan sus miembros; pero siempre sera mejor montarlo inmediatamente despues que haya muerto.

En quanto á las mariposas cuyas alas delicadas no se pueden humedecer sin riesgo de que pierdan el matiz de sus colores , se contenta con hacerlas flexibles poniendo sus cuerpos sobre una esponja embebida de agua , de modo que sus a-

las no toquen á la esponja.

La caxita en que se debe poner el insecto ha de ser de cera precisamente, lo 1.º por que poniéndolo perfectamente seco se preserva así para siempre de toda humedad. 2.º por que así no hay que temer la introduccion de las polillas. 3.º por que se puede poner cómodamente el insecto en su natural posicion de modo que parezca vivo y no como un cadaver desecado del qual no se puede conocer ni el tamaño ni su modo de andar.

Estando pronta la caxita de cera bien blanca y proporcionada á la talla del insecto , se toma este con una pinza , y se pone en el fondo de la caxa: despues repartiendo al rededor cada una de sus patas, se van fixando en la cera ligeralmente por medio de una aguja con su mango que se calienta á la luz de una candela , teniendo el cuidado de limpiarla con un lienzo antes de tocar la cera para que no la manche.

Tambien se fixa el animal por el pescuezo y el anus , y por todas aquellas partes que puestas segun su postura natural tocan al fondo de la caxa.

Como las partes superiores de las ma-

riposas de dia no toman la postura conveniente por sí solas , se dispondran clavando en la cera algunos alfileres que se quitan luego que el cuerpo se haya desecado enteramente.

Se dexará esta caja así el tiempo necesario para que se seque el cuerpo perfectamente , en lo que no se puede dar regla general , pues hay insectos á quienes bastan algunas horas y otros como el ciervo-volante necesitan hasta seis semanas.

Despues que el animal estubiere bien seco , se tomará la caja y se le adaptará un cristal de dimension proporcionada y se soldará con un hierro caliente haciendo derretir la cera al rededor , y para que quede mas graciosa se pone encima del cristal una moldurita al rededor tambien de cera de color negro , que se soldará del mismo modo , y despues se le dara un barniz con espíritu de vino. Se tendra la precaucion luego de haber soldado la cera con el cristal , cerrar herméticamente toda comunicacion , pues de otro modo no dexarian de introducirse las polillas.

Se elegira el cristal bien trasparente, limpiándolo antes de emplearlo con espíritu de vino.

Si el insecto estubiere bien seco , no se manifestará humedad ninguna en el cristal ; pero si no lo estubiere se formará en él una nubecita desagradable á la vista.

Este efecto se produce muchas veces sobre los cristales de los relojes de faltriquera en cuya vitrificacion domina el alkali y atrae la humedad de la atmósfera , por cuya razon he renunciado de ellos para este efecto , contentándome con los cristales lisos , de los quales pocos tienen este defecto , y en caso que lo tengan se deben mudar.

## MODO DÈ CONSERVAR LAS

*mariposas y otros insectos carnosos.*

**N**ingun insecto carnosos puede entrar en esta coleccion sin una preparacion previa que les conserve la figura , y por esto es preciso que su cuerpo quede vacío , y se llene de qualquiera otra sustancia , para lo qual se han discurrido muchos medios mas ó menos fáciles que generalmente se emplean con las mariposas en que se encuentra mas dificultad. Todos se han experimentado por el autor;

pero ninguno le ha salido mejor que el que imaginó él mismo y es el mas sencillo.

Papel gris , un tubo y cañoncito de cristal , una navaja bien puntiaguda , un pequeño embudo de laton con su asa, hilo , y una pequeña botella de azogue son los únicos aparejos que se necesitan para esto.

Pónese la oruga viva sobre el papel gris y con la punta de la navaja se alarga la avertura del anus , y apretando la oruga con el dedo índice puesto segun todo lo largo de la oruga para que no se caiga el pelo de las que son belludas , se hace salir todo lo que tienen en su cuerpo.

Para limpiarlas mejor se introduce despues el tubo de cristal, apretando suavemente con el dedo sobre la oruga.

Despues de sacar el cristal se metera por el mismo parage el embudo de laton y se añudará con un hilo entre las dos últimas patas hacia el anus , y se llenará el cuerpo de la oruga de azogue aunque sea muy pequeña.

Se saca luego el embudo y se aprieta el hilo y se pone sobre un plato , ó en

una tabla dándole la postura que se desea y despues se expone al sol.

Es de notar que el peso del mercurio impide el que la oruga se mueva y parece así sin movimieto.

En 24. horas quedará seca y despues se hace una abertura con el cuchillo en el vientre por donde saldra el azogue que servira para otras operaciones.

Para hacerle esta abertura se tendra el mayor cuidado en darle vuelta á la oruga con mucho tiento , por que sinó como está seca , el peso del mercurio la romperá facilmente.

Se encuentran algunas vezes orugas que habiendo sido picadas por las abispas se derrama el mercurio por estas picaduras , y se remediará este inconveniente derritiendo sobre el agujero un poco de cera con la aguja caliente.

Este medio de conservar las orugas puede servir para todos los insectos cuyo cuerpo fuese carnosos tales como las que producen los ciervos-volantes , escarabajos que se quieren montar abiertas las alas, los saltadores , arañas &c.

Despues que se hayan desecado estos

animales se montarán facilmente en la caja de cera , y así se formarán hermosas colecciones , poniendo en el mismo baso la oruga , la crisálida y la mariposa que proviene , y aun se pudiera formar tambien la historia de esta oruga poniendo en la caja una hoja de la planta de que se mantiene , algunos huevos &c.

No se obtienen mariposas bien conservadas , sino quando se toma el trabajo de criar en su casa las orugas , y para hacer un quadro completo tener á lo menos dos de cada especie , de las quales una se dexa pasar al estado perfecto de mariposa.

## NUM. II.

### *FIEBRE BILIOSA.*

**E**L Socio D. Francisco Planzon Médico de Munguia presentó una observacion de cierta fiebre biliosa curada por él mismo con eméticos y es como se sigue.

En el caserío llamado Arroaga de la república de Fruniz distante una legua de esta villa , Antonio de Ysasi de edad de

25. á 26. años , de temperamento melancólico , despues de haber andado algunos dias sentido con calofrios , dolor de cabeza , inapetencia y una general laxitud , se encamó el dia 3. de abril del corriente año de 1787.

En este dia le visitó el cirujano con poca sed , el pulso casi natural , sus alternativas de calor y frio , dolor de cabeza , amargor de boca , y cansacio.

Para el dia 4. le dispuso un vomitivo con el que habiendo arrojado copia de flemas amargas se le aliviaron algo el dolor de cabeza y amargor de boca.

El dia 5. le dispuso por bebida úsual el agua natural con ácido de limon.

El dia 6. por la tarde se le incrementaron el dolor de cabeza y amargor de boca como al principio y la postracion era mayor.

El dia 7. por la mañana le dio una labativa con que depuso dos veces y tubo algunas horas de sosiego ; pero la noche de este dia sobre habérsele acrecentado todos los expresados síntomas , empezó á manifestársele sequedad de lengua.

El 8. á los expresados síntomas se le

añadieron freqüentes y molestas náuseas.

El 9. me pidieron que le visitase é informado de lo que queda referido , hallele con una inquietud congojosa , la lengua biliosa y seca , repugnancia para beber , el pulso algo duro y retraido , y la boca superior del estómago tan dolorida que no permitia se le tocase. Le ordené que bebiese con abundancia agua de pollo , y de quatro á quatro horas dos onzas de una mixtura compuesta de agua de flor de sauco , oximiel , y sal amoniaco. Hizo uso de la mixtura y repugnó beber el agua de pollo , y antes de la media noche empezó á convelerse generalmente creciendo tanto los movimientos convulsivos que le cuidaban dos hombres para que no se cayese de la cama.

El 10. me llamaron con esta novedad y para las 6. de la mañana hallele segun queda referido , la lengua muy seca , la orina poca , y flavescente , el pulso duro y no muy acelerado , el estómago dolorido , y el conocimiento y la razon cabales. Persuadile á que bebiese agua de pollo é hice que á mi presencia bebiese en menos de media hora tres

quartillos largos , con los que vomitó una corta porcion de bilis con tanto alivio en sus movimientos convulsivos , que en el espacio de una hora que yo me detuve apenas eran observables. Esforcele á que continuase bebiendo el agua de pollo y no lo hizo. Se mantuvo sosegado hasta las dos de la tarde , en cuyo tiempo durmio un poco. Desde esta hora le acometieron de nuevo con tanta vehemencia los movimientos convulsivos que creyeron que acabarian con el paciente antes que pudiese volver el propio con quien me dieron aviso de esta novedad y pedian auxilio.

Viendo el caso en tal apuro , reputando los expresados accidentes por efectos de una turgencia y que la repugnancia del paciente y la urgencia de los síntomas no daban lugar á una previa dilucion , me resolví á remitirle cinco granos de tártaro emítico , disueltos en doce onzas de agua comun , para que se los administrasen epicraticamente , favoreciendo la accion del vómito con beber copiosamente agua de pollo.

Con la primera toma arrojó como medio quartillo de bilis verde sumamente

amarga , y bebiendo agua de pollo vomitó hasta quatro veces de la misma naturaleza y depuso seis cursos : con lo que calmaron las convulsiones , durmio poco la siguiente noche ; pero la pasó con sosiego.

El dia 11. aparecio la lengua húmeda , el pulso algo debil ; pero quasi natural , sin dolor de cabeza ni de estómago , libre del amargor de boca y de todo síntoma.

En este estado me despidio diciendo que estaba ya bueno , y que no necesitaba ni queria mas medicina. Luego empezo á dexar la cama , y sé que ha sido algo larga su convalecencia , á lo que contribuyó no haber sido su régimen el mas arreglado.

Aunque la sequedad de la lengua, dureza obserbable del pulso y dolor de estómago pudieron haberme inducido la sospecha de una disposicion inflamatoria, desde el principio , reputé la del precedente caso por *fiebre biliosa* , asi por haber visitado en la expresada República pocos dias antes algunos enfermos y parientes del de la presente observacion con fiebres de esta casta , sí bien con síntomas me-

nos equívocos , como por el temperamento del paciente , y considerando que las náuseas y convulsiones procedían de copiosa y acre bilis que fluctuando en las entrañas turbaba las acciones del cerebro, le di el vomitivo , que expeliendo la causa , produjo el efecto deseado.

Esta observacion nos enseña que la sequedad de la boca , tension de estómago y otros síntomas reputados por contra-indicantes de los eméticos , no los debemos mirar con tanto respeto que dexemos de administrarlos por su presencia en los casos en que esten verdaderamente indicados , por que las mas veces la misma disposicion que los indica , suele ser el acre irritante que los tales síntomas causan , la que expelida por medio del emético , dexa libres las funciones del cerebro y sin estímulo los nervios.

Y especialmente enseña á los Cirujanos á que procedan con cautela en la administracion de las sangrias , pues son nocivas por lo general en estas fiebres , y suele ser su comun práctica sangrar á todo el que se lo pide , y entre los casos suelen pedirlo los mas en sintiendo alguna pesadez del cuerpo , que siempre

se persuaden es efecto de la sangre y así le llaman *golpe de sangre*, confirmándolos en este modo de pensar tan perjudicial la ausencia de muchos Cirujanos.

### NUM. III.

#### *BRONCHO-TOMIA.*

**E**L Socio D. Manuel Padilla primer Cirujano de la Real Armada dirigió una disertación chîrurgico-médica sobre la operación de la Broncho-tomía que suponiéndola simple, pronta, fácil y de ningún riesgo es indispensable en muchos casos. Dice pues este hábil Profesor.

Hallándose los alimentos en el fondo de la boca pasan á un canal mas estrecho membrano-musculoso, llamado Esófago, que siguiendo lo largo del cuello y vertebras dorsales remata en el orificio superior del estómago. Verifícase en este canal con frecuencia la detención de muchos cuerpos que no pueden conducirse al estómago, ni volver á subir, ya por que son muy gruesos, ya por que tienen algunas puntas que introduciéndose en sus paredes les impiden que se muevan.

De esta detencion resultan accidentes gravísimos que son muchas veces un dolor muy vivo en la parte , otras una-sensacion molesta mas bien que dolorosa, náuseas : otras desasosiego extraordinario y una cruel sofocacion , y si la glotis se cierra , ó se comprime la traquiarteria , el enfermo no puede respirar , se llena el pulmon , y no pudiendo regresar la sangre de la cabeza , la cara se pone encarnada y aun líbida , se hincha el cuello, la opresion se aumenta y el paciente perece muy pronto. Quando la respiracion no llega á suspenderse , ó no está dañada, si el paso no se cierra del todo y la deglucion está algo libre , vive algunos dias ; y el mal es solamente particular del esófago ; pero si el paso está del todo interceptado con asomos de durar y no se puede destapar , sobreviene una muerte funesta , si á tiempo no se socorre con la operacion.

El riesgo no solamente depende de la naturaleza del cuerpo extraño , sino tambien de su grueso respectivo al paso del parage donde se detiene y modo de hacerse ; pues muchas veces los alimentos

quitan la vida, quando sustancias impropias para tragarse no ocasionan daño notable, como se ha observado en la práctica. Un niño de 6. dias tragó un anis confitado que se detubo y murio al instante. Otros han perecido ahogados de pedazos de carnero, castañas &c. de cuyos exemplares estan abundantes las memorias de la Real Academia de ciencias de Paris, que no refiero por no dilatar el discurso.

Quando un cuerpo se detiene hay dos modos de desprenderle, que son, sacarle, ó empujarle. El primero es mas seguro, lo que no siempre es practicable á causa de la tumefaccion de las partes, la inflamacion y el dolor; pero de ordinario se prefiere al segundo. Los cuerpos que se pueden empujar sin riesgos son todos los alimentos ordinarios, como el pan, las carnes, las pastas, las legumbres, frutas y otros que no sean indigestibles, ni tengan por su tamaño dureza y figura embarazo á pasar por aquella parte del esófago que perfora al diafragma, en cuyo sitio se halla mas estrecho.

Para executar esta segunda operacion se proponen por los autores muchos me-

dios , como son un puerro largo delgado verde y quitadas las barbas , que se introdujera en el fondo de la garganta obliquamente y hacia abaxo para precipitar con este empuje el cuerpo extraño detenido ; pero como el puerro se rompe con facilidad , sera mas seguro valerse de una vela de cera , ó de las candelillas gruesas mojóndolas en aceyte ó agua tibia , para que se ablanden. En caso de necesidad podra producir el mismo efecto una varita de vallenga , á cuyo extremo debera fixarse un boton hecho de lienzo algo usado , pero bien afianzado. Tambien un hilo de hierro formando en uno de sus extremos una especie de perilla con plomo , lo que en breve se practica. Ultimamente quando no haya otro recurso se usará de una sonda flexible , alguna varilla de mimbre , álamo reciente , avellano , fresno , sauco , ó de otra madera muy flexible , dificil á romperse ; y que tenga el grueso y longitud conveniente , poniendo igualmente un pedazo de lienzo usado en sus extremos para que no le lastime. Algunas veces atan tambien al instrumento destinado á empujar el cuerpo extraño la esponja , que

llenando todo el canal se lleba los obstáculos que encuentra. Hacen tambien muchos tragar cuerpos gruesos como la miga de pan, el tallo de la lechuga ó una bala ; pero siendo estos últimos medios muy débiles y no afianzándolos con hilo se puede temer que deteniéndose por sí , aumenten el mal. Algunas veces ha acontecido con gran felicidad que los cuerpos que se querian empujar se han introducido en la vela ó puerro de que se valieron para ello y de este modo han salido , lo que solo puede suceder con los puntiagudos.

Los cuerpos que se deben procurar extraer , aunque sea mucho mas penoso que empujarlos , son todos aquellos cuyo efecto podria ser muy peligroso y aun mortal si se tragasen. De esta clase son todos los indigestibles como el corcho, lienzo , huesos , madera , vidrio , piedra y los metales , principalmente si al riesgo de lo indigestible se añaden los que resultan de su figura. Asi pues se deben en especial sacar los alfileres , clavos , huesos puntiagudos , pedazos de vidrio &c. que habiendo por muchas ocasiones sido tragados han originado ordinariamente acci-

dentes de funestas consecuencias , como dolores vehementes en el estómago é intestinos , inflamaciones , supuraciones , abscesos , úlceras , calentura lenta , gangrenas y la muerte.

Quando los cuerpos no estan muy adentro y al principio del esófago, se puede probar á sacarlos con los dedos que muchas veces se consigue. Si estan mas profundos es preciso valerse de pinzas de anillo, de las quales se contienen varias especies en los ingeniosos arsenales de Cirugía. Quando ni con uno ni con otro se puede conseguir el fin , ó no tiene lugar su uso , es necesario echar mano de los ganchos , que facilmente se hacen de hilo de hierro algo fuerte , encorvándole por un extremo : este hilo asi encorvado sera introducido de plano , y para seguridad de que asi va dirigido , se hace en el extremo por donde se afianza un asa con igual direccion , la que sirve al mismo tiempo para asegurarle á la mano con un hilo : medio que deberia practicarse en semejante caso con todos los instrumentos, para evitar las desgracias que muchas veces han sucedido , quando estos se escapan. Despues de haber pasado el gancho del

obstáculo , lo que casi siempre se logra, se vuelve y asiéndole le trae consigo. Este gancho es tambien muy cómodo , quando un cuerpo algo flexíble como un alfiler , ó espina de pescado se atraviesan en el esófago , pues entonces asegurándolos por el medio los encorva y desprende. Si fuesen muy quebradizos servira para romperlos , y si los pedazos no se desprenden , se podran sacar con alguno de los otros medios.

En los cuerpos delgados que solo ocupan una parte del paso sucede que si el gancho no puede hacer presa , ó se desdobra con la resistencia de aquellos , se usa de anillos sólidos ó flexíbles. Los sólidos se hacen con un hilo de hierro , ó con un cordon de algunos hilos de laton muy delgados : estos se doblan por el medio , no juntándolos , sino dejando un anillo de un dedo de diámetro , se vuelven á juntar retorciéndolos un poco , para que no se separen : se introduce en el esófago procurando que se coja con él el cuerpo , y así sale este al salir el anillo. Tambien se hacen otros muy flexíbles de lana , hilo , seda ó bramante delgado , encerándolo para que tengan mas resistencia. Atan-

se igualmente á un mango de hilo de hierro , ballena ó madera flexible , se introducen y con la mayor destreza se harán tentativas para asir el cuerpo detenido. Muchas veces se meten diferentes anillos de esta especie pasados de unos en otros, para agarrar con mas seguridad el obstáculo , el qual entrará en uno si se escapa de otro. Este último medio tiene la ventaja de que una vez asido el cuerpo, volviendo el mango se le puede sujetar con tanta fuerza en el anillo asi retorcido, que es dueño el operante de moverle á todos lados , lo que es en muchos casos de grande utilidad.

Hay aun otro medio que han puesto en práctica algunos autores y es la esponja. Su uso está fundado en la propiedad que tiene de incharse quando se humedece. Si un cuerpo está detenido sin llenar toda la cavidad del esófago por el vacío que queda se hace pasar mas allá del dicho cuerpo una esponja : esta se incha al instante en este parage húmedo, lo que se puede acelerar dando al enfermo que trague algunas gotas de agua , sacándola pues asi por medio del mango que sirvió de introduçtor , como es de-

masiado gruesa para salir por el mismo sitio que habia entrado , trae con sigo el embarazo , dexando libre el esófago. Como la esponja seca se puede apretar , algunas veces se han valido de este medio para hacer que pase un pedazo bastante grueso por un espacio mas pequeño la apretan fuertemente ciñéndola con un hilo que facilmente se puede aflojar y sacar quando haya pasado.

Quando no hay lugar para que pase la esponja por que el cuerpo llena todo el canal y no está fixo sino solamente detenido , se introduce en el esófago hasta cerca de él un pedazo de esponja algo mas grueso , el que habiéndose inchado dilata el canal encima del cuerpo , en cuyo caso hallándose este menos comprimido en la parte superior que en la inferior del esófago , se le puede hacer que vuelva á subir á proporcion que la esponja se va retirando , y hecho el primer desprendimiento lo demas en breve se consigue.

Finalmente quando todos estos medios son inútiles queda otro que es hacer vomitar al enfermo ; pero este remedio puede ser conducente solo para los cuer-

pos que estan detenidos , pues si estan agarrados ó fixos podra causar males de alguna nota : en cuya inteligencia si el enfermo puede tragar , se le dara uno de los remedios siguientes.

Quatro ó cinco granos de *tártaro-emético* disueltos en tres quartillos de agua, la que tomará á posillos de media en media hora , ó segun el facultativo halle conveniente. Se pueden tambien tomar dos escrupulos de *Bejuco* en cantidad proporcionada de agua. Por este medio se han visto desprender cuerpos que tenian 24. horas de detencion. Quando no puede tragar , se debe irritar con una pluma el fondo de las fauces , con lo que á veces se produce el vómito , á menos que la compresion del esofago no sea muy fuerte: aconsejan muchos en este caso hechar una labativa de tabaco de hoja en cantidad de una onza que promueve poderosamente el vómito.

No hablo de otro medio que han discurrido y llaman vulgarmente sacatrapos , pues habiéndolo puesto en práctica algunos autores , han advertido los muchos daños que de su uso pueden resul-

tar y principalmente en manos de los que se hallan poco diestros.

A los socorros que hasta aqui he indicado , debo añadir otros generales.

1.º Si la respiracion está muy ofendida y no se puede lograr al instante la extraccion del cuerpo , se hace una sangria larga del brazo , con la que se precave la inflamacion que producirian las irritaciones freqüentes , y afloxando todas las partes puede hacer que inmediatamente se desprenda el cuerpo.

2.º Inutilizados todos los medios practicados para sacar ó empujar el obstáculo , se deben suspender ; pues la inflamacion que se ocasionaria sería tan funesta como el mismo mal , y hay exemplares de haber fallecido de ella , aunque ya libre el esófago.

3.º Mientras se practican las tentativas es preciso administrar al enfermo con freqüencia , ó que se le introduzca con un cañon corvo que pase mas allá de la glottis algun licor muy emoliente como el agua tibia , pura , ó mezclada con leche, el cocimiento de cevada , malvas , althea &c. de esto resulta la templanza de las partes irritadas , lo que retarda la infla-

macion.

4.º Quando es preciso dexar en el esófago un cuerpo detenido , se debe tratar al enfermo como si tubiera una enfermedad inflamatoria : sangrarle , ponerle á un régimen apropiado , y cubrirle todo el cuello con cataplasmas emolientes. El mismo método se debè practicar aunque se haya hecho el desprendimiento , si se teme que ha quedado inflamacion en el esófago.

5.º Algunas veces un poco de movimiento le desprende mejor que los instrumentos , como se ha visto en consecuencia de un golpe en la espalda : otros despues de haber andado á caballo por espacio de una hora han arrojado alfileres.

6.º Si el obstáculo pasa al estómago, conviene inmediatamente poner al enfermo á un régimen muy suave , evitar todos los alimentos acres , irritantes y cálidos , el vino , los licores y el café : tomar poco alimentó de una vez y mascar mucho el que sea sólido , nutriéndose con sopas arinosas , algunas verduras , agua y leche , pues esto es mas provechoso que el uso de los azeytes.

Quando inutilizados los propuestos socorros no puede desprenderse el cuerpo del esófago , ni permanecer en él sin quitar prontamente la vida al enfermo , se pondra en práctica la abertura de esta parte , cuya operacion se llamó Esofagotomia , valiéndose del mismo medio si el cuerpo fuese de tal naturaleza que cayendo al estómago pueda producir accidentes capaces de quitar la vida al paciente.

Si por otro lado urge el peligro de la sofocacion y la sangria es insuficiente: sino hay esperanzas de desembarazar con prontitud el cuello : si le amenaza una muerte próxima : y por último si no se le restablece la respiracion al enfermo , es preciso hacer al instante la Bronchotomia , esto es abrir la traquiarteria , siendo esta tambien partido seguro, quando el cuerpo se há introducido en esta parte y no se ha podido conseguir su extraccion.

Esta operacion no es peligrosa por sí misma , como lo han creído muchos , mirándola como mortal y capaz de esponer al enfermo á un peligro evidentísimo de la muerte : pues se han visto sujetos que en desafio , ó en algun ímpetu de locura, se han cortado unos la mitad del diáme-

tro de la traquea , otros todo el diámetro , y finalmente , otros hasta la tercera parte del esófago , y curarse perfectamente. Pero lo que mas autoriza lo inocente de esta operacion , es la executada por D. Pedro Virgili dignísimo Director de los Reales Colegios de Cirugía en Cadiz y Barcelona , que habiéndola practicado segun el método regular y viendo al mismo tiempo la próxima sofocacion del enfermo , á causa de una porcion de sangre derramada en la traquiarteria , animado de su gran zelo , la dilató perpendicularmente hasta el sexto anillo cartilaginoso : cuya observacion ocupa digno lugar en las memorias de la Real Academia de Ciencias de Paris. ( *a* )

Por medio de esta operacion se han sacado cuerpos que su detencion ocasionaría males funestos , como huesos , espinas &c. y deben dudar tanto menos en practicarla , quanto es facil , pronta , simple y de ningun riesgo ; pero como la preocupacion se halla tan radicada que muchas personas aborrecen toda operacion , y figurándose en cierto modo neciamen-

---

( *a* ) Tomo 1. pag. 58.

te que es inhumanidad y crueldad executar una que abre el cuello , importaria muchísimo que los sujetos instruidos se unieran contra semejante preocupacion , y que por ley expresa se prohibiese á los padres y parientes de los enfermos oponerse á ella , quando los facultativos resuelven que es necesaria , pues los libertaria de la pena y congoja de aquellos que por no haber permitido su execucion, tubieron el desconsuelo de ser testigos, viendo la facilidad con que se extrahía este cuerpo despues de la muerte por una ligera incision , de quan facil era haber salvado á una persona á quien su obstinada ignorancia conduxo á la sepultura.

*Método para hacer la operacion.*

Aunque se ha dicho que esta operacion no es peligrosa por sí misma , su execucion sin embargo pide gran delicadeza y destreza en la mano del operante. Para practicarla se dexará al enfermo en la situacion en que se halla , que ordinariamente es en la que mejor respira. Despues se pellizcarán los tegumentos transversalmente a los lados de la traquiarte-

ria : el Cirujano con una mano de un lado y un Ayudante del otro para que no vacilen , teniendo cuidado de no apoyar demasiado : luego con un bisturi recto se cortarán perpendicularmente , comenzando la incision como á cosa de medio dedo mas arriba de la parte inferior del Cartilago Ericoydes , y continuándola segun la direccion de la traquea hasta el quinto ó sexto anillo cartilaginoso , ó lo que el Cirujano halle conveniente.

Habiendo hecho esta primera incision, se hará otra mas profunda hasta descubrir la traquiarteria suficientemente para poder distinguir con el dedo la resistencia de sus cartílagos. El ayre la incha por la resistencia que halla al salir y esto facilita la operacion. Antes de dividirla, se apartarán los tegumentos de ambos lados y se embebera con una esponja mojada en algun licor tibio la sangre que sale y no se derrame dentro de la cavidad , introduciéndose despues sobre un lado la punta de un bisturi , ó lanceta de mango sólido entre el tercero ó quarto anillo se hace una incision de seis á siete lineas de longitud ó lo que se considere necesario. Se conocera que há penetrado

dentro , en que el ayre no hallando mas resistencia sale con ruido por la abertura: entonçes exâminando el Cirujano si hay cuerpo detenido le extrae con los dedos ó pinzas delicadas : atendiendo despues á la inflamacion con los socorros propios para este fin.

Disipada la inflamacion se abandona en cierto modo la herida á la naturaleza, cubriéndola con un simple emplasto desecante , sostenido de una compresa sujeta floxamente al rededor del cuello. De este modo la abertura de la traquiarteria se cerrará en breve y la cicatriz la cubrira:

Para la Esofago-tomia se adaptan en la mayor parte estos mismos medios , principalmente la situacion , incision de los tegumentos en el sitio que corresponde hasta descubrir el esófago que esta colocado detras de la traquiarteria un poco inclinado á la izquierda , el que abierto dá salida al cuerpo extraño detenido , y despues se trata á la herida segun queda arriba dicho. Por último se concluye diciendo , que aunque este socorro sea dudoso , que pocas veces lo es , siempre debemos tener muy presentes las siguientes pa-

labras de Celso , quando se trata de conservar la vida.

*Melius est anceps experiri remedium quam nullum.*

## COMISIONES TERCERAS.

### DE INDUSTRIA Y COMERCIO.

#### NUM. I.

#### MINAS DE COBRE.

**E**L Socio D. Fausto Deluyart conocido yá entre los Mineralogistas de Europa ha remitido desde Ungria una instruccion sobre el modo nuevo propio de su invencion para beneficiar las minas de cobre con mas economía y mejor calidad , la qual se pone aqui para noticia del público y promover esta industria.

En vista de algunos trabajos que se han hecho en Uungria para extraer la plata de los cobres negros ó no refinados, me ocurrio la idea de extraer tambien el cobre de sus minerales por la amalga-

macion , y despues de bien rumiada , la propuse á la asamblea de mineralogistas, los quales inmediatamente la aprobaron. Me puse en consecuencia á hacer algunos ensayos , y aunque no salieron del todo bien , por no tener á la mano ni en aquellas cercanias materiales de cobre de la calidad que para esto se necesitan , bastaron no obstante para asegurar todos , que la cosa debe salir quando los minerales son de cierta especie. Entre quantas conozco , ninguna me parece mas apropósito que la de los minerales de Aralar , con los que no puede menos de tener un suceso feliz este nuevo método , que ahorrará nada menos que casi todo el carbon , se sacará de los minerales mas cobre que hasta ahora en menos tiempo, con mucho menos gasto , y sera de una calidad excelente poco conocida. El asunto es bastante importante para merecer que se hagan algunas pruebas , sobre todo quando los gastos que exígen no pueden pasar de trescientos reales , ó á lo mas seiscientos de vellon y en este supuesto voy á dar las instrucciones necesarias.

Para esto es necesario primero , construir un horno pequeño de reverbero,

que puede colocarse en donde se quiera, aunque sea en un estrado : segundo , hacer venir de Aralar uno ó dos quintales del mineral que regularmente se funde, otro tanto de mata cruda ó producto de la primera fundicion no calcinada , y la mitad de las piritas sulfúreas que se separan del mineral y se arrojan y que creo llaman allá azufre : tercero , manos á la obra.

En primer lugar se molera la porcion que se quiera del mineral y se pasará por el cedazo mas fino que se pueda, siendo una condicion muy esencial el que se reduzca al polvo mas fino para que lo demas vaya bien.

En segundo lugar se pesarán veinte libras de esta arina mineral y se estenderan en el interior del horno de reverbero ; se pondran quatro palos de gavillas en la parrilla , se encenderan y cerrando su puerta y dexando abierta la del cenicero se dexarán arder hasta que se caliente el horno y que el mineral empiece á despedir un olor sulfúreo y á quemarse con una llama azul , teniendo cuidado de revolver desde el principio y sin cesar continuamente el mineral con un

gancho ó una especie de rastra de hierro con dientes. Luego que se perciba la dicha llama azul, que sera muy en breve, se procurará mitigar el fuego, sea cerrando en parte, ó en todo la puerta del cenicero, sea quando esto no bastare sacando uno ó dos de los palos de la parrilla ó todos, hasta que el horno quede obscuro y no se vea en él sino lo que alumbra la llama azul del mineral. Mientras esta se estiende por toda la superficie no hay que echar leña en el horno, y quando la haya menester se echará uno ó dos palos solos y se volveran á sacar en caso de que llegaren á dar demasiado calor y que no bastase para mitigarlo el cerrar la puerta del cenicero. Se continuará de este modo revolviendo sin cesar el mineral y mudándolo de rato en rato, acercando hacia la parrilla lo que ha estado al lado opuesto, y al contrario, hasta que la llama azul se haya acabado y que el mineral no despida mas olor de azufre, lo que se podra observar sacando un poco con una cuchareta de hierro y oliéndolo. Esta operacion durará dos horas ó dos y media, segun se gobierne y segun la naturaleza del mi-

neral. Se sacará entonces este del horno y se echará caliente y en la cantidad que se quiera , como no sea poca en una vasija de madera, barro, vidrio, ú otra qualquiera , con tal que no tenga nada de cobre , hierro , ni otro metal ni sustancia que pueda precipitar el cobre de la disolucion que resulte y se dexará por espacio de veinte y quatro horas , ó si se quiere dos dias , revolviendo de quando en quando el pos con un palo , para que el agua disuelva quanto pueda. Al cabo de este tiempo se decantará el licor claro, se volverá á echar nueva agua sobre el residuo que se dexará como la primera veinte y quatro horas , y decantada esta se volverá á echar otra y asi se continuará hasta que no se azulee ó verdee y no saque gusto de vitriolo.

Hecho esto se sacará á un calor suave una porcion del residuo , se pesarán cien granos de él , se calcinarán en una cazuelilla dentro de la mufla de un horno de copela , como se hace ordinariamente para los ensayos de cobre , se mezclará despues con dos quintales ( doscientos granos ) ó con tres quintales de un fundente compuesto de tres partes no de bor-

rax ordinario ni calcinado , sino de vidrio de borraç , de una de quarzo y otra de resina de la que se emplea para untar los arcos de los violines. Esta mezcla se revolvera bien y se espondra en un crisol de barro tapado en un fuego de fragua ú de horno de viento por espacio de tres quartos de hora , una hora , ó lo que necesitare , y si despues de enfriado y roto el crisol se hallare en su fondo un boton de cobre , cuyo peso sea algo considerable para merecer atencion , como es el de una libra docimástica ó mas , indicará esto que el residuo queda aun demasiado rico.

En este caso se sacará á un fuego suave el residuo total y despues de remolido y pasado por un cedazo , se volvera á calcinar en el horno de reverbero , observando las mismas reglas que en la primera operacion , á excepcion del grado de fuego que hade ser algo mas fuerte ; pero no mas de lo necesario para que arda de nuevo el azufre , ó que á lo menos se dé á conocer por un olor algo fuerte , manteniendo siempre un fuego igual hasta el fin de la operacion , que debe durar con poca diferencia el mismo tiempo que la primera. Se echará des-

pues en agua como la primera vez , y se le mudará las veces que lo exija , hasta que esta no extraiga nada. Hecho esto se sacará á un calor suave una porcion del residuo , del qual se tomarán despues cien granos y se ensayarán por fuego , como queda dicho , para saber si le queda aun cobre. Si le quedase alguna porcion notable , es preciso volver á calcinar de nuevo el residuo total despues de haberlo sacado á un fuego suave , y molido y cernido calzinarlo y pasarlo despues por varias aguas como las dos primeras veces , y con las secaduras , moleduras , cerneduras , calcinaciones , ensayos y lavaduras , se continuará en repetir las hasta que en el residuo no quede nada de cobre , ó á lo mas una cantidad despreciable. A cada nuevo repaso debe ser el fuego de calcinacion mas fuerte , pero igual.

Con la primera calcinacion y lavadura espero quedará el residuo de ese mineral sin el menor átomo de cobre , pero si yo me engañase y necesitase para apurarlo mas de dos repasos , sera preciso tentar otro medio que sera el de añadir al mineral crudo doce , veinte ó mas por ciento de las piritas sulfureas del mismo

Aralar , y despues de revuelto con ellas, bien molido y cernido calcinarlo una ó dos veces del mismo modo que queda descrito para el mineral solo , sin mudar en un ápice nada. Estoy seguro del feliz éxîto.

En esta operacion estriba todo el cuento : si sale bien , todo lo demas no es nada , y sin tener la menor noticia de lo que debe seguir despues , se podria cantar la victoria. Por esto conviene el que entre en algun por menor del fin que se lleva en esta operacion y en las teclas que quedan referidas. El objeto principal es combinar el cobre del mineral con el ácido vitriólico que resulta de la descomposicion del azufre , y convertirlo en vitriolo para que el agua lo disuelva : y las reglas que se han expuesto para el gobierno de la operacion , se dirigen á procurar que el azufre se volatilice como azufre lo menos que se pueda , sino que se quemee y se convierta en ácido vitriolico, para que haya suficiente cantidad de este ácido para disolver las partículas del cobre , ademas de las del hierro que conserven aun bastante floxisto para que pueda obrar sobre ellas , porque se hade sa-

ber que estos minerales se componen de cobre , hierro y azufre , y que el ácido vitriólico no disuelve el hierro , quando está muy calcinado. Para separar de este mineral el azufre hasta en cierto punto basta calentarlo un poco , y que el azufre que se despida empieza á quemarse, para que sin ayuda de otro fuego con el calor que dará su propia combustion, continúe á despojarse del azufre que puede salir con este grado de calor. Si se aumenta este despues y se mantiene con la misma fuerza durante algun tiempo, se soltará de nuevo otra porcion de azufre que el primer grado no hubiera hecho salir jamas ; pero solo tambien hasta un cierto tiempo , mientras se mantenga con igualdad el mismo fuego. Pasado este segundo grado de calor si se dá otro tercero mas fuerte , se despejará de nuevo otra porcion de azufre que el segundo ha podido separar ; pero quedará aun en el mineral otra porcion que exîgirá para su completa separacion , un quarto, quinto ó mayor grado , debiendo ser el último bastante fuerte. Esto se funda en las diversas atracciones de los cuerpos se-

gun sus dosis y diversos estados. Si desde el principio se diese un grado de calor igual al del segundo grado , todo , ó á lo menos la mayor parte del azufre que debia separarse con el primero y convertirse poco á poco en ácido vitriólico , se volatilizaría en sustancia y se perdería. Lo mismo sucedería , si quando debe dársele el segundo grado , sufriese en lugar de él el tercero , quando en lugar del tercero , se le aplicase el cuarto , en lugar del cuarto el quinto &c. y así se disiparía la mayor parte del azufre , y se conformaría muy poco vitriolo. Bien podría hacerse pasar el mineral por todos estos grados de una vez , graduando mas tiempo á la calcinacion ; pero como los vitriolos se descomponen con facilidad al fuego , resultaría tal vez que el vitriolo formado con el primer grado de calor , se descompondría con el segundo , el formado con este , con el tercero , y así de los demas , y que al fin se sacase poco vitriolo , y que en el residuo quedase el cobre én estado de cal , lo que debe procurarse evitar. No obstante merece comprobarse esto con la experiencia , y así se podran hacer algunas pruebas con este fin , dando de

una tirada y uno tras otro los diversos grados que se han expuesto sin los repasos por agua, pues bastará una sola vez al fin. La adición del doce, veinte, ó mas por ciento de las piritas sulfúreas, si fuese necesaria, no lleva otra mira que la de aumentar la cantidad del ácido vitriólico, pero si nos podemos pasar sin ellas, tanto mejor. Las piritas sulfúreas se componen de hierro y azufre.

A esto se reduce todo el asunto, si por alguno de estos medios se llega á lograr el que los residuos queden sin una cantidad sensible de cobre, todo esta hecho.

Mas adelante dire lo que debe hacerse con las aguas de las disoluciones que para el caso se pueden despreciar y arrojar por ahora. Convendra que de los minerales que se hagan venir de Aralar, una parte sea de Triage y la otra de los Lavaderos, informándose en que proporcion se mezclan estas dos especies, para que haciéndose lo mismo en sus pruebas, puedan deducirse de sus resultados reglas mas seguras para el gobierno de las operaciones que se hubiesen de hacer despues

en grande. Si tuviesen alguna humedad estos minerales , sería preciso secarlos al sol ó á un calor tan suave que no los altere en lo mas mínimo , pues sin esto se formarían pelotillas al calcinarlos , y no se calcinarían uniformemente. El revolverlos sin cesar durante la calcinacion remedia en parte esto ; pero el objeto principal es el que el mineral presente nuevas superficies á la acción del fuego y del ayre y se queme con igualdad.

Por los ensayos docimásticos de los residuos á fuego se debe juzgar si la calcinacion se ha dirigido bien , y si es suficiente para el fin que en ella se propone. Los botones que se sacan por el método que queda descrito , contienen ademas del cobre , hierro y acaso otros metales que han quedado con ellos : quando su peso sea de alguna entidad , se podrá juzgar , teniendo tambien cuenta de su color , si el cobre fino que contienen es mucho ó poco. Pero quando llegaren á ser muy pequeños no será facil el juzgarlos de este modo , y será preciso recurrir á su refinacion. El método mas simple sería el hacerla por fuego , para lo que se hallará en las docimacias de

Cramer y Schlutter descripto el procedimiento ; pero es de advertir que ese horno de copela no da bastante calor para esto , y que las muflas que hasta ahora hemos tenido hechas en Azcoytia , no valen tampoco , por que se abriran y emporcarán todo. Si se pudiesen lograr hechas del barro de Zamora , podrian colocarse en un horno formado con ladrillos buenos , ateniéndose en su construccion á las proporciones que dan dichos autores. En defecto sera preciso recurrir á disolver los botones en algun ácido , y á precipitar el cobre por el hierro ; pero se hallarán hay dificultades en recoger bien las partículas de cobre para determinar su peso por ser tan corta la cantidad.

Como estos minerales se benefician mezclados aun con una parte mas ó menos considerable de su matriz , resulta que el ácido vitriólico que proviene de la descomposicion del azufre , debe á medida que se forma en la calcinacion combinarse con preferencia con estas tierras , y disminuir por consiguiente la cantidad del vitriolo de cobre que se pretende lograr. Los de Aralar , es verdad , llevan

si no me engaño cuarzo por matriz , y sobre este no tiene accion ninguna aquel ácido ; pero no dexarán de tener tambien su arcilla y acaso algo de espato , ó de piedra caliza. Si en este caso no saliesen bien las primeras pruebas con el mineral crudo , sería preciso hacer otras semejantes con la mata cruda , que habiendo pasado ya por una fundicion , se ha despojado en ella de todas las partes terreas que han sido vitrificadas y convertidas en escoria. El modo de gobernar con ella la calcinacion , lavaduras y en una palabra todo el trabajo no debe ser en nada diferente del que se ha dicho para los minerales crudos , y así no me detendre en repetirlo. No cuento mucho por ahora con este recurso , porque si por la fundicion se ha despojado el mineral de sus partes terreas , ha perdido tambien en ella una porcion de azufre que acaso será mas que equivalente ; pero este medio se podra emplear con utilidad quando los minerales de cobre sean tan terreos y no contengan nada ó muy poco de azufre , pues fundiéndolos con piritas sulfúreas ú otros minerales de cobre que lo contengan con abundancia , po-

dran reducirse al estado que deben tener para ser amalgamados : no obstante no dañará nada el que se hagan tambien con dicha mata algunas pruebas.

De otro modo : sea con el mineral ó con la mata , si fuesen necesarios demasiados reparos y no se despojasen bien los residuos de todo su cobre , se experimentaria el echar el material despues de calcinado en una caldera hecha de plomo y echándole encima bastante agua , se haria hervir con él por espacio de algunas horas. Las calderas deben ser de plomo por que las de tierra durarian poco y se pasarian , ó de qualquiera otra materia que no contenga hierro ni otro metal ni sustancia que pueda precipitar el cobre de la disolucion : las de cobre durarian poco y no llenarian tampoco el fin que se desea. El objeto de esta operacion sería el que el hierro que en la disolucion se halla tambien combinado con el ácido vitriólico , se calcinase mas de lo que ya está con el calor de la ebullicion , se precipitase por sí mismo separándose de su ácido , y que este obra-se entonces sobre las partículas de cobre calcinadas que habria en el residuo , para

aumentar la masa del vitriolo de cobre, que el mismo calor no descompone. Si fuese necesario se repasaria cada residuo con varias aguas del mismo.

El trabajo que hade seguir despues para extraer el cobre de estas disoluciones se reduce á precipitarlas por el hierro en granalla, á combinar con el azogue el cobre que se precipite, formar con él pe-llas como sucede con la plata, desazogarlas estas, y fundir despues el cobre de qualquiera modo para reducirlo á barras ú otra figura. Como por la calcinacion se habrán volatilizado el arsénico, antimonio &c. si los contuyese el mineral, que de los demas metales son muy poco ó ninguno á excepcion del cobre, del hierro y del cingo los que puede extraer el agua del residuo, no sera dificil de comprehender que el cobre que resulte de este método ha de ser el mas puro posible.

No se diga que acaso se gastará mucho azogue, por que las pérdidas seran casi nulas, y en empezando á trabajar todos se convenceran de las grandes ventajas en ahorro de carbon y tiempo, en el mayor producto de metal, y en el poco coste de los trabajos.

Si estos salen tambien como lo espero , podré dar alguna vez las instrucciones necesarias para establecerlos en grande.

Si se quiere tener alguna porcion de este cobre para exâminar su calidad , no hay mas que precipitar una porcion de las legias en una vasija de madera con limaduras ó pedazos menudos de hierro, revolver el total con un palo , echar á poco rato una cantidad de azogue proporcionada , y continuar revolviendo hasta que el agua pierda su color azul y se vuelva verde. Decantada la disolucion, separar como se pueda el mercurio del hierro que quede , pasarlo por un lienzo mojado , y apretando bien las pellas que resulten para dexar lo menos que se pueda de azogue , se expondra despues en una retorta , ó de otro modo á un fuego conveniente para desazogarlas , y se fundira el cobre esponjoso que queda.

Si se quisiere comparar el producto con el metal contenido en el mineral, sera preciso asegurarse primero de la ley de este , calcinando un quintal ó cien granos y fundiéndolo despues con el fundente que queda descripto. Las lavaduras

que resulten de la calcinacion hecha con veinte libras se pesarán en total , y de ellas se tomará una libra y precipitándola con la limadura de hierro , añadiendo al mismo tiempo azogue , como acabo de referir , se logrará al fin un boton de cobre, por el qual con una simple regla de tres se sacará lo que hay en toda la disolucion. Esta es una nueva Docimacia que espero se estendera mucho con el tiempo. Del mercurio que se pierda en estos ensayos no se debe concluir lo que sucedera en grande porque no sigue la proporcion.

## NUM. II.

### *DIFERENTES METODOS DE*

*trabajar el hierro.*

**E**L mismo Socio D. Fausto Deluyart ha enviado una relacion de los modos diferentes con que se trabaja el hierro en algunas ferrerías de países extranjeros , que en sustancia dice asi.

El trabajo del hierro que mas se acerca al de Vizcaya es el de Stoss en la alta Ungría. Este trabajo se practica en un horno piramidal quadrilatero de diez y ocho pies de altura cuya base tiene dos pies de la tobera al lado opuesto y uno y medio del lado de la sangria á su opuesto. La boca superior tiene un pie en quadro y por ella se carga. Al un lado tiene una boca que se tapa con carbonilla : por ella se sangria para sacar las escorias y abriéndola enteramente se extrae tambien al fin por ella el agóa. Lo demas del horno no me parece que hace al caso por ahora. En cada operacion que dura cinco horas se saca una agóa de un quintal , y cada vez se dexa consumir todo el carbon que hay en el horno. Solo se trabaja quatro dias por semana en los que de unos ciento y veinte quintales de mineral , se sacan veinte quintales de hierro y se gastan ocho cientos sesenta y quatro pies cúbicos de carbon. Las agóas se dividen al instante en tochos; pero estos se caldean en una fragua para tirarlos en barretas , y en esta fragua se gastan trescientos y sesenta pies cúbicos de

carbon por semana. De esto resulta que para cada quintal de hierro en barras se gastan quarenta y tres pies cúbicos de carbon.

En Grob en la Cariñola se trabaja en un horno de catorce pies de altura; pero de la misma figura que el precedente con sola la diferencia de ser algo mas ancho. En el lado de la sangria no se dexa sino una raja para extraer las escorias. En veinte y quatro horas se funden unos ochenta quintales de mineral con quatrocientos setenta y un pies cúbicos de carbon, y al cabo de este tiempo se cuclgan los fuelles, se desace la pared de la tobera y por ellá se saca una agóa de unos veinte quintales. Cada semana se hacen quatro agóas. Estas agóas se dividen golpeándolas con mazos en pedazos irregulares, los quales vuelven á trabajarse en una Rafinería. Para cada operacion que dura tres horas se ponen dos y medio quintales de estos pedazos, se gastan ochenta y ocho pies cúbicos de carbon y se saca una agóa de unas ciento y ochenta libras. Por consiguiente para cada quintal de hierro en barras se gastan en ambos trabajos unos

quarenta y quatro pies cúbicos de carbon.

En Treybach en la Carinthia hay una ferrería que pasa por la mejor de aquella provincia y de la Stiria. En esta ferrería como en todas las demas de aquel pais se funde primero el mineral en un horno alto para sacar hierro colado, y este se refina despues en una fragua. Este horno tiene veinte y quatro pies de altura, y es en lo demas como los que describe Jars. La única particularidad que tiene es dos toberas opuestas en cada una de las cuales soplan dos fuelles. Se piensa hacer un ensayo poniendo otra tercera algo mas arriba con otros dos fuelles. Se cargan estos hornos con una capa de carbon y encima otra de mineral, y quando se unde hasta cierto punto se vuelve á cargar de nuevo, y asi se sigue de continuo. A la quarta carga se sangran las escorias y á la sexta el hierro colado que se hace caer á un cazuelo redondo de donde regándolo con agua se va levantando en ronchas como las rosetas de cobre para bajarlas mejor despues en el raffinage. En veinte y quatro horas se hacen veinte sangrias, con las que se sacan ciento y cin-

co quintales de hierro colado que provienen de doscientos y diez quintales de mineral. Para esto se gastan mil ochocientos treinta y seis pies cúbicos de carbon, de los que corresponden diez y siete y medio á cada quintal. Este es el único horno de aquel pais en que se trabaja con quatro fuelles, los demas no tienen mas que dos. En estos no se extrae sino la mitad del hierro que en aquel; pero para cada quintal no se gastan sino quince pies cúbicos de carbon. Este hierro crudo se refunde en la refinaria para formar agóas: estas son de unas ciento y treinta á ciento y quarenta libras, provienen de ciento sesenta libras de hierro crudo, se hacen quatro ó cinco en veinte y quatro horas, y por consiguiente en seis días á lo mas quarenta y dos quintales, y para cada quintal se consumen quarenta y cinco pies cúbicos de carbon.

Segun mis cálculos las agóas de Vizcaya son de ciento y cinquenta libras, provienen de unos tres ó tres y medio quintales de mineral, se hacen seis en veinte y quatro horas, y por consiguiente treinta y seis quintales en seis días sin hecharlo largo, y para cada quintal se gas-

ran quarenta y un pies cúbicos de carbon.

De esta comparacion resulta que en los dos primeros métodos que tienen alguna analogía con el de ese pais , en el primero , se hace mucho menos hierro y se gasta mas carbon : en el segundo , se hace mas hierro ; pero se gasta mas carbon : y en el tercero , sin hacer caso del horno alto en la sola rafinería se gasta mas carbon y no se saca tanto hierro como en el de ese pais , y que por consiguiente nuestro método es el mejor de todos para hacer hierro dúctil ó en barras. Omito mil comparaciones que dan nuevas ventajas al nuestro por que me parecen supérfluas.

### NUM. III.

#### *TEJA PLANA.*

**L**A Teja plana no es de nueva invencion ni hallazgo que no haya habido en España ; pues se encuentran fragmentos en obras antiguas que la acreditan : y públicamente se ven en Roma, Nápoles y otros pueblos de Italia ; sien-

do de admirar , que en esta Península cuyas tierras y gredas son las mas bellas para su construccion , la hayan abandonado por la teja moruna , que comunmente se usa. La construccion de esta plana es mucho mas facil que la comun que hoy se estila , pues esta tiene dos operaciones : la primera su corte : la segunda el galápago , y por consecuencia , se necesitan dos operarios para ella , y para la plana basta un operario solo , igualmente que para el ladrillo y baldosa.

La cobija , ó cubierta de esta teja plana se trabaja con mas facilidad ; pues la puede hacer qualquiera Alfarero á manera de un caño para aqueducto , y partido este por medio , de una vez salen dos cubiertas. Se puede sacar tambien en galápago á manera de la teja moruna guardando la proporcion debida , y cuydando de que no se tuerza en el horno.

Las utilidades que trae este género de teja plana son de la mayor consideracion.

Consta por experiencia que pesa poco menos que la mitad , que la cubierta , ó tejado comun de la teja moruna que hoy se estila. Cuydando de entablar , ó

enlatar la cubierta del edificio , y sobreponiendo esta teja plana , no habrá necesidad de retejar ni limpiar , ínterin dure la tabla , pues ni se corre una teja , ni pára el polvo , porque lo barre la primera agua llovediza.

Esta utilidad se ha demostrado novísimamente en los tejados de los Invernáculos del Real Jardin botánico de Madrid , y en los lavaderos que acaban de hacerse en el rio Manzanares ; donde no se ven las contingencias que acarrean la pizarra y la teja moruna de podrirse la madera , por razon de las goteras y de la yerva que hoy se cria en la teja moruna.

Alguna dificultad hallarán los tejeros en la construccion de esta nueva teja hasta que se habiliten con el exercicio , y por consiguiente podra costar mas que la teja comun ; pero siempre que se tenga por conveniente adoptar y preferir esta nueva construccion , sera facil enviar á Madrid un buen oficial tejero , que vea el modo mas curioso de adobar la tierra , sus mezclas y demas labores : y á este oficial se le facilitará el que gane su jornal competente en el tiempo que se detenga allá á ver y trabajar en todas las labores necesarias de un horno.

El restaurador de este nuevo tejado es D. Ramon Carlos Rodriguez , hombre de particular ingenio y distinguido zelo por el bien del público , que tiene su tejar en Madrid en la Plazuela de Londres ; y recibirá al oficial que quiera trabajar en su casa , con el fin de instruirse , para hacer la misma teja en otra qualquiera parte. &c.

*PREMIOS DE PRIMERAS LETRAS.*

**L** OS premios de 1.<sup>as</sup> letras se adjudicaron por el orden siguiente.

*PRIMER PREMIO.*

En Guipuzcoa á D. Joseph Ventura de Zubiaurre Maestro del R. S. P. Bascongado en Vergara , y á su discípulo Manuel de Irazabal.

En Vizcaya no se dio por no haber habido concurrente.

En Alava á D. Lucas Antonio Saenz de Cortazar Maestro de Vitoria , y á su discípulo Manuel de Landazabal.

*SEGUNDO PREMIO.*

En Alava á D. Manuel Saenz de Ruisio Maestro de la misma ciudad , y á su discípulo Antonio de Manso.

En Vizcaya á D. Joseph Juan de Echeverria Maestro de la escuela de Elorrio, y á su discípulo Antonio Perez Serrano.

En Guipuzcoa á D. Miguel Antonio de Ubirrichaga Maestro de la escuela de Durango, y á su discípulo Tomas Vitor de Demosti.

*NOTA.*

A Baltasar de Echavarria niño de cinco años que ha presentado dos planas de buena forma y mejor de lo que podia esperarse de su edad, se premió con un juego de las muestras del arte de escribir de Palomares.

*NOTA.*

Para el premio de 1.<sup>as</sup> letras en las Juntas generales de 1788. se señala precisamente la plana número 34. del arte de escribir de D. Francisco Xavier de Santiago Palomares.

*PREMIOS DE DIBUXO.  
PRIMERA CLASE.*

*FIGURA.*

1.º A Nicolas de Sarasibar de la escuela de Vitoria.

2.º A. D. Antonio Seidel Seminarista de la de Vergara.

3.º A Felipe Cruz de Aguirre de la de Bilbao.

## SEGUNDA CLASE.

### *ARQUITECTURA.*

1.º A Gabriel Benito de Orbezo de la de Bilbao.

2.º A Manuel de Ugarte de la de Vitoria.

3.º A Florencio Manuel Ruiz de la de Vergara.

## TERCERA CLASE.

### *ADORNOS.*

1.º A Angel de Guereñu de la escuela de Vitoria.

2.º A Juan Luis de Bolibar de la de Bilbao.

3.º A Juan Bautista de Erro de la de Vergara.

Se ha determinado que en lo sucesivo no alternen estas clases de dibuxo como hasta aqui, sino que sea siempre la 1.ª clase Figura : la 2.ª Arquitectura y 3.ª Adorno.

Que por el premio primero de cada clase se den 100. reales , 80. por el segundo y 60. por el tercero.

Se dara asunto á su tiempo á las tres escuelas de las provincias.

Siendo de la primera utilidad en las provincias la perfeccion de las Ferrerías y dudándose aun si la construccion de la fragua llamada Cear-ola , es mas ventajosa que la Atalora ó Tiradera , se ofrece una medalla de oro con la divisa da la Sociedad y á mas dos doblones de á ocho que un individuo de las segundas Comisiones destina para este premio , al sugeto que mejor probase con razones, experiencia y cálculos exâctos las ventajas de uno y otro método. Se dara este premio en Juntas generales de 1788.

Otro de 120. reales en cada provincia al labrador que hiciese constar tener corrientes mayor número de telares de lino ó lana con respecto á sus individuos.

Otro de 80. reales tambien en cada provincia, al que acreditase tener en exercicio mayor número de tornos de hilar con igual respecto.

Y otro de 200. reales al herrero de qualquiera de las tres que presentase una pieza de su arte mejor trabajada , con el diseño ó dibuxo de ella hecho por su mano , suponiéndose qu se devolviera la pieza y el dibuxo á los que los presentasen.

ESTADO DEL REAL SEMINARIO		
PATRIOTICO BASCONGADO, AÑO DE 1788.		
<i>Seminaristas.</i>	<i>Maestros.</i>	<i>Dependientes.</i>
Trozo 1 . . 9	Principal. . . . . 0	Inspector de la
Trozo 2 . . 9	Vice Principal. . . 1	Enfermeria. . . 1
Trozo 3 . . 9	Mayordomo. . . . 1	Un Enferme-
Trozo 4 . . 9	De Fisica. . . . . 1	ro con su A-
Trozo 5 . . 8	De Quimia. . . . . 1	yudante. . . . 2
Trozo 6 . . 8	De Matematicas. . 2	Camarero ma-
Trozo 7 . . 8	De Humanidad. . . 1	yor . . . . . 1
Trozo 8 . . 8	De Latinidad. . . 1	Camareros de
Trozo 9 . . 8	De Rudimentos. . 1	Sala . . . . . 9
Trozo 10 . . 8	De Primeras le-	Ropero . . . . 1
Trozo 11 . . 8	tras. . . . . 2	Dispensero. . . 1
Trozo 12 . . 8	De Dibuxo. . . . . 1	Cocineros. . . . 3
Trozo 13 . . 8	De Lengua In-	Panaderos. . . 2
Trozo 14 . . 8	glesa y francesa. . 2	Hortelano. . . 1
Trozo 15 . . 8	De Violin. . . . . 2	Barrenderos. . 2
Trozo 16 . . 8	De Instrumentos	Porteros. . . . 2
Total. . . . 132.	Vocales. . . . . 1	Criados parti-
	De canto y clave. . 2	culares. . . . 12
	De Bayle. . . . . 1	Galopin. . . . . 1
	De Esgrima. . . . 1	Sastre. . . . . 1
	Inspectores. . . . 4	Amanuense . . 1
	Total. . . . . 25.	Total. . . . 40.
Resumen.	[ Seminaristas. . . 132	Total. 197.
	Maestros. . . . 025	
	Dependientes. . 040	

*NOTA.* Todo el Seminario está á cargo de un Socio de Numero con residencia fixa dentro de él, baxo la direccion y gobierno de la junta de Institucion.

*LISTA DE LOS LIBROS REGALADOS á la Sociedad.*

**L** OS tomos en 8.º mayor 30. 31. y 32. del Diccionario de Mr. Sabbathier, para la inteligencia de los autores clásicos Griegos y Latinos, regalados por orden del Rey nuestro Señor.

Tres tomos en 8.º mayor de la historia política de los establecimientos ultramarinos de las Naciones Européas en las islas y continentes de ultramar, por Eduardo Malo de Luque, regalados por el Exmo. Sr. Duque de Almodavar, Grande de España é Individuo Literato de la Sociedad.

Viaje de las Serenísimas Infantas de España y Portugal regalado por el mismo.

Educacion de la Infancia en 8.º regalado por su autor D. Juan Picornell y Gomila.

Memoria en 8.º sobre la preferencia del buey á la mula para la labranza, regalado por su autor D. Joseph Castelnou.

Preservativo contra el tizon del trigo, regalado por su autor D. Vicente de Alcalá y Galiano.

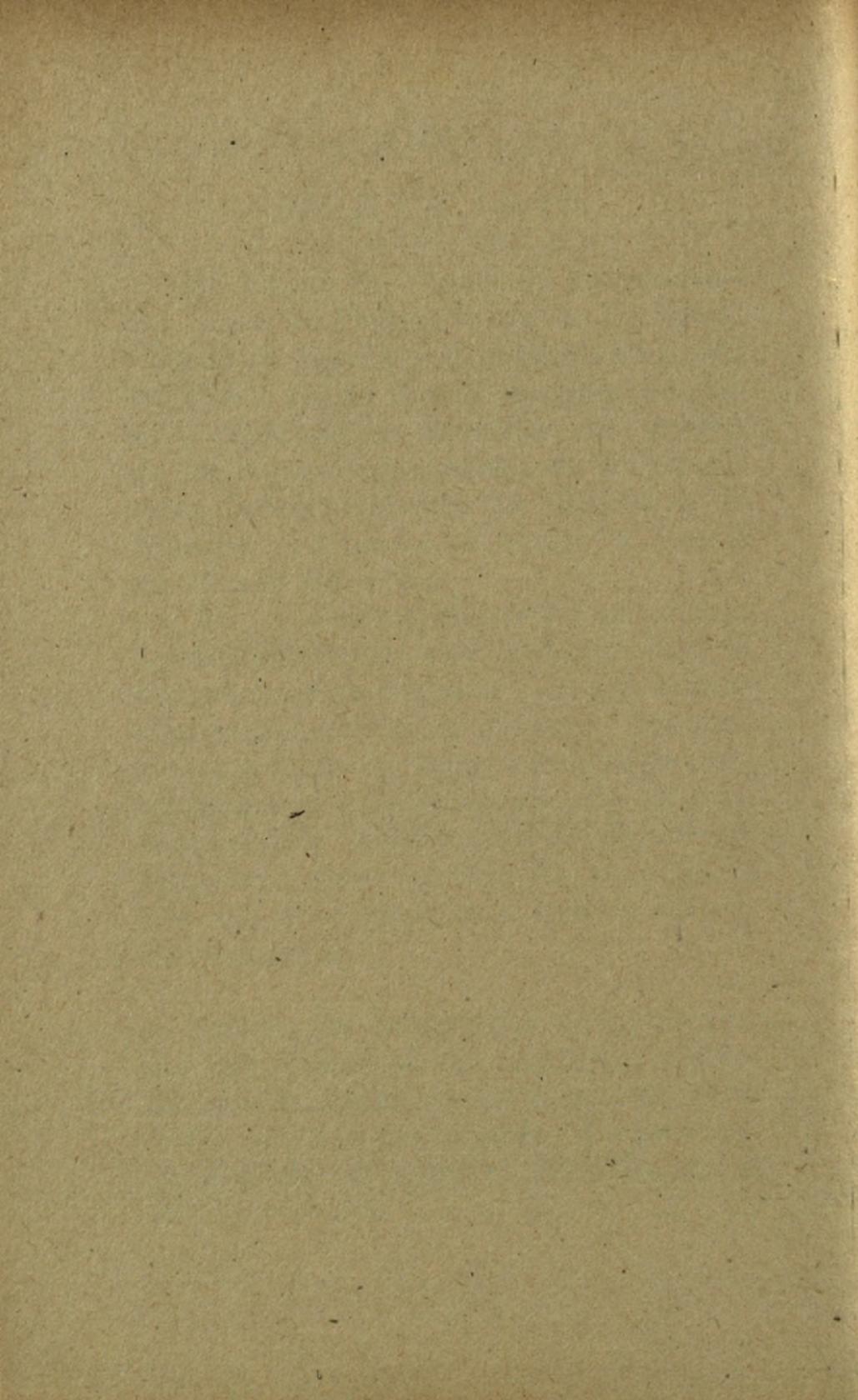
## MONETARIO.

El Exmo. Sr. Conde de Fernan-Nuñez miembro Honorario de la Sociedad, Grande de España y Embajador de S. M. en Paris, regaló quatro medallas de plata y cobre de las acuñadas con motivo de los augustos desposorios de los Serenísimos Señores Infantes de España y de Portugal, celebrados en Madrid y Lisboa en el año de 1785.

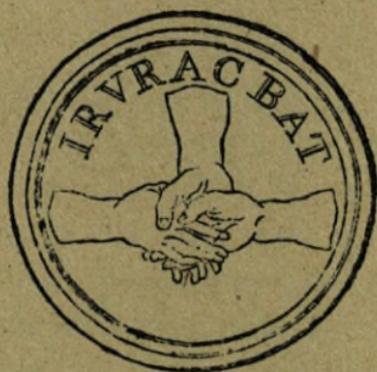
En el presente año se ha aumentado considerablemente esta colección con la compra que ha hecho la Sociedad de muchas medallas de plata romanas, desconocidas, retratos de algunos personajes, dedificaciones, proclamaciones de Reyes, monedas de estos reynos y de los extrangeros, cuyo importe ha ascendido á dos mil novecientos siete reales y diez y siete maravedis.

*Certifico que los extractos arriba contenidos corresponden á sus respectivos originales que se hallan en la Secretaría de la Real Sociedad Bascongada. Vergara 31. de diciembre de 1787. = El Marques de Narros Secretario*





*EXTRACTOS*  
DE LAS  
JUNTAS GENERALES  
CELEBRADAS  
POR LA  
REAL SOCIEDAD BASCONGADA  
DE LOS  
*AMIGOS DEL PAIS,*  
EN LA VILLA DE VERGARA  
POR JULIO DE 1788.



EN VITORIA.

FOR BALTASAR DE MANTELI IMPRESOR DE LA  
MISMA REAL SOCIEDAD AÑO DE 1788.



(3)

# SECCION PRIMERA

RESUMEN DE ACTAS

DE LA

*REAL SOCIEDAD BASCONGADA*

DE LOS

AMIGOS DEL PAIS,

*En sus juntas generales, celebradas en Vergara por julio de 1788.*

---

**L**a Sociedad dió principio á sus juntas generales con la preparatoria del dia 28. de julio, leyendo el título XXII. de sus Estatutos, despues de lo qual las quatro comisiones de las tres provincias presentaron en extracto lo trabajado por ellas en el presente año. Igualmente se presentaron las memorias y discursos, que algunos Socios habian remitido á la Secretaria, para cuyo exámen se dividieron los Amigos concurrentes en dos juntillas.

Las memorias que se presentaron son las siguientes: 1.º un papel de abertura por su Presidente, sobre el estado fijo y permanente en que se considera ya esta Sociedad. 2.º Medios de restablecer la provincia de la Rioja. 3.º Nomenclatura de todas las especies de granos, que actualmente se crían en Cataluña, con la respectiva instrucción de su cultivo por el Dr. D. Joseph Navarro. 4.º Método de formar viveros para el aumento de los montes de las tres provincias, que puedan servir para la Marina Real por el Teniente de navío D. Gerónimo Tavern, Ingeniero ordinario. 5.º Experiencias hechas en las minas y metales del Perú por D. Pedro Antonio Ximenez y Morales. 6.º Carta del P. Francisco Gonzalez Laguna en que da noticia de algunos minerales del Perú, y de diferentes especies de legumbres de aquella region, que remite á la Sociedad, para que aqui se cultiven. 7.º Ensayo de un diccionario histórico, poético y geográfico por D. Juan de Mendoza. 8.º Nutricion de las partes sólidas del cuerpo humano por D. Ignacio Garcia médico de Cádiz. 9.º Plan para la enseñanza de la química en el Real Seminario de Vergara, arreglado al estado actual de adelantamiento de esta importante ciencia en Paris, segun ha observado el Catedrático de

de Matemáticas D. Gerónimo Mas en el tiempo que allí reside á expensas de este Real Cuerpo. 10.º Experiencias de la composicion y descomposicion del agua hechas en Paris en el Colegio Real de Francia por Mrs. Lefevre de Guineau , Dicet , Le Grou y D. Gerónimo Mas , á las que ha asistido dos veces la Real Academia de Ciencias en los quince dias que han durado. 11.º Nueva analisis química de las venas ferruginosas de Somorrostro , Cerain y Mutiloa por el Socio supernumerario D. Trino Antonio Porcel residente en Paris. 12.º Descripcion del nuevo método de blanquear los lienzos en 24. horas por medio de la agua saturada de ácido muriático : describese tambien en una lámina la operación de saturarla por el mismo. 13.º Diálogo sobre una Incripcion Romana hallada en Calahorra en 4. de marzo de este año por el Dr. D. Juan Antonio Llorente. 14.º Memoria sobre los árboles de bosques de España y maderas de América útiles para los Arsenales por el Comisario de Marina D. Juan Antonio Enriquez. 15.º Los Extractos de lo trabajado entre año por las juntas de las tres provincias en los diferentes ramos, á que se extienden las quatro Comisiones, y el estado que tenia el Real Seminario de Vergara al tiempo de las últimas juntas Quadri-

drimestres , con noticia de los exámenes, número de individuos y sus progresos.

Se dio comision á los Amigos Recaudadores de las tres provincias y al general para que exâminasen el estado de fondos de la Sociedad y diesen cuenta en la última junta general.

Igualmente se comisionó á los Amigos de Vergara , para que arreglasen las formalidades de los convites á las juntas y conciertos.

Se acuerdo tambien , que las tres juntas públicas se celebrasen en los dias 29. y 31. del corriente y 2. de agosto.

En la junta privada que se celebró en este mismo dia fueron admitidos un Alumno, un Socio Benemérito , y dos Extrangeros, individuos de la Sociedad de Antiquarios de Londres y otros veinte tambien Extrangeros, la mayor parte de la Real Academia de Ciencias de Paris , y otros Profesores de la mayor distincion de aquella Corte.

1.<sup>a</sup> junta pública. Leyo el Amigo Presidente Epalza el discurso de abertura sobre el estado permanente de la Sociedad Bascongada , y despues se leyeron otros de los que quedan citados hasta las once , en cuyo tiempo subio á la Cátedra el Seminarista D. Dionisio de Layglesia y Camacho , y despues de una breve arenga en verso castellano de

su composicion , fue exâminado en la traduccion de diferentes oraciones de Ciceron , en la Eneyda de Virgilio , arte poética de Horacio. En la Retórica dio razon de la invencion , disposicion y elocucion , como tambien en el poema épico y dramático , aplicando sus reglas y preceptos á las oraciones que traduxo de Ciceron y á la Eneyda.

En la junta privada del dia 30. se leyo una carta del Socio D. Juan Pablo de Lara , su fecha en Manila á 29. de octubre de 1787. en que ofrece enviar el Dosel que tiene prometido , trabajado en Canton con arreglo al diseño que pidio , y le remitió la Sociedad : en cuya vista y en reconocimiento de esta fineza se determinó escribirle las gracias por mano del Socio D. Joseph Bernardo de Asteguieta , Oydor de aquella Real Audiencia concurrente á estas juntas, que se dispone á marchar para aquel destino.

Se dispuso en esta junta el formulario, con que se han de dar los certificados de estudios , que se hayan hecho en el Seminario Bascongado , y se mandó imprimir el competente número de exemplares para los casos que ocurrieren.

Tambien se decretó , que á mas de los 200. ducados que cada Seminarista paga de  
pen-

pension en el Seminario , los que quisieren tomar lecciones de bayle , lengua francesa , inglesa , florete y música , deben pagar 22. reales al mes por cada uno de estos ramos de enseñanza , añadiendose en consecuencia por el Seminario Maestros , para facilitar las lecciones á proporcion de los discípulos que hubiere en estas clases.

Fue admitido en esta junta un Socio Supernumerario y tres Profesores.

El dia 31. se dio principio á la junta pública con la lectura de la carta citada , escrita desde Paris por el Profesor de química y matemáticas D. Gerónimo Mas , sobre las famosas y nuevas experiencias hechas en el Colegio Real de Francia acerca de la composicion y descomposicion de la agua.

Fue exâminado el Seminarista D. Francisco Joseph de Torrontegui en varias proposiciones de la álgebra , hasta las ecuaciones de tercer grado inclusive : en la geometría , trigonometría plana y esférica , secciones cónicas , y aplicacion de la álgebra á la geometría : y el Seminarista D. Ventura Scribanis de Mora en los ingeniosos cálculos diferencial é integral , mecánica y navegacion.

En la junta privada de este dia fueron nombrados Socios Veteranos de gracia los Amigos Peñaflorida y Villafuente , y por Super-

pernumerario el Seminarista Huesped D. Ignacio Maria de Porcel y Aguirre.

Hallándose vacantes seis plazas de Socios de Número , tres en Vizcaya , dos en Alava y una en Guipuzcoa , se procedio á la eleccion de los sugetos que las debian ocupar, con arreglo al título XXV. de los Estatutos , y salieron nombrados para las de Vizcaya los Amigos D. Francisco Antonio y D. Juachín Maria de Ugarte , y D. Antonio Leonardo de Letona , para las de Alava los Amigos Conde de Echauz , y D. Prudencio Maria de Verástegui , y para la de Guipuzcoa el Conde de Monterron.

Se determinó tambien , que la Sociedad formada en cuerpo pase á visitar el Seminario y todas sus oficinas , y que esta práctica se observe en lo sucesivo en todas las juntas que se celebren en Vergara.

En la junta del dia 1.º de agosto se presentó por el Amigo Presidente fixo el estado general del Seminario en las últimas juntas Quadrimestres , y se decretó que se remita al Exmo. Sr. Conde de Floridablanca Ministro de Estado en la forma acostumbrada.

Se nombraron Comisionados para exâminar las planas de primeras letras y los dibujos , que aspiraban al premio.

En la junta pública del dia 2. de agosto

se dio principio con el papel sobre los medios de restablecer la Rioja : se leyeron las actas de la Sociedad , y ocurrencias de entre año , publicándose ademas la adjudicacion de los premios de primeras letras y dibuxo , y despues fue exâminado el Seminarista D. Miguel Ricardo de Alava , Subteniente del Regimiento de Infanteria de Sevilla , en la dinámica , estática y astronomía.

En la privada de este dia se dio noticia del estado en que se hallaba en Madrid la pretension de las temporalidades de la Villa de Vergara.

Se nombró á D. Joseph Bernardo de Asteguieta Oydor de la Audiencia de Manila y á D. Francisco Xavier Moreno y Escandon Decano de ella por Comisionados de la Sociedad en aquellas Islas , nombrando al mismo tiempo al primero Vice-Recaudador.

Igualmente se nombró por Comisionado y Recaudador de la Isla Española á D. Juan Bautista da Oyarzabal , y á D. Agustin de Emparan y Orbe , que pasa de Oydor á México , para el mismo empleo en aquella Capital.

En la junta de conclusion por la tarde de este dia nombraron los Amigos de Guipuzcoa por Vigilador de su provincia al Amigo Gaytan , los de Alava eligieron por Recauda-  
da-

(11)

dador de su provincia al Amigo Verástegui, y los de Vizcaya para el mismo empleo al Amigo Letona.

Se hizo presente á los Amigos de Alava , que las juntas generales inmediatas de 1789. se debian celebrar en aquella provincia , con lo que se dieron por concluidas estas juntas.



*ACTAS Y OCURRENCIAS*  
de entre año.

DIA 31. DE OCTUBRE DE 1787.  
Se celebraron juntas preparatorias en las tres provincias para el arreglo de las semanarias en en el presente año , agregándose los Amigos residentes en ellas á una de las quatro Comisiones.

DIA 28. DE NOVIEMBRE. Se recibió la obra impresa sobre la educacion , que compuso el Socio D. Manuel Rosell , quien la regala para la libreria de la Sociedad , y en vista de esta demonstracion se le escribieron las debidas gracias.

Fueron admitidos dos Socios Beneméritos.

DIA 22. DE ENERO. D. Pedro Antonio Ximenez Morales residente en el Perú, que ha hecho varias experiencias á cerca de las minas de aquel Reyno , remitió un caxon con diferentes muestras y un apunte de sus observaciones , pidiendo , que despues que la Sociedad haga sus ensayos y pruebas , le envíe una razon de sus resultados. La Sociedad , agradecida á esta demonstracion y confianza , acordo que á su tiempo se le remitan los referidos resultados.

Fue-

Fueron admitidos tres Socios Beneméritos.

**DIA 6. DE FEBRERO.** Se dieron los asuntos para los premios de dibuxo de las escuelas de las tres provincias, que se habian de adjudicar en las primeras juntas generales, á saber: para el primer premio de Figura la copia de alguna de las figuras desnudas, que tenga cada escuela: para el segundo de Arquitectura se delineará en el tamaño de un pie castellano el capitel corintio de Viñola: para el tercero se dibuxará en el tamaño de una quarta poco mas, ó menos un vaso adornado por el estilo Griego.

**DIA 22. DEL MISMO.** El Exmo. Sr. Conde de Floridablanca pasó un aviso acompañado del papel impreso sobre los socorros, que conviene dar á los enfermos en las poblaciones grandes, para que la Sociedad haga el uso correspondiente de sus noticias segun su zelo y amor al bien público.

En los demas meses de este año no ha ocurrido cosa especial sino la admision de diez Socios Beneméritos, y los asuntos del Real Seminario Patriótico, que como objeto de la mayor importancia para el público, se lleva las principales atenciones de la Sociedad.

(14)

*SECCION SEGUNDA.*

**RESUMEN**

**DE LAS NOTICIAS**

**TENTATIVAS Y OBSERVACIONES**

**QUE SE HAN PRESENTADO**

**A LA JUNTA**

**POR LAS COMISIONES**

**DE LAS TRES PROVINCIAS.**

---

**COMISIONES PRIMERAS**

**DE AGRICULTURA Y ECONOMIA**

*RUSTICA.*

---

**NUMERO I.**

**ALGARROBO**

**L**a simiente de Algarrobo de Lima, que en los Extractos del año pasado se dixo habia

bia remitido D. Pedro Pablo Pomar desde Zaragoza , se sembró en Vitoria en varios terrenos y en diferentes días por la primavera de este año , y nació en tanta abundancia , que se puede asegurar no haberse perdido un solo grano. Los que se sembraron en camas de estiercol nacieron al quarto día, y los otros en eras de tierra comun á los ocho ó diez. Se ha tenido cuidado de regarlos á menudo en todo el verano , y por el mes de noviembre tienen todos la altura casi de media vara , dexándose ver muy lindos y robustos. Se transplantarán á su tiempo , poniendo la posible diligencia para propagarlos en las provincias con la mira de criar un arbol nuevo en estas regiones , y ver si pueden sacarse de él las conocidas ventajas que se sacan en la América.

## NUM. II.

### VINOS DE RIOXA

**D**on Manuel Quintano , Beneficiado de La-Bastida y Canónigo de la Santa Iglesia de Burgos es el Eclesiástico ilustrado, de quien diximos el año anterior que pasó á Burdeos á informarse prácticamente de la calidad de aquellos vinos , y del método que  
alli

alli se sigue para hacerlos , con el fin de introducirlo despues en su Patria. Guiado pues de los conocimientos físicos , que posée en esta parte , y de las observaciones que hizo en Francia , ha logrado hacer el año último un vino especialísimo , imitando al de Burdeos , á quien hace conocidas ventajas. Se ha remitido á varios Puertos del Norte en pequeña cantidad , para saber el juicio que se formaba de su calidad : tambien á Madrid, Bilbao y Vitoria , y á la Sociedad Bascongada se le presentó alguna porcion en sus juntas generales , y en todas partes se ha formado el mayor concepto de la excelencia de este vino.

La Sociedad escribio á este digno Eclesiástico una carta llena de gracias por sus utilísimos trabajos y tareas , ofreciéndole coadyubar en quanto pueda á la perfeccion de sus patrióticas miras , y desde luego subscribieron muchos Amigos por algun número de cántaras del que se ha hecho en el presente año.

En los Extractos últimos se dixo el método de hacer este género de vino , y como nos parece objeto de la mayor importancia, no solo para la provincia de la Rioja sino para todo el Reyno , lo repetiremos aqui con algun aditamento.

Se supone , que la uva hade ser de la especie que en Rioxa llaman graciana , y de terreno casajoso , la qual , estando bien madura y recién traída de la viña , se pisa inmediatamente en lagares de tabla bastante anchos y media vara de profundos , con cierto declive á la parte inferior , muy semejantes á las mesas de trujal ó prensa , que usan en la Rioxa : al mismo tiempo que se pisa la uva , se le separa el rampojo con un arpon de madera , que tiene en su extremidad atravesadas muchas puntas tambien de madera. Para que el rampojo acabe de dar de sí todo el vino , se pisa en unos cestos pequeños de mimbre , y ya no se hace mas uso de él , porque en Burdeos no hay prensas ni trujales , y asi el rampojo no comunica al vino aquel suco acerbo , que le daña notablemente , pues aunque se pise con el la uva , como se separa inmediatamente antes de la fermentacion , no puede esta extraerle aquellas partículas ásperas. Esta precaucion falta generalmente en los vinos de Rioxa , en donde no solo se hace fermentar el vino por muchos dias con todo su rampojo , sino que tambien se le extrae con la mayor fuerza todo el suco leñoso que tiene.

El vino que va saliendo , segun se pisa la uva , se echa luego en tinas de tabla jun-

tamente con todo el hollejo sin el rampojo. Puesto el vino de esta manera en la tina se le dexa fermentar seis ú ocho dias, bien que en esto no se puede dar regla fixa, pues segun la variedad del calor del clima, ó de la estacion fermentará el vino mas pronto, ó más tarde: pero se debe observar que el punto crítico de sacarlo de la tina es, quando empieza á baxar la fermentacion, despues de haber subido á su mas alto grado, lo que se conoce ya en baxarse la espuma, que se pega en los lados de la tina, ya en la disminucion del ruido de la fermentacion, y ya tambien probando continuamente el vino, y observando si ha dexado el gusto dulce de mosto, lo que suele suceder de un instante para otro. Para este fin se hace un agujero pequeño á una vara de alto del fondo de la tina, y por alli se prueba el vino. Esta operacion es una de las mas esenciales, porque si no fermenta el vino lo suficiente, no puede desprenderse de las partículas, que son extrañas y asi se pierde luego, y si fermenta mucho, se evaporan y exhalan las partículas mas sùtiles, perdiendo mucho de su fuerza y actividad: este último defecto es demasiado comun en la Rioja, del qual se disculpan sus naturales con el pretexto de que, dando un color muy obscuro á sus vinos, se acom-

mo-

modan al mal gusto de sus conductores á las provincias bascongadas, quienes acaso no lo llevarian sin esta circunstancia.

Luego que se juzga que ha fermentado el vino suficientemente, se saca de la tina y se echa en las cubas, ó toneles. Los que usan en Burdeos son como de veinte á treinta cántaras de cabida, de madera de roble, y nuevos todos los años. Para lavarlos solo les echan una porcion de agua por la boca con un embudo, y un hombre los menea por un corto espacio de tiempo hacia todos lados. Los toneles se dexan descubiertos seis ú ocho dias; pero pasados estos se tapa con un corcho la boca de la cuba, y se tiene cuidado de no dexarla ya descubierta, y de rellenarla al principio cada quatro dias, y pasado algun tiempo cada ocho, ó quince, teniendo siempre cuidado de que el vino toque al tapon de la cuba.

Pasados como tres meses poco mas ó menos, esto es, por el mes de enero, se transmuda el vino á otro tonel, ó cuba por medio de una bomba, ó chupon de hoja de lata, teniendo cuidado de no menear el vino, de suerte que se revuelva y salga la hez, que está en el fondo del tonel. Quando no hubiere la proporcion de dicha bomba, se sacará el vino como regularmente se hace por

la canilla , que estara á alguna altura del fondo de la cuba , para que no salga juntamente la hez , bien que , sacándolo de esta manera , no dexa de perder alguna fuerza , por evaporarse las partículas mas espiritosas , lo que no sucede con el chupon , ó bomba.

Despues de transmudado de esta manera el vino , se dexará descansar por espacio de un mes , pasado el qual se clarifica. Esta operacion se hace de la manera siguiente. Para un tonel de 20. á 30. cántaras , se toman docena y media , ó dos docenas de claras de huevo , las que se baten muy bien hasta que hagan mucha espuma : hecho esto se saca del tonel media cántara de vino , se le echan despues las claras de huevo , y con una barra de hierro delgada , que tiene en su extremo algunos agujeros , en donde se le atraviesa una porcion de cerdas , ó plumas bien apretadas , se mueve el vino con toda fuerza á un lado y otro , por espacio de un quarto de hora ó mas , hasta que se incorporen bien las claras con el vino : concluido esto , se vuelve á echar en la cuba el que se sacó al principio , y pasado un mes despues de esta operacion , se transmudará otra vez el vino á otro tonel , segun se dixo arriba , ó se embotellará , y queda en estado de poderse transportar por el mar á donde se quie-

ra , y de conservarse muchos años. Lo que se haya de embarcar no debe conducirse al puerto en pellejos , sino en botellas , ó en barricas. En Francia no se conocen , ni hay para el vino pellejos , sino únicamente botellas y barricas. Al corcho de estas se le echa por encima resina mezclada con pez , y despues se le clava una plancheta de hoja de lata. Otros envolviendo en lienzo un tapon de madera, cortada contra veta lo acomodan á la boca de la barrica y lo entran á golpes , cortando despues lo que sobresale al igual de la superficie de la tabla. Este es segun está experimentado el método mas seguro para el transporte.

### NUM. III.

### VIVEROS.

**D**on Gerónimo Tabern , Teniente de Navio de la Real Armada é Ingeniero Ordinario del Ferrol , presentó un papel sobre el modo de formar viveros , y fomentar por este medio la poblacion de árboles en los montes de las provincias de España , particularmente en los inmediatos al mar oceano desde los Pirineos hasta Galicia , que en substancia dice lo siguiente.

Desde los Pirineos hasta el reyno de Galicia , y veinte leguas tierra adentro , se ve que la naturaleza crió en abundancia montes de robles , hayas , castaños , álamos , nogales fresnos , encinas , pinos , pinabetes y otros varios árboles , cuyo uso no es adaptable al servicio de la Marina.

El mas útil de todos es el roble , y se ve que apropiacion de lo mas cerca de la mar y parages baxos y frondosos es de mucha mejor calidad , que el que se cria á distancia de veinte leguas y en montes muy elevados. Por cuya razon y ser mas facil y menos costosa su conduccion á los puertos de la costa , se debe siempre preferir aquel. No obstante en la distancia de quince á veinte leguas al mar el roble es apropiado para construccion de baxeles ; pero alejándose mas es de poca utilidad para los Arsenales.

La haya gusta de los montes elevados , en donde se cria mejor que en los baxos , y para que esta sea de superior calidad , no deben estar los montes muy inmediatos al mar , ni muy distantes. La naturaleza la plantó á doce , quince , veinte leguas de los puertos , y su calidad está reconocida generalmente por la mas apropiada para remos , duelas , y tabla para fondos de las embarcaciones.

El castaño y el fresno no deben desviar-

se mucho del mar, y necesitan como los árboles antecedentes un clima poco caloroso y al mismo tiempo templado, como el que se experimenta desde Galicia hasta los Pirineos.

El álamo negro, y el nogal admiten un terreno mas árido y mas caliente, como es el de la ribera de Navarra, la Rioxa y algunas partes de Aragon.

Como estas dos clases de árboles son útiles á la marina, para hacer su conduccion mas cómoda y menos costosa, deberian plantarse y cultivarse á las orillas de la acequia imperial, para desde alli remitirse á Tortosa.

#### *Formacion de Viveros.*

**T**odo árbol útil para la marina se puede criar de su bellota ó simiente, sembrándola en tierra de buena calidad: la estacion mas propia para sembrar la bellota de roble, encina, haya y castaño, es el mes de noviembre, luego que está madura y recogida; y para los nogales es apropósito todo el invierno hasta marzo.

La simiente del álamo negro, y del fresno se recoge en la primavera, y se debe sembrar fresca en una tierra igualmente bien preparada y de calidad.

Despues de dos, ó tres años que esten  
sem.

sembradas las bellotas y simientes , se deben arrancar las plantas que esten en disposicion de trasplantarse , y entonces se llaman chirpias ; y teniendo con anticipacion preparada la tierra en la forma que despues se dira , se aprovechan los buenos dias , que suele hacer desde noviembre hasta fines de marzo.

Las chirpias recién plantadas forman los viveros , se hade escoger para estos la tierra mas fértil y jugosa , inmediata á los sitios en donde se han de hacer las transplantaciones , que se rodearan de pared , ó vallados , para librarlos del insulto del ganado. Se cavará la tierra á un pie de profundidad , en los meses de mayo , junio y julio , antes de plantar la chirpia , lo que se executará en los meses asignados , dexando treinta pulgadas de una á otra y esto á cordel : se dexa esta distancia para la facilidad del cultivo y que tenga la planta mayor auge , y para que al tiempo de su arranque pueda manejarse la azada con libertad y sin perjuicio de las demas , que deberan aun quedar en el vivero.

A los viveros se dara cada año tres , ó quatro escardas , para matar todo género de yerbas , que atrasarian las plantas.

Despues de los dos , ó tres años de plantada la chirpia en el vivero , siendo de roble , se cortaran á tres , ó quatro pulgadas de  
la

la superficie de la tierra , por los meses de febrero y marzo , y en junio inmediato de los varios pimpollitos que broten , solo se conservará el mas recto y lozano , quitando los demas con la mano. No obstante que esta operacion parece contraria á la naturaleza , la experiencia acredita , que la chirpia de roble crece mejor asi , y podra escusarse esta operacion con las plantas de las otras especies. Este método es el que se observa por los mas inteligentes en Vizcaya y Guipuzcoa.

En toda clase de viveros se deberan anualmente cortar las ramitas con un cuchillo corvo , en la estacion que no suden , empujando desde noviembre hasta fin de enero.

### *Transplantacion.*

**A** los seis , ó siete años que la chirpia esté en el vivero , llega ya el tiempo de transplantarla , bien sea en los montes para su repoblacion , ó en campos , ó montes nuevos , destinados para arboledas : tendra entonces la planta quatro pies de altura , y cinco á seis pulgadas de circunferencia , lo qual es necesario , para que puedan resistir á la violencia de los vientos , y al insulto de los ganados en los montes y campos abiertos.

Se empezara la saca de las plantas mas electas y del tamaño prescripto , arrancándolas con cuydado y sin destrozo notable de sus raizes , desde el mes de noviembre hasta mediados de marzo , dexando un año de intervalo de saca á saca , á fin de que las plantas que queden en el vivero , se recuperen de los daños que habran recibido al tiempo del arranque de sus compañeras.

Estas transplantaciones se haran con buen tiempo, y en los terrenos mas cómodos é inmediatos al vivero , de modo que los arbolitos que se habran arrancado por la mañana , se planten á la tarde del mismo dia , y esto en distancia de diez , ó doce pies , si es para bravos , y de veinte á veinte y ocho si es para trasmochos.

Este espacio señalado es el que se da por regla general , pero se advierte , que admite modificaciones segun la calidad de la tierra , su situacion y exposicion , de suerte que en el llano la plantacion debe ser mas espaciosa , y en las cuestas mas espesa , por que sin embargo de no ser el terreno costanero tan pingüe como el llano , y no caber en él mas perpendiculares que en este, no obstante queda en la loma del monte la planta mas holgada , asi por la mayor separacion de raices y ramas , como porque disfru-

fruta del jugo de la tierra y de los rayos del sol.

*Enfermedad de las plantas.*

**T**oda especie de árbol á los primeros años que se transplanta , está expuesto á padecer muchas enfermedades , y asi hasta tener la robustez correspondiente , para resistir á los insultos , á que está expuesto : se háde cavar y escardar su circunferencia de dos pies, una vez al año y resguardarle con espinos.

El costo de la cava y escarda en los dos, ó tres años llegará á tres maravedis de vellon , y el resguardo de espinos en el mismo tiempo á quatro maravedis por cada planta.

Si el terreno fuese fértil y jugoso se puede escusar esta cava , por que toda planta en buena tierra prevalece con menos riesgos que en las áridas , en donde sera precisa esta operacion.

*Costo de las plantas.*

**E**l costo de cada planta del tamaño , calidad y circunstancias , que se previene para ser transplantada , se puede computar de treinta y dos á treinta y quatro ma-

ravedis de vellon , y el de la transplantada y prendida en dos , ó tres hojas , de sesenta y quatro á sesenta y ocho maravedis ; bien entendido que este cálculo puede sufrir alguna alteracion , segun la situacion y calidad del terreno , y la mas ó menos comodidad de formar los viveros.

*Necesidad de los viveros.*

**E**l único medio de repoblar los montes en España es el de criar viveros y proporcionar estos , segun la extension del terreno que se quiere aprovechar para árboles. En los montes realengos se deben hacer de cuenta de la Real Hacienda , en los comunes de las repúblicas de cuenta de ellas , y en los particulares de la suya , valiéndose al principio de sujetos inteligentes y prácticos. En las provincias , que no conocen el uso de los viveros , se deben valer de algun Vizcayno ó Guipuzcoano , ó bien enviar un sujeto inteligente á aquellas provincias , para que se entere de todo quanto se practica en este particular.

*Ventajas que hacen los viveros al método de las demas provincias.*

**E**l uso de viveros en Guipuzcoa y Vizcaya ha producido el mejor efecto , y promete unos montes inagotables de toda clase de maderas , mientras que en las demas provincias de España , en donde no se conoce otro método que el de sacar de los montes las plantas , para poblar las dehesas , lejos de ser provechoso , es de los mas perjudiciales , respecto á que las plantas que en el parage donde se criaron , hubieran sido de algun provecho ; despues de transplantadas se mueren , ó se crien tan enfermizas , que no pueden servir de utilidad alguna : esta es una verdad tan notoria , que se halla confirmada por el estado actual y deplorable de los montes de Navarra , Alava , Montaña , Asturias y Galicia , por consiguiente se debe abandonar este método por vicioso , y hacer uso de los viveros.

*Premio que da la provincia de Guipuzcoa.*

**E**n Guipuzcoa premia la provincia á las Repúblicas por cada planta de roble transplantada y presa con tres hojas con ocho

cho maravedis y medio de vellon , á cuyo fin se hace el recuento anual por un inteligente , y se presenta su número á la junta de provincia , que se celebra aunalmente , en un libro destinado para este efecto , que tiene cada República , autorizado por el Escribano del Ayuntamiento. Si las demas provincias de España hiciesen otro tanto , verian sus montes poblados muy en breve , y sacarian de ellos las ventajas sin número , que se sacan en Guipuzcoa.

El primer objeto del roble debe ser para madera de construccion y edificios de casas, molinos , &c. el segundo , para leña y carbon , y para esto se criaran árboles de poda , conocidos baxo el nombre de trasmochos. Unos y otros se deben plantar segun el método indicado y con las distancias prescriptas. Plantado el roble bravo , conformé se previene , no necesita otra direccion , que el cuidado de hacer indispensablemente los entresaques precisos de diez en diez años , empezando desde los diez y seis que ha salido del vivero : los árboles cortados por el pie , que resultaran de los entresaques , sirven para vigas de edificio y para escoras y masteleros , y los mas ruines é inútiles serviran para leña y carbon. Con estos entresaques se crian mejor los que quedan , de suerte que  
en

en una extension , en donde se hubieren plantado quatrocientos pies , al cabo de sesenta años no deben existir mas de cien árboles.

Los entresaques no son necesarios sino en los montes nuevamente plantados , y se deben escusar en los montes que se intentan repoblar para su mayor auge.

*Vida del roble bravo , ó trasmochó.*

**E**l roble suele vivir trescientos cincuenta años , crece y medra sensiblemente hasta los ciento , primera época de su vida : á los doscientos engruesa , conservando su vigor y produciendo bellota en abundancia , segunda época : y en los ciento y cincuenta restantes , última época empieza á decaer , llega poco á poco á ser del todo inútil , y últimamente se cae de por sí , carcomido y podrido enteramente.

Segun estas épocas se podra calcular el tiempo de hacer la corta para la Marina , y se convenceran los incrédulos que conviene cortar los árboles , quando llegan á su sazón , pues de otra suerte son de muy poca utilidad , ocupando en los montes un sitio , en cuyo lugar se deben transplantar otros.

El trasmochó no solo es útil para leña y carbon , sino tambien para toda clase de

curberia , barengas y piezas de vuelta. Para la leña y carbon deben cortarse sus ramas de diez en diez años , sin detrimento del tronco ni de su horca y pendon.

Los entresaques no deben confundirse con los trasmochos , pues no necesitan de espesura para alargar su cuerpo como los bravos , sino un espacio holgado , en donde su tronco no se crie muy largo , sino grueso y completo de ramas , por lo que conviene plantarlos á la distancia de veinte y ocho pies de uno á otro , conforme está expresado , teniendo el cuidado de remplazar los que no hayan prendido.

### *Defectos de los trasmochos.*

**E**n Vizcaya , Guipuzcoa , algunos lugares de Alava y Navarra , en donde se esmeran en plantaciones por medio de viveros , hay un error perjudicial é intolerable acerca de los trasmochos : de unos sesenta años á esta parte se hallan muy pocos , que esten tratados y gobernados con la buena direccion de horca y pendon, conforme á la Real Orden de 1748. haciendo de esta suerte inútiles estos árboles para toda clase de curberia, orquilla y madera de vuelta.

Por la ignorancia de los que dirigen  
las

las podas , quedan estos trasmochos con la cabeza monda , heridos y cargados de berugas en mucha parte de su cuerpo , sin horca y pendon , tan enfermizos que prometen poca medra y pocos años de vida , y aunque alguno llegase al estado de salud , no sería de utilidad para los fines de marina.

A los siete años que está plantado el monte trasmochó , se le cortará únicamente la guia á distancia de diez á catorce pies de la superficie de la tierra , dexándole por entonces todas sus ramas intactas y enteras , y á los ocho ó diez años despues se cortaran las ramas menos lozanas , dexándole las que prometen horquillas , curvas y otras piezas esenciales , valiéndose para esta operacion de un inteligente y facultativo , que dirija la poda : de esta suerte se criará el trasmochó con sanidad y robustez , prometiendo ademas la mayor utilidad para la marina real y mercantil , y aun para los propios dueños.

### *De las hayas.*

**L**a haya , que siempre prefiere los montes elevados y frios , bien sea por la calidad pedregosa del terreno ú otros motivos , debe criarse tambien en los viveros , y hacer las transplantaciones como se ha dicho para el roble,

**E**

en

en parages elevados y no muy distantes del mar , procurando que su conduccion sea facil y poco costosa , pues ademas del carbon, que da excelente , sirve con utilidad para remos , duelas , y tablas de los fondos de baxeles.

En los viveros no se necesitará cortar su guia , como se practica con el roble , dexándole todo el largo de la chirpia ; pero se podran hacer hayas trasmochos , para tener mas abundancia de leña y carbon y aun de fabuco , sin tener que cortarla por el pie para este intento.

*Del nogal , álamo , castaño , encina y fresno.*

Estas clases de árboles se deben criar tambien por medio de los viveros como el roble ; pero en él se les dexará toda su guia , y en las transplantaciones se plantaran para vrabos sin trasmocharlos.

*De los jarales.*

En Guipuzcoa , Vizcaya , algunas partes de Navarra y de las montañas de Santander hay otra especie de montes llamados xarales , que consisten en unas cepas baxas de dos á quatro pies de altura , cuyas ramas sirven útilmente para leña y carbon.

Se deben preferir los trasmochos á esta clase de montes , que no puede servir de alguna utilidad para los fines de la marina.

Hay algunos xarales de castaño en las inmediaciones de la mar , cuyas ramas sirven para arcos de barriles y toneles. Se cortan de seis en seis años y deben estar cercados hasta los tres ó quatro años despues de cortadas , á fin de que los ganados no coman los pimpollos.

*De los pinos y pinabetes.*

**E**ncontrándose en varios pueblos inmediatos al mar algunos árboles de pino de buen cuerpo , tamaño y calidad , es de presumir que se podrian formar en dichos sitios montes de esta clase , con la precaucion de criar de su piña la chirpia , que en teniendo el cuerpo correspondiente en su vivero , se hade trasladar á los parages escogidos , cuidando de que su conduccion sea facil y poco costosa , quando lleguen estos árboles á ser cortados para los fines del servicio.

El pinabete puede tambien criarse á la inmediacion del mar : en Guipuzcoa hay algunos de estos árboles buenos y lozanos , y endonde se encuentran unos , pueden formarse millares.

Un curioso Guipuzcoano que se dedica muchísimo á plantaciones , tiene un vivero de pinabetes á dos leguas de Sansebastian. Sacó la chirpia de los Pirineos y la transplantó en un sitio apropósito , en el qual ha prendido muy bien , y es de presumir que con el tiempo lleguen á tener el cuerpo suficiente y servir tan útilmente , como los que se crian en los mismos montes Pirineos : de donde se infiere claramente , que esta clase de árboles se podrian criar en las inmediaciones al mar , lo que seria sumamente útil , respecto al mucho costo que tiene á la Real Hacienda la conduccion de las perchas de Irati en el Pirineo , por su mucha distancia á la costa.

Visto lo que se ha practicado por este zeloso Guipuzcoano , se debe en los mismos Pirineos sembrar la piña en tierra escogida y resguardada con buena cerca , y despues que salga la chirpia arrancarla á su tiempo, y llevada á Alaba , Navarra , Guipuzcoa y Vizcaya plantarla en viveros , de donde podra sacarse para transplantarla en sitios á propósito.

Para repoblar los Pirineos , y particularmente el monte Irati , concedido al Rey por el valle de Salazar , se deben de cuenta de la Real Hacienda formar viveros con  
in-

inteligencia , y desde luego dedicarse á su cultivo.

Aunque los Pirineos parecen á la vista muy poblados de árboles y que el monte Irati tiene un crecido número de pinos , pinabetes , y un sin fin de hayas , la mayor parte está ya en su última época de vida , y prometen poca utilidad , si no se piensa seriamente en su repoblacion.

A los pinabetes en los viveros no se debiera cortar la guia : las ramas van por sí mismas desprendiéndose del tronco y caen secas , y asi es inútil podarlas , menos que alguna de ellas se enderece hacia arriba , lo que raras veces sucede : la poda se debiera hacer en los tiempos prefixados en los pinos.

Los árboles en los montes de España, menos en Vizcaya y Guipuzcoa , vinieron naturalmente y nada se debio al arte. Estos se han asolado , por las varias cortas que se han hecho : los árboles que quedan , han llegado por su vejez á su última época de vida : no se ha pensado hasta ahora en el verdadero modo de formar nuevos plantios: los que se han hecho son viciosos , como lo acredita la experiencia : la marina real y mercantil se han fomentado , y por consiguiente necesitan de mucha madera para mantenerse en su estado floreciente : la situacion  
fe-

feliz del reyno de España puede prometerle el abastecimiento necesario de toda clase de árboles, sin tener que acudir al extranjero, para proveerse de maderas; pero se necesitan remediar los defectos actuales en quanto á plantacion: los viveros executados del modo que indico, pueden servir únicamente á repoblar los montes: el arte debe en estas circunstancias ayudar á la naturaleza: sin los viveros no habrá montes en España.



COMISIONES SEGUNDAS  
DE CIENCIAS Y ARTES UTILES.

NUM. I.

MINAS DE HIERRO.

El Socio Supernumerario D. Trino Antonio Porcel y Aguirre dispuso, estando en Paris el año pasado de 1788. la siguiente memoria, que contiene el examen de los métodos recibidos para analizar las minas de hierro, un nuevo método para determinar en estas el óxido de zinc y manganesia, y la aplicacion de este método á el analisis de las minas de Somorrostro, Mutiloa y Cerain.

Para que se pueda juzgar (dice) sobre que substancias recae la presente analisis química, me ha parecido conveniente que la preceda la siguiente descripcion mineralógica de los cuerpos analizados.

La superficie de la mina de Somorrostro era de un pardo roxizo, y de una textura terrosa y mate. En su fractura reciente tenia color pardo gris, que relucia algun tanto. Era tan blanda, que facilmente se rayaba con la uña. Raspando su superficie, da-

ba

ba un polvo roxo pardusco , y en la fractura reciente un roxo muy subido : bien pulverizada , presentaba un color roxo pardusco: no hacia efervescencia con los ácidos : el iman no la atraía sensiblemente : contenia en su interior varios grupos de cristales , que exâminados con lente , me parecieron tablas romboydales , de suerte que sus caractéres convenian perfectamente con los de una mina de hierro spática muy oxîdada ( *a* ) ó lo que es lo mismo de una mina de hierro epática.

La mina de Mutiloa era en la superficie de un pardo negrusco , de una contextura  
 muy

---

( *a* ) El que hubiese formado idea clara de los hechos en que se funda la nueva nomenclatura química, propuesta por quatro sabios académicos franceses Morveau , Lavoisier , Bertholet , Fourcroy , y sepa que está dispuesta de modo , que el nombre de una substancia expresa su composicion , y que sabida esta se ofrece inmediatamente el nombre que le corresponde , no podra menos de conocer sus muchas ventajas sobre la antigua , que tanto abunda en voces alhímicas , y que muchas de ellas presentan ideas falsas , por lo que no dudé debia adoptarla especialmente estando ya traducida al español. Y deseando contribuir por lo que está de mi parte á su mayor perfeccion , voy á proponer mi modo de pensar acerca de estas dos voces OXIGENO ( que es la principal de la química ) y AZOTE. En la nueva nomenclatura se llama á la base del ayre vital Oxígeno , que en griego quiere decir engendrador de ácidos , pero , para que esta expresion fuese exâcta , era  
 pre-

muy compacta é igual : en algunas hendaduras se veía la figura en riñones , y un tejido en fibras divergentes , que distingue las emátitas. Estas cabidades estaban cubiertas de un ocre que calaba muy poco : la fractura solo se diferenciaba de la superficie , en que quando reciente era de un pardo mas roxizo y en que las cabidades no estaban cubiertas de ocre : reducida á polvo era de un amarillo algo roxizo : daba fuego con el eslabon , y el iman la atraía muy poco , demodo que poseía todos los caracteres de una emátita parda compacta.

El pedazo de la mina de Cerain , constaba

F

taba

preciso haber demostrado primero , que en todos los ácidos existe la base del ayre vital : segundo , que siempre que esta se combina con otra substancia forma un ácido. Digo en quanto á lo primero que solo en 7. ácidos de los 30. que al presente se conocen , consta la existencia de la base del ayre vital , á saber , en el sulfúrico , nítrico , fosfórico , carbónico , arsenical , molíb dico y tungústico. En quanto á lo segundo , hay que notar que siendo la agua el compuesto en que entra el oxígeno en mayor cantidad , pues consta de seis partes de la base del ayre vital , y una de hidrogeno , carece de todas las propiedades que caracterizan á los ácidos : que combinándose dicha base con todas las substancias metálicas , forma unos compuestos enteramente diferentes de los ácidos , y es lo que antes se llamaba cales ú oxidos metálicos ; y lo que es mas , que uniéndose con el ácido muriático le priva de muchas de sus propiedades ácidas. Son tan obvias estas objeciones que es imposible se

les

taba de varias capas de una emátita parda compacta algo distantes unas de otras, entre las quales habia muchas cabidades cubiertas de ocre. La fractura no se distinguia de la superficie en el color ni en la contextura, su polvo era amarillo, daba fuego con el eslabon, apenas el iman la atraía sensiblemente, por lo que me parecia era una emátita compacta unida á mucho ocre.

§. 1. Como me habia propuesto hacer un analisis exácta de las principales minas de hierro del pais bascongado, y se requeria para su desempeño determinar 1.º las substancias de que se compone el mineral. 2.º el

---

les hayan ocultado á los autores de la nueva nomenclatura, y por lo tanto creo yo que lo que les hizo adoptar la voz oxígeno, fue el que ya se habia servido de ella Mr. Lavoysier. Por lo que siendo al presente un axioma en la química, que toda combustion es la combinacion del cuerpo combustible con la base del ayre vital, y que es imposible que esta se una con otro cuerpo, sin que por el mismo hecho quede el tal cuerpo quemado, parece que ninguna denominacion conviene mejor á esta base que la de **COMBURENTE**, y al ayre vital la de **GAZ COMBURENTE**, y por consiguiente á los metales, que se unen con él y que hoy se llaman cales ú óxidos metálicos, llamarlos **COMBUSTOS metálicos**, y en fin, al ácido muriático oxígeneado, ácido muriático combusto. Por este medio se logran las ventajas de que al comburente se le da una denominacion, que denota su propiedad química mas constante, y que el nombre de combustos metálicos no solo expresa

peso de cada una de ellas. 3.º el estado en que se hallan , conoci desde luego , que la sola reduccion por la via seca era insuficiente para la solucion de estos problemas , y me determiné á exâminarlas por los reactivos; para lo que me parecio seria lo mas acertado , valerme de los mismos métodos que el célebre Bergman en su disertacion sobre la Docimástica húmeda y Kirwan en los elementos de mineralogia. El hallarme con una porcion de vena de Somorrostro , que como dexo dicho , es una mina de hierro spática, y el haber escrito Bergman una disertacion particular , sobre las minas de hierro blancas ó

presa su composicion , sino tambien el modo con que se ha executado. Aun la voz gaz comburente es mas exâcta , que la de ayre vital , pues si los animales le respirasen únicamente , vivirian mucho menos que dentro de la atmósfera : en vez que la combustion se executa con mas facilidad y eficacia en el gaz comburente que en aquella. A esto se añade que las voces comburente y combusto estan ya recibidas en el español , y pueden ser comunes á las demas lenguas por ser latinas y muy usuales , lo que no sucede con la voz Arke-kayon, propuesta por Arejula en el Diario de Física del mes de octubre de 1788.

Los Autores de la nueva nomenclatura han dado el nombre de GAZ AZOTICO , y á su base el de AZOTE , que en griego quiere decir sin vida , á este ayre que forma los tres quartos de la atmósfera ; pero como todos los demas gases á escepcion del ayre atmosférico y el vital son tan azotes , ó mortíferos como él , esta

deno-

spáticas , me proporcionó el empezar mis ensayos por la mina de Somorrostro , repitiendo sus mismas experiencias.

§. 2. El método , que prescribe Bergman , para separar el óxido de hierro del de manganesia , consiste en disolver una porcion de mineral , cuyo peso se conoce en mucho ácido nítrico , evaporarlo enteramente y calcinar el residuo : sobre este se echa ácido nítrico con un poco de azúcar , el qual no disuelve á el óxido de hierro , pero si á el de manganesia , que por medio de un carbonato alcalino se precipita de un color blanco. Habiendo repetido varias veces estas mismas

---

denominacion no lo distingue , antes bien lo confunde con todos los otros gases ; por lo que creo que constando el ácido nítrico de tres partes de mofeta atmosférica y siete de oxígeno , y el amoniaco de seis de mofeta y uno de idrogeno , se podria llamar NITRIGENO , ó Nitrificante , y aun mejor AMONIAGENO , ó Amonificante : pues así se distinguiria de todos los otros gases , y estaria su denominacion fundada en los mismos principios de la nomenclatura que la de hidrogeno.

Los que estubieren disgustados de la grande variedad de nombres que dentro de pocos años se han dado á un mismo cuerpo , llamándole ayre puro , ayre deflogisticado , ayre vital , ayre del fuego , y á su base oxígeno y Arke-kayon , y si se quiere añadir los de comburente y gaz comburente , deben hacerse cargo que el mal viene de mas lejos , que expresando los nombres en toda nomenclatura racional las ideas que tenemos acer-

mas experiencias con la mina de Somorrostro , he visto constantemente en todas ellas: 1.º que al principio y medio de la evaporacion se despiden con abundancia vapores blanquecinos , pero que son roxos hacia el fin de ella , y que acabada esta y la calcinacion , la mina queda de un color mas negro del que tenia antes de dichas operaciones. Esto me hizo sospechar , que en este caso la mina perdia cierta porcion de oxígeno. La experiencia siguiente acabó de sacarme de dudas : mezclé 100. granos de la mina de Somorrostro con 150. de ácido nítrico , los que evaporé enteramente , y calciné el

---

re-

ca de las cosas , ó lo que es lo mismo las teorías, mientras que varíen estas , es preciso que tambien varíen los nombres que en ellas se fundan ; pero si la mayor parte de los químicos conviniesen en una misma teoría , como antes sucedió con el flogístico , y es regular suceda dentro de poco con la Pneumática , en breve se conformarian en los nombres. Estas voces COMBURENTE &c. comprehendera facilmente qualquiera que sepa la nueva teoría de la química , y facilitaran considerablemente el estudio de ella , porque estos nombres haran nacer ideas exactas , que recordaran los hechos en que estan fundadas.

En la traduccion de la nueva nomenclatura por D. Pedro Gutierrez Bueno , se dan por equivalentes de las voces francesas *Carbonate* , *Sulfate* , *Nitrate* , &c. las españolas *Carbonate* , *Sulfate* , *Nitrate* , &c. y me parece que estarian mejor Carbonato , Sulfato , Nitrato , porque la terminacion en O conviene mas con el índole de nuestra lengua que la terminacion en E.

residuo durante un quarto de hora , al cabo del qual , habiéndolo separado del fuego, hallé que no pesaba sino 90. granos , esto es , que entre oxígeno y ácido carbónico habia perdido 10. granos , y como por otras experiencias sabia de ante mano que 100. granos de esta mina solo contenian tres pulgadas cúbicas de acido carbónico , y que la pulgada cúbica de este ácido pesa con corta diferencia dos terceras partes de grano , inferi que la mina habia perdido dos granos de ácido carbónico y ocho de oxígeno , y que en estas evaporaciones perdia el mineral una porcion de oxígeno en vez de combinarse con él. 2.º Puse el residuo de una de las evaporaciones y calcinaciones , hechas del modo que acabo de decir en maceración , durante algunas horas con ácido nítrico y un poco de azucar , y al fin de ellas habiendo examinado el ácido por medio de la agua de cal, vi formarse un precipitado poco considerable , y que el prusiato calizo tomó un bello color de azul de prusia , lo que me hizo conocer , que aun lo poco que habia disuelto el ácido era todo ello óxido de hierro; pero como Bergman dice , que se hande repetir varias evaporaciones y calcinaciones sobre una misma porcion de mina , para que no se disuelva en el ácido nitroso , hice la

si-

siguiente experiencia comparativa. Pusé tres vasos y en cada uno de ellos 84. granos de mina de Somorrostro, pero con esta diferencia, que sobre los del primer vaso no se habia calcinado ni evaporado ácido nítrico: con los del segundo, se habia executado una sola calcinacion y evaporacion, y con los del tercero, varias. Sobre la mina de cada uno de estos tres vasos eché 200. granos de ácido nitroso, y habiendo al cabo de 24. horas examinado por los reactivos el líquido contenido dentro de cada uno de ellos, hallé que el ácido del primer vaso era quien menos habia disuelto, mas el del segundo, y doble que este el del tercero. Hice tambien otra experiencia, que únicamente se diferenciaba de esta, en que no eché azucar en el ácido nítrico, y el resultado fue que este disolvio en cada uno de los vasos menos óxido que en la experiencia anterior, pero en la misma proporcion, esto es, mas en el tercero que en el segundo, y menos que en este en el primero. De lo dicho se deduce naturalmente, que quanto mas ácido nítrico se evapore sobre la mina, mas óxido de hierro disuelven el ácido nitroso y el nítrico, y por consiguiente que Bergman lo graba por este medio lo contrario de lo que se proponia, esto es, que en vez de oxídar

mas

mas la mina de hierro , y ponerla en estado de que el ácido nítrico no la pudiese disolver , la privaba de una porcion de oxígeno , lo que aumentaba considerablemente su disolubilidad en los ácidos , á mas de que aun concediendo á Bergman , que el hierro se calcinase de modo que dexase de ser disoluble en los ácidos nítrico y nitroso , con mucha mas razon debia de calcinarse el óxido de manganesia y no ser disoluble en estos ácidos , pues que con solo exponer al ayre el óxido blanco de manganesia , pasa dentro de poco al estado de óxido negro , en el que el ácido nítrico no lo puede disolver , aunque sí á lo menos en parte al colcotar ú óxido roxo de hierro , que es entre los de este metal quien mas oxígeno contiene , y que para producirlo se requiere una larga calcinacion. El echar un poco de azucar en el ácido nítrico podria ser del caso , si se tratase solamente de disolver el óxido de manganesia ; pero como se supone que está unido con el de hierro , resultaría , que privando el azucar al ácido nítrico de una porcion de oxígeno , lo convertiria en ácido nitroso , quien combinándose con parte del oxígeno de los dos óxidos , y reduciéndose por consiguiente en ácido nítrico , disolveria parte de ambos , pues que ya carecian de la  
 por-

porcion del oxígeno que antes les impedia unirse con el ácido.

§. 3. Segun Bergman (*a*) el ácido acetoso disuelve la cal negra de manganesia y no la de hierro. Queriendo repetir esta experiencia puse en maceracion por espacio de 24. horas 100. granos de óxido negro de manganesia con 200. de ácido acetoso, y habiendo filtrado el licor, hallé que no habia disuelto cosa alguna. Hice tambien hervir dicho ácido sobre el mismo óxido, y los reactivos me dieron á conocer ser muy corta la cantidad que se habia disuelto. Estas experiencias y el ser en chímia cosa muy sabida, que el hierro no muy oxídado se disuelve á frio en el vinagre destilada, y que aun el óxido roxo se disuelve en parte ayudado del calor, me mueven á creer que sea imposible separar por medio del ácido acetoso el óxido de hierro del óxido negro de manganesia, disolviendo á este y no á aquel.

§. 4. Bergman prescribe (*b*) que para separar el óxido de hierro del de zinco, se hagan evaporar dos ó tres veces de seguida 100. granos de la mina con 200. de ácido

G

ní-

(*a*) Pag. 86. de los Analisis del hierro traducida al frances por Mr. Grignon.

(*b*) Pag. 325. tomo 11. de sus opusculos químicos traducidos del Latin por Mr. Morveau.

nítrico cada vez , y sobre el residuo se eche del mismo ácido , quien disolverá el óxido de zinc y no al de hierro. Ya se ve , que estando fundado este método en el mismo principio que el anterior , esto es , en oxídar el hierro de modo que no sea soluble en el ácido nítrico , le quadra igualmente una de las objeciones , que á cerca de aquel he propuesto y es , que juntamente con el óxido de zinc se disuelve tambien una porcion de óxido de hierro. No obstante de ninguna manera le convienen las otras objeciones , que he expuesto respecto á el óxido de manganesia , pues por mas que se calcine el zinc siempre es muy soluble el ácido nítrico.

§. 5. En otro pasage dice el mismo Bergman ( *a* ) „ Yo he hecho esta analisis por „ otro método ; traté primeramente la mina , „ cuya mayor parte era óxido de zinc , „ con ácido vitriólico , que lo evapore ; lavé „ en el agua el residuo , lo precipité por el „ alkali volatil cáustico y volvi á disolverlo . „ La porcion que resistió al ácido vitriólico „ era cuarzo , la que eludió la accion del al- „ kali volatil contenia cal de hierro y arcilla „ las que , disueltas por el ácido vitriólico , „ pueden precipitarse por medio del alkali flo-  
gis-

„gisticado.“ Para asegurarme de la confianza que merecia este método , puse en un vaso óxido de hierro con amoniaco , y en otro óxido de zinc tambien con alkali volatil , y en ambos vasos se disolvio casi igual porcion de óxido. La misma experiencia comparativa hice con el óxido negro de manganesia y el blanco de zinc y los dos se disolvieron poco , aunque algo mas el óxido de zinc. A estas dificultades se añade el que la alumina recién precipitada es tambien soluble en el amoniaco.

§. 6. Otro de los métodos comunmente empleados para determinar el óxido de zinc , contenido en una mina de hierro , es el disolverla en el ácido muriático , y precipitar de la disolucion el óxido de hierro , metiendo dentro de ella un pedazo de zinc. Habiendo repetido varias veces esta experiencia me he hallado con una dificultad que no esperaba , y es , que á proporcion que se precipita el hierro , forma una incrustacion , que se mantiene muy pegada sobre la hoja de zinc , de modo que es sumamente difícil el determinar con exâctitud la porcion de zinc disuelta , ni por consiguiente saber quanto de este metal contenia la mina : á mas de que las últimas partículas del óxido de hierro permanecen tan íntimamente uni-

das con el ácido , que si se quisiesen precipitar á fuerza de añadir mucho zincó , se precipitaria tambien una porcion del óxido de este metal , lo que haria extremadamente complicada la determinacion.

§. 7. El método que Kirwan propone (a) es al pie de la letra. „ Si el hierro se „ halla unido con una porcion considerable „ de zincó , ó de manganesia , se disolvera la „ mina en ácido marino , y precipitará por „ el alkali prusiano : despues de esto se cal- „ cinará el azul de prusia hasta ponerlo ro- „ xo , y se tratará la cal con el ácido nitro- „ so deflogisticado , que únicamente disolve- „ ra la cal de zincó : quando esta se haya „ separado , es preciso tratar de nuevo la „ mina con ácido nitroso , dentro del qual se „ echa un poco de azucar , ó mejor con el „ ácido acetoso , para que bien sea el uno ó „ el otro separen la manganesia , si es que „ se halla. Hecho esto se puede disolver en „ el ácido marino y precipitarla por el alka- „ li mineral , ó si no calcinarla ulteriormente „ y despues pesarla. “ Siendo este método la reunion de los que propuso Bergman , de que ya he tratado en el §. 2. 3. y 4. le convienen igualmente las mismas objeciones y di-  
fi-

---

(a) Elementos de Mineralogia traducidos al frances por Mr. Gibelin , pag. 293.

ficultades , que propuse á cerca de aquellos, por lo que me contentaré con decir , que si la mina está muy oxídada , se podra separar por medio del ácido nítrico el óxido de zinc de los óxidos de hierro y de manganesia ; pero que el ácido acetoso , ó el ácido nítrico con un poco de azucar disolveran ambos poco de los óxidos de manganesia y hierro , aunque algo mas de este último , y las razones que tengo para esto las dexo expuestas en los dichos §. 2. 3. y 4.

§. 8. Viendo que ninguno de los métodos que yo conocia era suficientemente exâcto, para determinar la cantidad de zinc y manganesia , que suelen contener las minas de hierro , quise probar fortuna y ver si acaso podria hallar por mi mismo algun otro método , que tuviese menos inconvenientes que los ya expuestos. Despues de varias tentativas inútiles , resolví valerme del ácido acetoso , fundado en que el acetito de hierro se descompone al fuego antes que el acetito de zinc. Empece mis ensayos mezclando ácido acetoso con óxido blanco de zinc , al que lo disolvio facilmente , y lo mismo hizo con el óxido de manganesia , recién precipitado del ácido muriático por el agua de cal : tambien disolvio al ácido acetoso , aunque en menor cantidad , al óxido de

de hierro precipitado del ácido muriático. Iguales experiencias me hicieron ver que el ácido acetoso no disuelve á frio á el óxido negro de manganesia, ni á el roxo de hierro, y que por la ebullicion se combina con muy poco de ambos óxidos, aunque algo mas con el de hierro.

§. 9. De estas experiencias y resultados deduxe que quando los óxidos de hierro y manganesia estaban poco calcinados, se podrian separar por medio de la evaporacion del ácido acetoso; pero que si se hallaban muy oxidados, para que este ácido se pudiera combinar con ellos, seria menester privarlos de una porcion de oxígeno, disolviéndolos en el ácido muriático, y despues precipitarlos por un carbonato alkalino.

§. 10. Habiendo sido en estos primeros ensayos mas feliz de lo que yo esperaba, quise probar, si acaso el diferente grado de descomposicion al fuego de los acetitos me suministraria nuevos medios, para conseguir la intentada analisis. Con este fin puse en un platillo 100. granos de óxido pardo de hierro con algo mas que su peso de ácido acetoso, el que hice evaporar sobre un baño de arena, y habiendo separado del fuego el platillo, inmediatamente que todo el licor se hubo volatilizado, lavé el residuo en  
el

el agua destilada , filtré esta y vi que el prusiato calizo apenas la azuleaba , y que los otros reactivos no indicaban la presencia del hierro , por consiguiente que todo el acetito que se habia formado al principio de la evaporacion , se habia descompuesto al fin de ella , y que el residuo era óxido de hierro. En otra experiencia hice evaporar ácido acetoso sobre óxido de zinc , y habiéndolo separado del fuego , luego que cesó la evaporacion eché sobre el residuo agua destilada , la que lo disolvió enteramente ; no obstante habiendo repetido esta experiencia un gran número de veces , he observado , que á muy poco descuido que se padezca en dexar el platillo sobre el baño de arena despues de acabada la evaporacion , una parte del acetito se descompone , y dexa de ser soluble en el agua. Por varias experiencias semejantes á las anteriores , hechas por la evaporacion del ácido acetoso sobre los tres principales óxidos de manganesia , he venido en conocimiento , 1.º que una gran parte del óxido negro no se combina con dicho ácido. 2.º que la mayor porcion del óxido pardo forma un acetito y es soluble en la agua. 3.º que casi todo el carbonato de manganesia pierde su ácido carbónico , y se convierte en acetito de manganesia.

§. 11. A esto tal vez se me opondrá que hasta ahora no se han hallado en ninguna mina juntos el óxido de zinc y el de manganesia, y que por tanto es inútil semejante separacion; pero si he de decir lo que siento me parece que el no haberse hallado unidos dichos tres óxidos, se debe atribuir á que los medios de que hasta ahora se ha hecho uso no eran suficientes para separar dichas substancias, á que la manganesia es un metal nuevamente descubierto, y á que hasta Bergman apenas se conocia la Docimástica por la via húmeda, y no á que falte esta combinacion en alguna de las muchas minas de hierro que en todas partes se benefician.

§. 12. Las experiencias que llevo expuestas podrian parecer suficientes para fundar sobre ellas un nuevo método con que descubrir en las minas de hierro la existencia de los óxidos de zinc y manganesia. No obstante creí del caso hacer algunas otras con varias mezclas artificiales de dichos tres óxidos. Seria molesto y de muy poca utilidad el que yo me empeñase en describir menudamente cada una de las experiencias, que con este fin he executado, no variando sino en el grado de exactitud, que solo depende del mayor cuidado ó de algun azar, por lo

lo que únicamente expondre el resultado de una sola experiencia en cada especie.

§. 13. 1.<sup>a</sup> Puse en una redoma de vidrio 100. granos de óxido de hierro con 10. de óxido de zinc, é hice que sobre ellos se evaporasen 200. de ácido acetoso : habiendo hecho hervir sobre el residuo agua destilada, la filtré y precipité la disolucion por el agua de cal, la que formó un precipitado blanco en copos, que bien seco pesó siete granos, en los que no habia mezcla ninguna de hierro. Con el residuo repeti la misma operacion y obtube tres granos y medio, que á la verdad azuleaban un poco al prusiato calizo, pero habiendo echado sobre ellos ácido acetoso, este disolvio algo mas de dos granos de óxido de zinc, en los que los reactivos no indicaron un átomo de hierro : el que hubiese faltado un grano de óxido de zinc no parecera extraño, á quien se haya exercitado en la manipulacion de la química.

2.<sup>a</sup> De 100. granos de óxido de hierro, puestos en maceracion en el ácido acetoso, juntamente con 6. granos de óxido de zinc, solo se disolvieron en la primera operacion 5. granos de óxido de zinc, exentos de todo el óxido de hierro.

3.<sup>a</sup> Habiendo de antemano mezclado exáctamente 200. granos de ácido acetoso con

100. de óxido de hierro, y 10. de carbonato de manganesia, evaporé el ácido, y el agua destilada disolvio una porcion del residuo, que por un carbonato alcalino se precipitó de un color blanco. Este precipitado despues de seco pesó 7 y medio granos; por otra operacion igual á esta obtube algo mas de un grano del mismo carbonato de manganesia: el prusiato calizo no azuleó sensiblemente ninguna de las dos disoluciones.

4.<sup>a</sup> De 6. granos de óxido pardo de manganesia, que mezclé con un quintal do-  
cimástico de hierro, el ácido acetoso disolvio á frio 4 y medio granos, sin combinarse sino es con muy poco hierro.

5.<sup>a</sup> Puse en maceracion durante 24. horas 12. granos de óxido negro de manganesia, y otros tantos de óxido de zinc en 100. de ácido acetoso, el que habiéndolo filtrado halle que la evaporacion no disuelta pesaba 11. granos, y que la disolucion formaba con el agua de cal un precipitado blanco amarillo. Habiéndome convencido por otras experiencias, que mi ácido nítrico disolvia menos óxido negro de manganesia que el ácido sulfúrico, repeti con el primero la misma experiencia que con el ácido acetoso, y habiendo pesado la porcion que no habia disuelto hallé cerca de 11. granos, lo que me

per-

persuadio á que estos dos ácidos eran igualmente útiles para la intentada separacion.

§. 14. Sabiendo por las últimas experiencias la confianza que se merece este método , se seguia naturalmente el aplicarlo á la analisis de nuestras minas de hierro , que es el fin hácia el qual habia dirigido todas mis tareas , y comence echando sobre 100. granos de la mina de Somorrostro , 200. de ácido muriático , que puestos al fuego manifestaron una efervescencia y olor muy sensible de ácido muriático oxígeneado : habiendo repetido esta experiencia con el aparejo neumato-chímico , obtube 3. pulgadas de ácido carbónico , y 6. de ácido muriático oxígeneado. Quando cesó la emision del gaz hice hervir á el ácido , con lo que se disolvio casi toda la mina y tomó un color roxo : entonces decanté la disolucion y eché sobre el residuo agua destilada hasta tanto que quedó de un color blanco. Este residuo era granudo , y con la sosa formó un vidrio , por lo que no hay duda era todo él silex , y pesó tres granos. Con el fin de determinar la cantidad de óxido de zinc y de manganesia que podia contener esta mina , la pulverice todo lo mejor que pude , y sobre 100. granos eché 200. de ácido acetoso : filtré el licor , que con el prusiato calizo oca-

sionó un precipitado de un gris azuleado , y habiéndolo hecho evaporar , dexó una telita de un pardo roxizo , que por medio de la calcinacion se puso casi enteramente negra y pesó dos granos. El ácido muriático disolvió á frio la mayor parte de ella , y con el prusiato calizo formó el precipitado de un azul gris , que caracteriza á la manganesia. Sobre la porcion de la mina , que restó de la operacion antecedente , hice evaporar hasta que quedaron secos 200. granos de ácido acetoso , y habiendo echado sobre el residuo agua destilada , filtrada esta y hecha la evaporacion solo obtuve un grano de materia sólida , la que me pareció ser manganesia. Repeti sobre el residuo de las dos operaciones anteriores otra evaporacion , y el agua destilada , que eché sobre ella , disolvió una corta porcion de hierro , pues que el prusiato calizo la azuleó un poco , formando al mismo tiempo un precipitado gris. Evaporada esta disolucion obtuve dos granos de una substancia que negreó por la calcinacion y se disolvió muy poco en el ácido sulfúrico , lo que me demostro que á lo menos la mitad de ella era óxido negro de manganesia. A la tercera de estas evaporaciones no logré sino es un poco de óxido de hierro , de lo que inferi , que la mina  
ya

(61)

ya no contenia mas manganesia , ni otra substancia alguna , sino es óxido de hierro. Computando que una pulgada cúbica de ácido carbónico , pesa dos tercios de grano , de las experiencias anteriores se infiere que 100. libras de la mina de Somorrostro contienen.

2. . . libras de ácido carbónico.

4. . . de óxido de manganesia.

3. . . de silex.

91. . . de óxido de hierro.

---

100.

---

Como en la mina de Somorrostro se halla el hierro muy oxídado , y que á este metal cuesta mas dificultad el calcinarse que á la manganesia , me parecio debia exístir en esta mina una porcion de óxido negro de manganesia. Para probarlo puse en una redoma 100. granos de este mineral con 200. de óxido sulfúrico muy concretado : este tomó un color blanquisco , y habiéndolo desleido en el agua , se disolvio casi todo el sulfato de hierro , restando al fondo del vaso un precipitado enteramente negro , que parecia ser óxido de manganesia , mezclado con un poco del de hierro , del que procuré separarlo por medio del ácido muriático oxíge-

geneado , quien disolvio una porcion considerable de óxido de hierro , sin disminuir sensiblemente la del precipitado negro. Hubiera sido embarazoso , y difícil el separar exactamente este óxido de todo el hierro y sílex á que estaba unido , por lo que me contenté con solo computar la cantidad que creo seria de dos á tres granos.

Puse en una retorta un quintal docimástico de la mina de Mutiloa , á una con dos quintales de ácido muriático , y habiéndola adaptado á un aparejo neumato-chímico obtube 12. pulgadas de ácido carbónico. Despues de esto hice hervir al ácido , con lo que se disolvio toda la mina , excepto una corta porcion , la que despues de muy lavada en el agua presentó todos los caractéres del sílex y pesó 9. granos. Deseando saber la porcion de óxido de zinc y manganesia contenida en estas minas , mezclé 100. granos de ella con una onza de ácido acetoso y los tube al sol durante algunas horas : habiendo al cabo de ellas filtrado el ácido , lo puse á evaporar sobre un baño de arena: mientras la evaporacion depuso algunos copos amarillos que me indicaron la existencia del hierro. Este residuo pesaba 6. granos, sobre los que volvi á echar mas ácido acetoso y hacerlos evaporar y lavarlos en agua des-

destilada, la que únicamente disolvio el acetito de manganesia, pues evaporada la disolucion, el residuo que quedó de ella se puso enteramente negro por la calcinacion, y el prusiato calizo formó con ella un precipitado de un gris azuleado. La porcion no disoluble en este ácido pesó dos granos, y me parecio que toda ella era óxido de hierro, pues el ácido vitriólico la disolvio facilmente, y formó con el prusiato calizo un bello azul de prusia, de modo, que por esta primera operacion separé 4. granos de manganesia. Sobre los 94. granos de mina que me habian restado de la operacion anterior, eché 100. de vinagre destilada, los que tuve al fuego hasta que quedaron secos, lavé el residuo en el agua, y habiendo evaporado y oxidado la porcion disuelta logré un precipitado casi todo negro, y solo blanco en algunas partes y pesó 5. granos de los que despues de bien calcinados, el ácido acetoso disolvio uno solo que el agua de cal lo precipitó en copos blancos, y el prusiato calizo de un color muy baxo, lo que me persuadio á que todo él era zinco. Habiendo repetido otra experiencia igual á la anterior, con los 89. granos restantes, no separé de ellos sino un medio grano, que me pareció ser óxido de hierro, de lo que resulta que

el pedazo de la mina de Mutiloa contenia en 100. libras.

- 8. . . de óxido de manganesia.
- 8. . . de ácido carbónico.
- 9. . . de silex.
- 1. . . de zinc.
- 74. . . de óxido de hierro.

---

100.

---

Habiendo introducido en una retorta 100. granos de la mina de Cerain con 200. de ácido muriático , y acomodándolos aun aparejo neumato-chímico , les apliqué un fuego lento , con lo que logré 10. pulgadas cúbicas de ácido carbónico. Hice despues de esto hervir el líquido y vi que el ácido disolvia con mucha mas dificultad esta mina que la de Somorrostro y Mutiloa ; pero á fuerza de añadir mas ácido llegue á disolverla , á excepcion de 10. granos , los que me parecieron ser silex : precipité los 90. granos disueltos en el ácido muriático por un carbonato alkalino : lave este precipitado en el agua destilada , y echando ácido acetoso sobre él , lo hice evaporar hasta que quedó bien seco , eché el residuo en el agua destilada , la que filtrada y evaporada depuso una

una telita negra con algunos cristales de muriato de potasa, que sin duda provenian de que no se habia lavado suficientemente la mina en el agua: el precipitado negrisko que pesó tres granos, era por la mayor parte óxido de manganesia. Sobre los 97. granos restantes puse nuevo ácido acetoso el que filtrado y evaporado dexó un abundante residuo muy blanco, que tenia un gusto algo cáustico: el ácido sulfúrico y el agua lo disolvian muy poco, y con el fin de poder exâminar mejor esta substancia eché mas vinagre destilada sobre la porcion de óxido de hierro que me quedaba de las dos operaciones anteriores, y habiéndola filtrado, el amoniaco ni el agua de cal no formaron en ella el menor precipitado, lo que me convencio de que el ácido acetoso no habia disuelto ningun óxido metálico, ni tampoco alumina ni manganesia. El carbonato de sosa ocasionó inmediatamente un copioso precipitado blanco: la potasa cáustica lo produjo igualmente, como tambien el ácido oxálico y no el prusiato calizo: todo lo qual me demostró que lo que esta mina contenia era cal, pero siendo sumamente abundante la cantidad que yo separaba recelé si acaso se habia padecido algun descuido en saturar el exceso de ácido con el agua de

cal , y valerme para precipitar los óxidos de un carbonato alcalino , con que juntamente con los óxidos se precipitaria el carbonato calizo. Para salir de esta duda disolvi en el ácido muriático una corta porcion de esta mina y habiendo precipitado por el amoniacó el óxido metálico , eché sobre el agua destilada , filtré esta y con el carbonato alcalino formó un precipitado en copos blanquiscos , lo que no pudo provenir de ninguna otra substancia sino de la cal. Una casualidad me imposibilitó el pesar este residuo, pero creo que quando menos contenia 12. libras de cal por quintal , de lo que se infiere que 100. granos del pedazo de la mina de Cerain constaban de.

- 8. . . libras de ácido carbónico.
- 10. . . de sílex.
- 12. . . de cal.
- 3. . . de óxido de manganesia.
- 67. . . de óxido de hierro.

---

100.

---

No miro las analisis referidas como enteramente exáctas ni acabadas. El no tener un laboratorio á mi disposicion , el ser esta la primera analisis química que he emprendido

dido y la falta de tiempo , son los impedimentos que me han estorbado , el concluir una cosa que tanto deseaba. Lo que al presente puedo asegurar se reduce 1.º á que entre los métodos hasta ahora empleados para determinar la cantidad de zinc y manganesia contenida en las minas de hierro , me parece que los unos son poco exactos , y los otros absolutamente erróneos. 2.º Que he presentado un método nuevo que juzgo menos defectuoso que los que Bergman ha empleado. 3.º Que en confirmacion del método descubierto he analizado por su medio las minas de Somorrostro , Mutiloa y Cerain. Lo que me falta que hacer sera 1.º repetir estas mismas analisis con otros pedazos de los mismos minerales , pues la executada se debe mirar mas como un ensayo que sirva para dirigirme en los que en adelante espero hacer , que como una expresion exacta de todos los cuerpos que entran en la composicion de las dichas minas. 2.º Determinar la cantidad de hierro contenida en los óxidos que constituyen estas minas. 3.º Analizar los hierros accros , y demas estados por que pasa la mina desde que sale de las entrañas de la tierra , hasta que llega á constituir el metal en su estado de perfeccion.

Si no me engaño estas analisis executa-

das con exâctitud , harán ver lo que sucede á la mina , desde que sale del seno de la tierra , hasa que se convierte en hierro ó en acero , lo que indispensablemente ayudará á formar idea justa de cada una de las operaciones que hoy dia se emplean en nuestras ferrerías : dara luces para perfeccionar los métodos recibidos , ó substituir otros que llenen mejor el fin hácia el qual se dirigen , evitando principalmente , que se emprendan á tientas proyectos nacidos de la mejor intencion ; pero que careciendo los executores de los conocimientos exâctos que para ellos se requieren , se arruinan , ó malgastan sus caudales , y siendo esta industria la única que provée al pais Bascongado de lo que le falta para comprar los demas frutos de que carece , el anhelar á su perfeccion , sera procurarle la mas natural subsistencia. En volviendo á ese pais espero ocuparme de este importante asunto , y juntando mis cortas luces con las muy extendidas de ese cuerpo patriótico , poder llegar á concluir , lo que hasta ahora solo ha sido un mero deseo de corresponder á los particulares auxilios que debo á mis padres , quienes nada han escusado para que sean fructuosos los estudios recibidos en el mejor de los Seminarios , que tan dignamente dirige V. S. por cuya prospe-

pe-

peridad repito al cielo mis continuos y humildes votos.

El deseo de presentar esta memoria en las juntas generales de esta Sociedad , y el no haber podido concluir las experiencias que para este fin tenia empezadas sino pocos dias antes de ellas , me obligó á ceñirme á una sucinta relacion de las experiencias ; pero habiendo reflexionado despues á cerca de ellas, y de las dificultades que experimenté al tiempo de su execucion , me ha parecido que en los métodos de analizar los cuerpos se debian dar reglas con que saber quando se habian separado enteramente unas de otras, las substancias que se pretendian analizar , lo que yo no se se haya executado hasta ahora , sino en las analisis que admiten síntesis. Teniendo esto presente voy á proponer el método que juzgo menos defectuoso para saber : 1.º si la mina de hierro contiene ó no los óxidos de zinc y de manganesia. 2.º Quanto pesaba cada uno de ellos quando componian el mineral. 3.º Averiguar el grado de oxidacion en que entonces se hallaban , para de aqui inferir quanto metal y quanto oxígeno contenian , quando formaban la mina , que son los tres puntos que en toda analisis de minerales interesa mas averiguar. Para mayor claridad supondre por ahora

ra que el mineral no contiene otras substancias, sino los óxidos de hierro , zinc y manganesia. Si no estubiese muy oxídada la mina, despues de haberla pulverizado , se calcinará, y con 100. granos de ella se mezclarán 200. de ácido acetoso , á los que habiéndotenido. en maceracion durante algunas horas , se filtrará el líquido , el que si con el agua de cal no formase un precipitado sensible , seria evidente que la mina no contenia óxido de zinc ; pero si al contrario el agua de cal produxese un precipitado en copos blancos , que no mudasen de color al ayre , no habria duda que en la mina existia dicho óxido , y como no es regular que en la primera operacion se haga una separacion completa , se repitiran estas hasta tanto que ya el ácido no disuelva cosa alguna : entonces se uniran en un vaso todas las disoluciones , y si echando en ellas agua de cal , el precipitado fuese en copos blancos cuyo color no se alterase al ayre , y que el de prusiato calizo tubiese un color gris azuleado , seria claro que solamente se habia separado el óxido de zinc ; pero si lejos de esto el precipitado formado por el agua de cal negrease sensiblemente , y el prusiato calizo produxese un bello azul de prusia , seria evidente que la mina contenia  
óxido

óxido de hierro , y quizas tambien óxido de manganesia : en este caso para separar de estos dos óxidos al de zinc se precipitará por medio de la agua de cal , todo lo disuelto en ácido acetoso , y repitiendo con este precipitado , despues de bien calcinado, otra disolucion igual á las anteriores , quedaria el óxido de zinc enteramente exênto de los de hierro y manganesia. Para determinar su peso se echaria en la disolucion del acetito de zinc agua de cal y lo que pesase el precipitado despues de bien seco , denotaria cabalmente el peso de todo el óxido de zinc que se hallaba en la mina, y bien sea que esta lo contenga ó no , se pasará despues de estas operaciones á la investigacion de si hay en el mineral óxido de manganesia , para lo que se disolvera en el ácido muriático la porcion de mina que hubiese quedado de la operacion antecedente , y se precipitará por medio de un carbonato alcalino : esto con el fin de desembarazarla de una parte de su oxígeno que la perjudicaría para la analisis siguiente. Sobre el carbonato se evaporará ácido acetoso al calor del baño de arena , y quando cese la evaporacion , se cuidará de separar inmediatamente el platillo del fuego , se lavará el residuo en el agua destilada y filtra-

da esta, si el agua de cal y prusiato calizo que sobre ella se echase, no formasen un precipitado sensible, esto probaria que la mina no contenia óxido de manganesia; pero si al contrario, el precipitado formado por el agua de cal fuese de un blanco pardusco, que todo él negrease por la calcinacion, y el del prusiato calizo de un gris blanquisco, tal vez mezclado con un poco de azul, seria evidente que en la mina habia óxido de manganesia, y para separarlo enteramente se repetirian las evaporaciones hasta que el agua que se echase sobre el residuo no disolviese ya mas óxido de manganesia. Entonces juntando todas las disoluciones se probaria por el prusiato calizo si contenian acetito de hierro, y dado caso que la cantidad de este pareciese bastante considerable se precipitarian las disoluciones por medio de un carbonato alcalino: repitiendo con ellas otra evaporacion particular, y lavando el residuo en el agua destilada, se lograra separar todo el óxido de hierro del acetito de manganesia, precipitando esta del ácido acetoso por medio del agua de cal, y pesando el precipitado que resultase despues de muy seco, el peso de este indicaría el del óxido de manganesia contenido en la mina, y tambien se sabra pesando lo  
de

que restase de las operaciones anteriores quanto óxido de hierro contenia. Será á mas de esto del caso notar el color, que tenian el óxido de hierro y el de manganesia quando se pesaron.

Conocido el peso de cada uno de los óxidos en el grado de oxídacion que se hallaban al fin del analisis, ya no nos resta si no determinar la cantidad de metal y de óxígeno que cada uno de ellos contenia quando formaban la mina, porque se engañaria mucho, el que para inferir la mayor ó menor cantidad de metal, que una mina contiene, se valiese de los óxidos segun se hallan al fin del analisis, pues ningun químico ignora que las disoluciones y calcinaciones hacen variar notablemente el grado de oxídacion de los metales. Si por evitar estas dificultades se prefiriese despues de haber separado los óxidos, el reducir cada uno de ellos á metal por medio del carbon, estas reducciones serian difíciles y poco exáctas respecto al óxido de hierro, y casi impracticables con el óxido de manganesia, especialmente no tratándose por lo comun si no de algunos granos. Habiendo seriamente reflexionado sobre estos inconvenientes, me ha parecido que lo mas acertado seria valerse del color que presenta el

interior de la mina antes de toda operacion, para decidir de su grado de oxîdacion , teniendo presente que á una mina de hierro muy calcinada en la qual se halla óxido de manganesia , se debe suponer al de hierro un color mas claro del que presenta á la vista, pues en este caso se hallará la manganesia en el estado de óxido negro ; pero si la mina de hierro contubiese solamente á el óxido de zinc , entonces seria mas facil juzgar con acierto de su grado de oxîdacion , suponiendo á el óxido de hierro un color mas obscuro del que tiene el mineral , pues el de zinc no se halla de otro color en las minas sino es blanco , ó de un amarillo blanquisco , y quando se precipita de las disoluciones siempre es en copos blancos , por lo que discrepará muy poco lo que pesase despues de acabada la analisis de lo que pesaba antes de ella. A mas de lo dicho es tambien indispensable atender á si es poca , ó mucha la cantidad que la mina contiene, bien sea de óxido de zinc ó de manganesia, pues no hay duda que permaneciendo el mismo , el grado de oxidacion , solo con variar las proporciones de cada uno de los óxidos , variará tambien el color de la mina.

Conociendo por lo que acabo de decir, aunque no con exâctitud , el grado de oxîda-

dación en que se hallaba cada uno de estos tres óxidos quando formaban el mineral , y asegurándose por los medios que llevo expuestos , de lo que pesaban al fin de la analisis , seria muy facil por medio de una regla de tres , saber quanto pesaba cada uno de ellos en la mina , y por consiguiente quanto metal contenian , si tubiesemos unas tablas exâctas donde estubiese señalada la cantidad de óxígeno y metal que correspondia á cada variacion de color en los óxidos metálicos ; pero por desgracia estas tablas aunque empezadas por dos grandes químicos Bergman y Kirwan , se hallan aun muy incompletas , por lo que es muy de desear que algunos de los sabios , que por la exactitud de sus experiencias , y lo cabal de sus razonamientos de pocos años á esta parte han adelantado y simplificado tanto este importante ramo de la física , se ocupasen en perfeccionar y completar estas tablas , cuya falta se echa de menos en la mayor parte de las operaciones de la química.

Seria muy injusto el que yo hubiese expuesto las dificultades é imperfecciones de que creo adolecen los métodos , que antes he referido , si pasase en silencio las que he experimentado en el que acabo de proponer: las principales son que yo no conozco nin-

guna señal manifiesta con que poder distinguir, quando todo el acetito de hierro ha acabado de descomponerse, sin que haya comenzado aun el acetito de manganesia. A mas de que en varias experiencias me ha parecido, que antes que de las últimas partículas del óxido de hierro se haya despedido todo el ácido acetoso, ya empiezan tambien á descomponerse las del acetito de manganesia. En esto consiste el que para lograr una separacion completa, sea preciso repetir varias veces estas evaporaciones, y como en cada una de ellas se pierde algun poco, al fin de todas suele ser la pérdida considerable.

Aunque ya llevo aplicado este método á la analisis de las minas de Somorrostro, Cerain y Mutiloa, no dudo que executándolo del modo que voy á proponer, hubiera sido mas facil y exácto, para lo que supondre que la mina que se quiere analizar contiene ácido carbonico, silex, azufre, cal, alumina, agua y los óxidos de hierro, zinc y manganesia. He escogido esta hipotesis por que como una de las mas complicadas, encierra en sí las otras mas simples. Se empezara la analisis pulverizando bien la mina; se calzinará despues al ayre, hasta que ya no despida color niuguno de azufre, y haya to-

mado el color que indica su mayor oxidacion. Con 100. granos de la mina asi preparada , se mezclarán 200. de ácido nítrico. Este disolverá á frio todo el óxido de zincó , la cal y alumina , que existe en el mineral ; se filtrará la disolucion , de la qual el prusiato calizo únicamente precipitará á el óxido de zincó : el amoniaco hará lo mismo con la alumina , y quedando por consiguiente solo en la disolucion el nitrato calizo , sobre la qual echando un carbonato alcalino se precipitará el carbonato calizo que se forme , y conociendo su peso sera facil inferir la porcion de cal que habia en la mina , pues segun Kirwan 100. granos de este carbonato contienen de 53. á 54. granos de cal , en la alumina el peso del precipitado despues de bien seco sera una expresion exácta de la porcion de esta tierra que habia en la mina ; pero respecto al prusiato de zincó sera necesario antes de pesarlo calzinarlo largo tiempo , para que se despi-da , ó queme el ácido prúsico , y quede solo el óxido de zincó. Lo que no disolvio el ácido nítrico sera segun nuestra suposicion sílex , óxido de hierro y de manganesia , echando sobre estos ácido muriático , y ayudando su accion por medio del calor , disolverá á los dos óxidos ; pero no al sílex,  
que

que despues de lavado varias veces en agua y muy seco se pesará : para precipitar los óxidos , se hará uso de un carbonato alcalino , y se evaporarán sobre el precipitado 100. granos de ácido acetoso , observando las precauciones que tengo prevenidas §. 8. Despues de lo qual se podra pesar el óxido de hierro , pues que ya estara exénto de todo el óxido de manganesia , y tambien se sabra lo que este pesa , precipitándolo del ácido acetoso por medio del agua de cal. En todos estos casos en que se trata de determinar la cantidad de óxido que la mina contenia , sera muy útil tener presentes las advertencias que hice §. 10. Ya no nos falta sino saber quanto ácido carbónico , agua y azufre contiene la mina. Para determinar con exâctitud la cantidad del 1.º se meteran dentro de una retorta de vidrio que tenga boquilla ó tubo , y que comunique con un recipiente lleno de agua de cal 100. granos de la mina sin calcinar , y por el tubo se echarán 200. de ácido sulfúrico , aplicando á este aparejo el calor de un baño de arena , pasará á el recipiente todo el ácido carbónico contenido en la mina , el que combinándose con el agua de cal formará carbonato calizo , que se precipitará , y pesándolo despues de bien seco , se

in-

inferira facilmente lo que pesaba su ácido carbónico, pues segun Kirwan 100. granos de carbonato calizo contienen 34. granos de ácido carbónico. Tambien sera facil averiguar la cantidad de agua que existia en la mina, poniendo 100. granos de esta sin calcinar dentro de una retorta de porcelana ó de hierro, y aplicándole un fuego muy intenso, con lo que pasará á el recipiente toda la agua que hubiese en la mina. Y por fin, para saber quanto azufre contenia creo que lo mas acertado sea, disolver un peso conocido de mina no calcinada en el ácido muriático, y ayudar la disolucion por medio del calor: el residuo de esta sera silex y azufre, los que despues de muy secos se pesarán, y aplicándoles un grado de calor que volatilice, ó queme todo el azufre, lo que faltase á el remanente de esta operacion, para completar lo que pesaban antes de ella, indicará el peso del azufre. Me ha parecido este método preferible al de la calcinacion porque, como observa Bergman, en esta operacion los óxidos metálicos aumentan de peso, lo que induciria en error atribuyendo á la mina menos azufre del que en realidad contenia. Me he valido en esta analisis del ácido nítrico, y no del acetoso, por que he supuesto que en la mina existia

tia como regularmente sucede una porcion de alumina , y el ácido acetoso no la disuelve sino muy poco ; pero si careciese de esta , ó que en su lugar hubiese magnesia, me parece se podria igualmente valer del ácido acetoso , y en todo lo demas obrar del mismo modo que con el ácido nítrico.



## COMISIONES TERCERAS

*de Industria y Comercio.*

## NUM. I.

**E**n juntas generales de 1785. ofrecio la Sociedad un premio , á quien mejor escribiese sobre los medios de restablecer y hacer feliz la fértil provincia de la Rioja, sugiriendo particularmente aquellos , que proporcionen salida á sus abundantes cosechas de vino á los paises extrangeros. Los dos escritos , que se presentaron en las juntas de 1786. no desempeñaron las miras de la Sociedad, y en la últimas de 88. se recibio el papel anónimo siguiente.

Despues de una breve introduccion en alabanza de la Sociedad dice : movida esta del deplorable estado en que en estos últimos años se ha hallado la Rioja , por verse sumergida en su misma abundancia , viéndola reducida á la triste necesidad de derroamar parte de sus vinos , por no tener donde acomodarlos , ó darlos de valde , por evitar los gastos de desocupar las cubas , ó bien de vendimiar la uva , ó á lo menos dexar de ponerla baxo la prensa , porque los

L

gas-

gastos eran mayores que las utilidades , que le pudieran producir todas estas régularès operaciones : viendo por consiguiente quedar la mayor parte de sus tierras eriales en varios años , y á muchas familias en la mayor miseria é indigencia ; y viendo en fin, que á pesar de todas estas calamidades apenas ha dado por sí un paso eficaz y activo para su remedio , publicó un premio en estos dos últimos años , convidando á proponer medios de restablecerla y fomentar su felicidad , y aunque varios zelosos patriotas forasteros y extraños de la Rioxa han querido satisfacer las benéficas ideas de este ilustrado Cuerpo , no han llenado sus discursos las miras de él. ¿ Y que mucho , si no estaban fundados como debieran sobre noticias individuales y ciertas de su poblacion , cosechas , consumos , cargas ó contribuciones, tráfico de exportacion é importacion , para poder sobre ello hacer los cálculos de su comercio activo y pasivo , y proponer los remedios segun sus enfermedades? Este trabajo era mas correspondiente á uno de los ingenios , que viviendo en la Rioxa , pudiese corroborar sus cálculos con hechos prácticos. Asi lo esperaba yo de algunos de ellos en estos dos últimos años ; pero viendo frustradas mis esperanzas , me empeña mi patrio-

tis-

tismo no ménos que la obligacion de todo ciudadano de contribuir al bien de su patria , sacrificándole sus luces tales quales sean , á levantar mi debil voz en medio de un congreso ilustre y sabio.

No me lisonjeo tampoco de que mi discurso merezca la aprobacion de esta docta Asamblea , pues á mi pesar va destituido de las noticias , que arriba he creido necesarias , porpue aunque he procurado adquirirlas , como por una desgracia nuestra hasta estos tiempos no se han tomado , sino para mas agobiar á los pueblos , les ha quedado una odiosa idea de estas indagaciones , y no pudiéndose persuadir á que sean para fomentar su bien y felicidad , muestran un fuerte interes en ocultarlas y hacer un misterio impenetrable.

Esta es la causa por que no os haré cáculos , que denotarían los grados á que asciende la prosperidad ó miseria de la Rioja en el termometro político ; pero no por eso dexaré de hacer ver los efectos perniciosos de nuestra situacion con hechos prácticos incontrastables.

No os haré una puntual y exâcta descripcion de su ameno y fértil territorio : no os ponderaré su feliz situacion local , ni la abundancia y variedad de sus preciosos fru-

tós , y lo susceptible que es de otros muchísimos : ni es mi ánimo el presentaros las numerosas cabañas de la Serrania , sus lavaderos y fábricas populares , ponderando sus ganados , que adquiriendo su precioso esquilmo en una miserable provincia , que tienen anquilada , y que fue rica y feliz en otros tempos , vienen á dexar entre sus montes el rico tesoro , que ellos no hubieran podido producir. No : no es esta mi idea. Toda esta circunstanciada pintura de la Rioxa no nos mostraria mas que una engañosa y aparente perspectiva , que nos alucina. Veriámosla rebosando de muchos frutos para su luxo y regalo y algunos de primera necesidad ; de sobradas materias primeras para servir de pábulo á su industria y de grandes proporciones para aumentarla por diversos ramos , pero este lisonjero quadro de nuestro pais , que debiera hábernos alentado á perfeccionarlo con nuestra industria , quiza nos ha mantenido en nuestra lamentable inaccion , haciéndonos creer que con un suelo fe-raz era inútil desvelarnos en su fomento.

Lejos pues de nosotros tan funesta idea, no miremos ya las cosas por las apariencias. Exâminemos atentamente las causas, que motivan la miseria de la Rioxa , que aparenta ser el rincon mas feliz de la Penín-

nínsula por la naturaleza de su cielo , terreno y agricultura. Con efecto , si en un pais agricultor por naturaleza su dilatada agricultura es la inagotable mina de su verdadera riqueza : si todo el bien y felicidad de un estado pende y resulta del cultivo de las tierras : si él es el origen de su fuerza interior : si es el que atrae las riquezas exteriores , y si todo poder , que no proviene de él , es artificial y precario : ¿ que dicha , que fortaleza , que opulencia tan inalterables no deben ser las de la Rioja?

No hay duda : la industria y comercio, que no se exercen en primer lugar sobre la agricultura misma de una nacion , estan en poder de las demas , que pueden ó disputárselas por emulacion , ó quitárselas por odio ; y las riquezas que producen estan expuestas á pasar de un pais á otro con la mayor facilidad , porque como es efecto preciso de la abundancia del dinero el encarecer los frutos y mantenimientos , y por consiguiente los jornales pasan á las manos de las que hasta entonces habian sido pobres y miserables , y al contrario la falta de numerario abarata las cosas , y asi pueden , hallándose con el sustento y jornal mas barato, dar sus manufacturas mas en conveniencia, arruinando y atrayéndose la industria de los  
pue.

pueblos opulentos hasta que , enriqueciéndose á su turno , los despoja otra nacion indigente.

No sucede asi con las riquezas que proceden de la agricultura , pues si es facil de que un arte ó una manufactura pase de un pais á otro , porque en todos ellos las gentes son aptas para ellas , no sucede lo mismo con la agricultura , porque fuera de haber frutos peculiares á cada suelo , quando se quiere introducir alguno , que el terreno no produce espontaneamente ; ; quanto tiempo no es necesario para vencer la pereza é ignorancia de los labradores , y empeñarlos á dedicarse á su cultivo? , y para conaturalizarse en él este fruto , se necesita tanto gasto y cuydado , que debe casi siempre dexar respectivamente la ventaja al pais en que crece naturalmente y en que hace tiempo se cultiva.

Pues si entre todos los agentes de la felicidad de las naciones , es la agricultura la basa mas firme , en que aquella puede fundarse , la Rioxa debia ser perene y eternamente rica y feliz por la naturaleza de su suelo.

En cada uno de estos agentes ó principios que sostienen á los estados , hay cierta clase de empleos mas útiles que otros. Aquellos , que proporcionan mas ocupaciones á

mayor número de gentes , son los mejores y mas útiles : y asi medimos la diferencia de poblacion de unos paises á otros por los medios de subsistir , que en ellos se encuentran. Asi se ve tambien , que en las rancherias de salvages poco numerosas , solo se dedican á la caza y pesca : que si se aumentan tanto que estas ocupaciones no pueden abastecer á todos el alimento necesario, tienen que darse al cuidado y aumento de los animales , y se hacen pastores ; pero si se han multiplicado mas de lo que permite el terreno , para mantener el ganado necesario , necesitan ayudar á la tierra para la produccion de sus frutos , y entonces se hacen agricultores. Si la poblacion ha llegado á tal punto , que el cultivo del campo no puede emplear y mantener á todos , es preciso agregarle la industria , y que á proporcion del incremento , que vaya tomando aquella, vayan adquiriendo nuevas artes.

Podemos pues adivinar la poblacion de las naciones por los medios de subsistir, que en ellas haya , y tambien por los diversos ramos de agricultura la de aquellas provincias que de ellos dependan.

Baxo de este principio diremos que la Estremadura poblada y feliz en otro tiempo , es ahora un pais pobre y despoblado,  
por-

porque la mayor parte de su suelo está reservado para pasto del ganado , que ha disminuido sus habitantes , por necesitarse en los países pastoriles un dilatado terreno para mantenerse una familia ; perjuicio declamado y combatido nerviosamente por dos sabios de la nacion en nuestro tiempo , y notado tambien en Inglaterra , donde ya se quejan de la poblacion , que quitan los pastos del ganado. Que las tierras que producen granos pueden estar mas pobladas porque dan ocupacion á mas gente que el cuidado del ganado , y mas si estubiese bien repartida su labranza. En fin que aquel suelo cuyos frutos emplean mas brazos en su cultivo estara mas bien poblado , como sucedera en los países proporcionados para huertas y viñas : ¿ pues qual debera ser la poblacion de la Rioja por su inmensa agricultura de viñas , cuyo cultivo requiere un prodigioso número de brazos , cultivo suficiente por sí solo para hacer poblada , rica y feliz una provincia , y cultivo de quien dice el célebre Montesquieu , que la Francia debe su multitud de habitantes entre otras causas á la gran cantidad de viñas que allí hay? ¿ pues quanto mejor podria aumentarse la poblacion de nuestra Península por ser su suelo y clima mas apto que el de Francia para

para aquel cultivo ?

Si las naciones estan pobladas en razon de los medios de subsistir, que en ellas se encuentran y el cultivo de las viñas es uno de los que mas ocupaciones aumentan, la Rioxa debiera mantener una numerosísima poblacion con solo su cultivo de viñas, y de lo dicho se infiere que por la naturaleza de su suelo y cultivo podria ser rica y feliz como poblada y poderosa: ? y que causas pueden ser las que impiden estos efectos naturales? vamos á averiguarlas y proponer sus remedios.

Un pais agricultor necesita deshacerse de sus frutos. Para esto solo hay dos medios que son consumos y extraccion, bien sea cada uno de por si, ó lo que es mejor combinados. Por eso reducire todo mi discurso ó estos dos puntos.

### *Consumos.*

**P**ueden mirarse los consumos baxo de dos distintos aspectos; como útiles y como perjudiciales. Util sera á una nacion el consumo de sus frutos y géneros propios, y asi debiera multiplicarlo por todos los medios imaginables, y el principal es el comercio interior. Estè cuidado hade ser el primero y

M

prin-

principal de una nacion agricultora ó industriosa , porque el comercio interior le es mas generalmente útil , por hacer disfrutar mas prontamente las utilidades de la produccion, y no hay duda de que la intermediacion de esta con la paga anima la reproduccion de las cosas , está el bien estar de las gentes, la poblacion del estado , y la felicidad de la nacion y del Soberano.

Asi que los comercios son tanto mas útiles , quanto es mayor la proxímidad de sus réditos , y por eso muchos de los distantes son algunas veces mas dañosos que útiles á las naciones que los exercen ; pero el comercio interior , ó de consumo no puede menos de ser siempre el mas útil y provechoso.

La Rióxa no ha pensado en ello quando instigada por la miseria , que le acarrea su abundancia , ha pretendido fixar sus ideas, para remediarla , en comercios remotos , sin pensar primero en el interior , que no bastando debe seguirle el exterior.

Para lograr aquel una nacion debe aumentar quanto pueda su poblacion , y para esto es uno de los mejores arbitrios su misma agricultura bien repartida , y entre los varios ramos de ella ya hemos dicho , que es de los mejores el cultivo de viñas ; pero  
en

en la Rioja no la fomenta quanto pudiera por estar mal repartida su labranza , enfermedad general de toda la península , aunque aqui no tan grave como en otras provincias.

Otro arbitrio es el fomentar la industria: esta y la agricultura son inseparables : „ En „ donde hay primeras materias se hade ma- „ nufacturar : ( dice el juicioso Mr. Millot ) „ hay una correspondencia íntima , una ac- „ cion recíproca entre las manufacturas y la „ agricultura. Las muchas subsistencias au- „ mentan el número de los obreros ; este el „ consumo , y anima y extiende el cultivo ; „ todo se ayuda , todo se vivifica , todo a- „ crecienta la masa del bien público. Pero si „ las tierras se abandonan , la despoblacion „ pasa á los talleres , y si las manufacturas „ decaen , el trabajo se arruina en los campos.

Es pues indispensable en un pais agricultor la combinacion de la industria y la labranza ; ¿ y se ha tenido presente en la Rioja alguna vez esta necesidad absoluta? Dígalo el abandono en que se halla , las ningunas providencias para fomentarla , y si me es permitido decirlo asi , el horror que se tiene aun en nombrarla , limitando únicamente sus ideas á solo el vino , que de otro modo , pudiendo ser la basa de su felicidad , sera algun dia causa , que por no acompa-

ñarle la industria , perezcan todos anegados en su abundancia.

Veamos en la Rioja alavesa , que consumos le son útiles , y quales perjudiciales, ó el comercio de su exportacion é importacion , y por ella vendremos en conocimiento de la restante Rioja vinatera castellana.

En los veinte pueblos , que en aquella comprehendo , se cogeran al pie de un millon de cántaras de vino , ( 1 ) y dándole en un quinquenio el precio de cinco reales , su importe sera cinco millones de reales. Suponiendo que la tercera parte de la cosecha se consume en los veinte pueblos , quedan 3.333333. y un tercio reales de su único artículo de extraccion.

De esta sola suma hemos de descontar el importe de los artículos siguientes , que necesitamos introducir. 1.º La gran cantidad que de aquella suma se llevan los operarios , que vienen á ella á cabar , que á lo menos seran una quarta parte de los que necesita , y la multitud de gente que tambien viene á ayudarnos á vendimiar. 2.º El coste de comportas , tinos ó cubos , cubas, prensas , que tambien sale fuera y de ordina-

---

( 1 ) Este cómputo aunque no está sacado todo él de noticias auténticas , no es tan voluntario que no tenga bastante certidumbre.

nario á las provincias bascongadas. 3.º El importe del trigo necesario para gran parte de su poblacion. 4.º Mucha parte de los granos necesarios para mantener sus ganados y aves domésticas. 5.º El grandísimo consumo de legumbres, pues á mas de que en los 140. dias que dura la temporada de caba, en que solo comen los cabadores tres ollas de habas al dia, la gente labradora las gasta tambien en lo restante del año, y por la mayor parte nos vienen de fuera. 6.º El mucho aceyte que necesita introducir, pues el de su cosecha no basta. 7.º El abasto de carnes de baca, cebon, carnero y cerdo, á excepcion de la de carnero, que algo se puede surtir del pais, todo viene de fuera. 8.º El gasto de pescados frescos y salados. 9.º El chocolate, azúcares, especerías. 10.º La grasa ó ballena. 11.º El valor de todos sus ganados mullares, con otros artículos, que es imposible especificarlos todos. ( 1 )

Los del ramo de industria, de que necesita surtirse, me llenan al mismo tiempo de vergüenza y de confusion, viéndola enteramente destituida de ella. Parecen incalculable-

---

( 1 ) De todos ellos tenia formalizado un cálculo, esperando solo las noticias fixas de todos para cimentarlo sobre datos ciertos, pero no he podido lograrlas.

lables , y solo se podra formar alguna idea, dividiendo su poblacion en dos clases para sus consumos.

En la primera , aunque no hay gran lujo , hay á lo menos un porte decente asi en eclesiásticos como en seglares , y todo quanto visten y la mayor parte de lo necesario al servicio de su casa es forastero. Considérese pues en ella el consumo de paños finos en los hombres para vestidos de invierno , y en el verano las otras telas, que á la nacion aun son mas perjudiciales, porque por lo regular son de fábrica extran-gera , sombreros , redes , gorros , medias, zapatos , hebillas , pañuelos y lienzo para ropa interior y de mesa y cama , &c. y en las mu-geres el consumo de muselinas , gasas , tafeta-nes , sargas y otras telas de mayor coste y menor duracion : los carros , tafetanes , ter-cianelas y otras para basquiñas : las redec-illas , cofias , cintas , blondas , pendientes , ade-rezos , y quanto inventa la moda y el lu-xo : los trages que cada dia se multiplican á proporcion de las ruinas de las familias, las cotillas , y en fin , todo vestido interior desde la saya de lána ó lienzo para cami-sas hasta las medias , zapatos , hebillas , &c.

No es tan perjudicial al comun de la nacion el consumo de los hombres de la

segunda clase; pero no dexa de serlo para la Rioxa , pues todo el valor de su vestido exterior de capas , monteras , anguarinas , valencianas , coletillas , chupas , calzones , medias , zapatos , hebillas y mucha parte de las camisas , &c. sale de ella , á excepcion de algun lienzo , que pueden texer sus pocos telares de lo que hilan sus mugeres.

Entre las mugeres de esta segunda clase hay un luxo sumamente perjudicial á toda la nacion , mucho mas que el de las de la primera , porque en fin aquel si fuese de géneros del pais seria un luxo benéfico , que tiraria á igualar la fortuna del trabajador con la de los opulentos ; luxo útil y necesario en la constitucion actual de nuestros gobiernos , en que se halla tan enorme diferencia de clases , y en que por desgracia es preciso para paliar esta pestífera enfermedad usar de este veneno. Pero que haya luxo en la clase última del pueblo , no provenido como en Cataluña y otros paises industriosos del estado de comodidad , en que le ha puesto su industria , sino de otros motivos perjudiciales al estado y las buenas costumbres , no puede menos de ser siempre dañoso , como efectivamente es aqui el consumo de castores , sargetas , duroyes , bayetas y otras mil telitas de lana , de que nosotros carecemos,

para

para mantillas delantales , &c. de carros y estameñas para basquiñas : de redecillas , cintas , aderezos de piedras falsas , pañuelos de seda , gasa ó muselina para el cuello : de tripes y otras telas de lana y seda para jubones y sayos : de calamacos , estameñas prensadas , droguetes , sempiternas y otras para guardapiés , de bayetas para sayas baxeras , de medias de hilo , estambre , algodón , filosedo y también de seda , de zapatos , hebillas , y en fin , la ropa blanca que suponemos de cáñamo y mucha parte del país para camisas , sábanas y ropa de mesa.

Si á esta espantosa lista de géneros de nuestro consumo , sin incluir otros muchos perniciosísimos , añadimos la de los muebles indispensables en una casa , pues desde el carbon , vidriado , bateria de cocina , &c. todo nos viene de fuera ; y si de todo ello pudiésemos hacer una suma y cotejarla con el importe de lo extraído , quedaríamos atónitos de nuestro miserable estado , esperando que perdiendo cada año en la salida é ingreso , llegue al fin el caso de que quedemos sin fondo y esclavos de los pueblos industriosos.

Esta es la pintura bosquejada por mayor de nuestros consumos : por ella podemos conocer las causas de nuestro mal , y conocidas

das proponer los remedios.

Diximos que para aumentar el consumo de nuestros frutos , era necesario aumentar nuestra poblacion , y para esto repartir la agricultura y fomentar aquel ramo suyo , que mas brazos ocupe segun la aptitud de cada suelo. Y asi , si la quartaparte de los operarios necesarios á nuestra labranza , que supuse venian de fuera , en vez de 140. dias que estan , estubiesen fixos todo el año , ¿ quanto mayor seria el consumo de vino ? y si seguimos la proporcion de sus familias con las que de ellas dependen , el aumento de consumo sera mucho mayor , particularmente si se hiciese otra mejor reparticion de nuestra labranza en cortas porciones , proporcionadas á cada familia , y se fomentasen otros muchísimos ramos de industria á que el pais está convidando , á mas de aquellas artes necesarias á nuestras familias labradoras , porque esto depende de la mayor ó menor reparticion , que se hiciese de la labranza , y de la extension que se le diese á la industria. El genio reflexivo bien conocera la fuerza é infalibilidad de estas razones , y no dudará , que de ese modo se anima la reproduccion de nuestros frutos , que es á lo que debemos aspirar , como que de hay pende el aumento de la masa de nuestras riquezas.

Perdonadme ilustres Socios , si distrahi-  
do os he molestado con lo mismo , que vo-  
sotros no ignorais y pensais. Uno de voso-  
tros fue el inmortal Arriquibar , gloria de  
España , de su patria no menos que de esa sábia  
Sociedad. Vosotros fuisteis los que despues  
de su muerte no quisisteis privar al publi-  
co de las luces de su Recreacion política , y  
en ella hace ver , mejor que pùdiera mi to-  
ca pluma contra el Marques de Mirabeau  
en su Amigo de los hombres , las ventajas  
de las labranzas repartidas. Sus razones me  
tienen convencido á pesar de las que alega  
Mr. Gribel en varios arrículos de la Enci-  
clopedia metódica á favor de las grandes la-  
branzas , no permitiéndome la estrechez de  
una memoria el cotejo de unas y otras. Vo-  
sotros en fin , convencidos tambien de las ra-  
zones de aquel vuestro consocio , y de la ex-  
periencia que teneis de sus ventajas , en el  
diferente estado de agricultura y poblacion  
de la provincia de Guipuzcoa y Alava , ha-  
beis tratado y acordado varias veces se en-  
table la pretension de facilitar en la segunda  
las permutas de tierras , lo que no puede  
menos de concederse en un gobierno ilustra-  
do , pues sin ello no se puede poner en nin-  
guna parte la agricultura en el pie florecien-  
te que en Guipuzcoa , por estar las hereda-  
des

des repartidas en cortas porciones por diferentes términos , y no poderse formar por esta razon el Caserio ó Alqueria junto á las heredades de cada arriendo , como puntualmente sucede en toda la Rioxa y en la mayor parte de la Península , si exceptuamos las Andalucias , que con sus grandes cortijos tienen una feliz proporcion para ello, si se supiesen poner los medios correspondientes.

Asi pues , debiera hacerse general para todo el Reyno la providencia , que solicitaba esta Ilustre Sociedad , porque de ella penden en mi concepto por la mayor parte los progresos de la agricultura sin necesidad de mas ley agraria , como se está pensando ; pues todo el espíritu de dicha legislacion se debe dirigir á la mayor reparticion de la labranza , ya por este medio, ya quitando todo estanco de vinculacion , ó manos muertas en las tierras , ó ya proporcionando las de los arriendos de un pais con los labradores , que en él haya , de modo que á unos no les falte , quando otros tienen mas de las que pueden manejar bien, teniendo ya otro exercicio ó profesion , dexando en todo lo demas una absoluta é ilimitada libertad , que no se puede quitar sin confundirnos con los Turcos.

Con ella y sin mas que esta reparticion de tierras florece la agricultura en Guipuzcoa , Vizcaya , Inglaterra y otras partes. Con ella é incitando al propietario no con leyes coactivas , que fuera de ser bárbaras é injustas en estos asuntos , son las mas veces ineficaces , sino como propone sábiamente el Sr. Sisternes : „ dándole la jurisdiccion y título de Señor , quedando libres de Mayorazgo ó fideicomiso , y pudiendo el dueño disponer de ello , ó concediéndole á cada caserío ó alqueria , que asi se estableciese las mismas franquicias y prerogativas que á una nueva poblacion , ó qualquiera otra gracia de interes ú honor para el propietario , que sabe bien discurrir una politica ilustrada y moderada , se obligara á ello voluntariamente como debe ser.

Estando la agricultura de la Rioja repartida en alquerias proporcionadas á su poblacion con la justa porcion de tierras , que por sí pudiese manear un labrador , se evitarián las crecidas sumas , que nos extraen los forasteros , que vienen á ayudarnos á cabar y vendimiar. Lo mismo sucederia con el coste de comportas , que se escusarian , estando las heredades próximas á la alqueria , pues entonces pudiera el labrador llevar á hombros

sus

sus frutos en cestos , que el trabajaria en los ratos , que no pudiese hacer otra cosa.

Los crecidos caudales , que salen de la Rioja por el importe de cubas , tinós y cubas se pueden escusar absolutamente , haciendo lagos y cubas de piedra , ó de la argamasa que propone el Abate Rocier en la erú dita memoria premiada por la Academia de Marsella en el año de 1770. sobre el mejor método de hacer y gobernar los vinos , y en su excelente Diccionario de agricultura , á cuyas dos obras me remito. Este es un ramo , que cada dia nos ha de ser mas costoso , pues cada dia se va aumentando la cosecha de vino , al paso , que cada dia va escaseando el tablage , porque por un interés mal entendido se van arrasando los montes con privilegios , que son causa de que se descuide la replantacion de árboles , y solo se piensa en salir del día , derrocando los que vienen mas á mano , ya para la construccion de naves y ya para la de edificios.

Tambien nos es sumamente perjudicial la introduccion del grano , que necesitamos para nuestro consumo y el de nuestros animales domésticos , pues nos extrahe sumas considerables de dinero , y asi debemos minorarlo por quantos medios podamos , evitan-

tando, ó imposibilitando á nuestros labradores el luxo de gastar el pan de harina molida en piedra blanca y floreada, cuyo abuso al paso que es tan perjudicial á la Rioja, es muy comun.

Todo el mundo sabe, que el trigo molido en piedra blanca da mucho menos harina, y floreada esta por cedazo espeso tiene una merma considerable, cuyos menoscabos, multiplicados por todo el consumo, hace un aumento formidable de él y por consiguiente de extraccion de nuestra moneda.

Convendria pues, que sin quitar directamente á ninguno la libertad que le es natural, dificultásemos el hacerlo, subrogando alguno de nuestros muchos impuestos sobre las piedras blancas de molino y sobre todo cedazo espeso. Quien entonces gastase pan blanco floreado pagaba un impuesto voluntario.

Es necesario á mas de esto disminuir en tales paises las bocas inútiles ó que pueden substituirse por otras, que no hagan tal consumo. De las primeras son los perros, que aunque útiles algunas veces á sus dueños, en otras muchas les son perjudiciales é inútiles, y siempre lo son al comun, y asi es razon que el dueño, que disfruta de sus utilidades, recompense al público los perjuicios, que

que se le siguen del consumo , que ellos hacen. En Rioxa es raro el labrador , que no tenga uno ó dos perros , aunque le falte pan para sus hijos , causándole á mas de este perjuicio el de distraerle muchos ratos de su trabajo , porque los llevan siempre con ellos al campo y pierden muchas horas de trabajo , cebados en la caza , que no apetecen para sacar de ella algun dinero , que pudiera socorrerles , sino para saciar su glotoneria. Y asi me parece fuera útil subrogar algun otro impuesto en ellos.

De la segunda especie son las caballerias, cuyo número debe disminuir lo posible todo pais , que no coge los granos suficientes para ellas , tirando á reducir su labranza con yugadas de bueyes , dexando siempre , como propone prudentemente el Sr. Sisternes la libertad de labrar , como quiera el labrador. Pero en quanto á la utilidad de la labranza con aquellos , de que duda el Sr. Fiscal contra nuestro Arrieta , es inegable, pues aunque gustoso concedo al Sr. Feliu que la ruina y miseria de esta Monarquia no pende principalmente de que las yugadas para labor sean de bueyes ó de mulas , entendiéndolo materialmente , sino porque en donde se usan estas es una prueba de que la labranza está estancada en pocas manos,

por

por la misma razon que dan los partidarios de las grandes labranzas , de que con ellas se cultiva doble tierra y por consiguiente el pais despoblado y pobre , segun lo que dexamos sentado , que aquella ocupacion es mas útil al estado , que mas brazos mantiene , y que mas esparce sus productos entre mayor número de gentes.

Al contrario , el pais que se sirve de bueyes para la labranza , dá á entender que esta se halla repartida , porque siendo indubitante y confirmado por una continua experiencia , diga lo que quiera el Sr. Sisternes , el tanteo del coste y gastos que hace Arrieta con mucho juicio , de las yugadas de una y otra especie , siendo de menos gasto el coste y mantenimiento de las yugadas de bueyes , su labor mas profunda y por consecuencia de mejor labor , el grano de mas calidad y mayor la cosecha , es claro que repartida la labranza en cortas porciones entre los labradores de un pais , y pudiendo cada uno manejar la suya con una yugada de bueyes , no empleará para ello la de mulas. Como la propiedad nacional de los Valencianos es la ligereza , no es extraño que el Sr. Sisternes prefiera el uso de aquellas y de los caballos para la labranza y prorumpa en estas expresiones:  
 „ que

„ que siendo los bueyes los animales mas  
 „ pesados y perezosos de la naturaleza , so-  
 „ lo podran tolerarse donde lo sea igual-  
 „ mente la agricultura , y que los Valencian-  
 „ nos quedarian arruinados si se les obliga-  
 „ se á cultivar con bueyes : de donde es la  
 „ agricultura activa y vigilante se hande a-  
 „ plicar máximas á donde es lánguida y pe-  
 „ rezosa : destiérrese de unos y otros paises  
 „ los bueyes , si se quiere que los cultivado-  
 „ res sean fogosos y ardientes como los ca-  
 „ ballos , que los auxilian en sus faenas rús-  
 „ ticas.

A estas expresiones y á algunas otras no puedo responder en esta memoria sino de paso. Si el Sr. Fiscal hubiera paseado las provincias bascongadas , habria visto de donde se pudieran aplicar mejores máximas á otros paises , si de aquellas ó de Valencia. Ni nos satiface la risueña descripcion , que nos hace á favor de los caballos de los hortelanos de la huerta de Gandia. Yo creo, que en el cultivo de las tierras de huertas y viñas no se deben emplear ni bueyes , ni mulas , ni caballos , pues pidiendo su suelo unas labores profundas y contínuas , nada es mas apropósito para ello que los brazos del hombre ; Dichosos semejantes suelos , pues multiplicando y proporcionando al hombre

O

mu-

muchas ocupaciones , puede por sí solo sin tanta necesidad de otra industria mantener una numerosa poblacion ! Pero todo esto requiere tratarse mas de espacio. No se deben pues prescribir leyes , para que el labrador libre con mulas ó bueyes , sino para que la labranza se reparta en las porciones mas cortas , que se pueda , y asi se le precisa indirectamente al labrador con utilidad pública al uso de ellas.

Para su mantenimiento y el de las caballerias precisas en la Rioxa alavesa , seria muy importante el formar prados artificiales, porque si para su manutencion se siembra cebada , se ocupará en esto una gran porcion de tierras , que pudieran producir mucha parte del trigo necesario para el consumo de su poblacion , siendo constante , que puede mantenerse una caballeria en mucho menos terreno puesto de prado artificial , que sembrado de cebada ; y esto haria un ahorro considerable en toda la provincia.

A mas de estas providencias para disminuir nuestro consumo de pan y aumentar la cosecha de trigo , debemos practicar lo que otras naciones económicas : en ellas se mantiene el pueblo con pan de centeno , de maiz y de batatas solo ó mezclado con harina de trigo , y por eso no dexa de vivir sa-

no y robusto ; ¿ pues por que no ha de hacer lo mismo el pueblo de un pais que no coge trigo ? quando su consumo le cuesta sumas considerables de dinero , que de este modo evitaria , pero , ¿ de que medios nos valdremos para ello ? ¿ prohibiremos su uso , ó le obligaremos á que lo haga de centeno , maiz y batatas ? No se me pasa por la imaginacion tan horrible atentado contra la libertad natural del hombre.

Recurramos á la raiz de donde proviene este vicio ; si queremos atajarlo : el está en el mal repartimiento de la poblacion de la Rioxa en lugares crecidos , pues por la mala educacion , que en ellos contrahe el labrador , es poco parco y frugal. Asi en la Rioxa nuestros labradores tienen una familia llena de miseria , no porque dexen de ser laboriosos , pues puedo asegurar en su abono que los he visto transformar la faz de sus suelos , abriendo hoyas profundas , para enterrar en ellas una porcion prodigiosa de guijarro , que cubria la superficie del terreno á la altura de dos ó mas pies , convirtiendo asi dilatados campos inútiles ó perjudiciales en útiles y fructiferos : en otros abrir á fuerza de picos , para plantar y criar un viñedo hermoso , las duras entrañas de la tierra , que , mostrándoseles ingrata , o-

frecia baxo la engañosa capa de dos dedos de tierra una cantera dura , impenetrable , é incapaz de servir para la vegetacion de las plantas. En otros en fin , subir en sus hombros á la cima de las colinas la tierra , que una impetuosa lluvia arrastra al valle ó llanura. Estos efectos de su industria , actividad y aplicacion , que nada dexan que envidiar á la de los Malteses y Catalanes son muy comunes , pero no les hacen salir del estado lastimoso de miseria y estrechez , porque, retirados á sus pueblos , gastan en comilonas y borracheras mas de lo correspondiente al estado de labrador. Si lográsemos mejorar su educacion , mudaríamos este carácter de nuestro pueblo. La educacion executa con el carácter de las naciones , lo que la jardineria con los árboles , que les hace tomar las varias formas que se quiere. Ella es la que hace ser al Saboyano , al Gallego y al Paisiego económico , frugal , y laborioso , porque se cria entre sus compatriotas dotados de las mismas calidades , con cuyo exemplo contrahe desde la infancia el hábito del trabajo , de la economia , &c. y este se quita despues dificilmente.

Procuremos pues nosotros dar al labrador esta educacion , y para ello desterrémoslo de los pueblos crecidos al campo , porque

que si vive en aquellos no puede menos de ser gloton y vicioso , pues en las poblaciones crecidas , asi como se infestan nuestros humores , tambien nuestras costumbres , y si el que entra en tales pueblos crecidos acostumbrado á vivir frugalmente , se malea estando algun tiempo , ? que sera el que no ve otra cosa desde que se le despejan los sentidos ? Tenga pues el labrador su morada en el campo junto á sus heredades , que lejos de los desórdenes de los poblados , se llenará de codicia , que le hará ser parco y frugal : asi cultivará el maiz y las batatas , proveyendo á su familia con poco coste un alimento sano : sembrará en sus viñas , que cuidará como un jardin y sin disminuir su cosecha principal , aquellas legumbres mas aptas á la calidad de sus tierras y propias para el alimento de su familia , las rodeará de olivos ú otros árboles frutales , con cuyos frutos no solamente ahorrará lo que nos cuesta su introduccion , sino que podra hacer un comercio activo , formará sus prados artificiales para mantener en menos terreno su ganado gordo y lucido : asi juntará el labrador , como debe ser , la labranza á la cria de ganados , y hará florecer la agricultura , sin dexar que sean como ahora unas familias meramente labradoras y otras ganaderas ,  
pues

pues para que la tierra sea fértil y poblada es preciso, que el labrador abrace los dos ramos. Para uno y otro es esencial el ganado, pues su basura es el principio fecundante de la tierra, y sus carnes uno de los principales alimentos del hombre.

Asi que parece natural haya en cada pais un nivel entre sus pastos y su agricultura; que á esta se le dé, si, toda la extension de que sea capaz; pero con atencion siempre á no perjudicar á los pastos necesarios para solo el ganado preciso á su labranza y abastos; que no porque se aumente su poblacion se deben disminuir los pastos para aumentar la labranza, pues entonces es quando se necesita mas ganado, y por consiguiente mas pastos, sino repartir y subdividir la labranza al paso que crece la poblacion, y aumentar los prados artificiales á medida del ganado necesario. Asi aquella reeditarà mas en menos terreno, y estos mantendran mas ganado en menos suelo.

En la Rioja no ha habido prevision en esto, pues por el poco aumento que ha tenido su poblacion, se han roturado muchos de los pastos públicos, y de esto resultan dos inconvenientes: uno es, que al paso que mas necesidad tenemos de abonos para la mayor cantidad de tierras, que se culti-  
van

van , y de carnes para la poblacion , que se va aumentando , mas nos vamos imposibilitando de tenerlos. El otro es , que habiéndose aumentado por la ansia de roturar nuestra agricultura desproporcionadamente á nuestra poblacion , no producen las tierras lo que pudieran , ya por falta de abonos , y ya por no haber brazos bastantes para darles las labores necesarias á su mayor produccion ; lo que no dexa de ser un gran perjuicio para el estado , pues que lo que le conviene es hacerle dar á cada cosa su mayor rédito posible.

De no ser el labrador al mismo tiempo ganadero , se ha originado una antipatia y odio irreconciliable entre estas dos clases , que no debian ser sino una misma. El labrador mira con aborrecimiento al ganadero , porque lejos de serle de utilidad , no le sirve sino para causarle daño en sus campos. El ganadero solo ve en el labrador un usurpador de sus pastos y un enemigo mortal de su hacienda , y asi se contraponen las clases , que deben estar mas bien unidas y hermanadas , ó como hemos dicho que debiera ser una sola.

Por esta contraposicion se ha dado lugar varias veces á providencias poco sábias y conformes con la equidad , segun el interes ó

inclinacion de quien las dictaba , viéndose ahora muchas provincias despobladas y pobres por haber favorecido en otros tiempos al ganado trasumamente , engañados por la aparente riqueza del comercio de sus lanas, y posponiendo la verdadera y sólida que consiste en el mayor y mejor cultivo de la tierra ; y tocando ahora en otro extremo contrario se han dado providencias opuestas , y queriendo favorecer la labranza , se le quitan los medios de hacerla florecer , pues sin hacer distincion del ganado perjudicial á ella ó trasumamente , del que algunos pocos labradores tienen para abonar sus tierras , se ha dado orden para que en algunas partes no pueda pastear en las viñas ni aun el de sus propios dueños despues de alzados los frutos : providencia tan perjudicial como injusta. Perjudicial porque habiéndose roturado en la Rioja muchos pastos públicos , carece del ganado necesario para su labranza y abastos ; é injusta porque teniendo todo el comun derecho ó accion á aprovecharse de todos los pastos comunes , que se han roturado sin indemnizacion ni consentimiento del público , parece no se le puede privar la entrada á su ganado en todas las viñas , que haya de esta especie , á lo menos recogido el fruto , quanto mas en viñas propias, donde

de nadie puede estorbar al dueño el entrar su ganado , no solo á que coma el pámpano , sino el fruto si quisiere.

Sea , pues , el labrador al mismo tiempo ganadero : acostúmbrese á mirar al ganado , no como al devorador de sus frutos , sino como abonador indispensable de sus tierras y el principio de sus buenas cosechas : repartase entre todos ellos como la labranza , y asi podremos tener el suficiente para nuestros abastos , porque tambien su consumo no sera tan grande , pues no es regular que el labrador frugal del campo haga tanto uso de la carne , y asi evitaremos la grande extraccion de dinero que nos ocasiona.

Hemos visto los perjuicios que nos causa la falta de industria por el aumento considerable de consumo de nuestros frutos , que con ella lograríamos y por los crecidos caudales que nos extrae , ¿ pero haremos ver sus remedios para evitarlo ? No dexa de ser difícil en nuestra actual situacion , y solo pueden ser un efecto y consecuencia del medio , que insinuamos para hacer al labrador parco y frugal. Si con el lográsemos mejorar su educacion al mismo tiempo , que se extinguia en el su glotoneria , se apuraria tambien el luxo , pues su vestido seria tan sencillo y tosco , como sus custumbres. Asi

lo vemos en los labradores que viven en alquerias ó pueblos cortos. Sus trages son peculiares á cada canton ó valle , y su modo simple de vivir en nada se ha demudado del que tenian sus abuelos , siendo sus vestidos aunque de telas toscas , limpios y trabajados por sus manos. Tales suelen ser los de los valles de Bastan y Roncal , alguna porcion de Alava , y en la mayor parte de las montañas ó sierras. Allí se encuentra al labrador en traje , que á los ojos vulgares no lo demuestra verdaderamente rico, feliz y acomodado. ¡ Pueblos felices mantened vuestra primera sencillez de trages y costumbres : oponed las mas fuertes barreras para que nunca pueda introducirse entre vosotros este monstruo que arrastra esclavizado y lleno de miseria al pueblo rioxano!

Mientras este no se establezca en alquerias por el campo , y una á la labranza y cria de ganados alguna industria , para llenar los ratos , que tenga desocupados , ó no pueda trabajar en sus heredades , y su familia no se emplee en preparar las primeras materias , que le presten sus animales domésticos , para proveherse de un tosco pero abrigado vestido hecho por sus manos , no podremos evitar las grandes y continuas evacuaciones del precioso líquido de este cuer-

cuerpo político rioxano, que le ocasiona la industria extranjera en el consumo de los géneros que mi pluma ha querido delinear, ni llegar nunca á una verdadera y sólida felicidad.

*Extraccion.*

Quando una nacion no puede consumir todos sus frutos por quantos medios le han sido posibles, debe pensar en su extraccion por otros que le sean acomodados, procurando atraerse la preferencia de las naciones consumidoras en la concurrencia con aquellas, que penden de iguales frutos.

Para esto es necesario, que procure dar á sus frutos aquel grado de bondad y perfeccion de que son susceptibles, acomodándose al gusto de los consumidores, y que al mismo tiempo sean tanto ó mas baratos que los de los otros concurrentes.

Lo primero es cierto, que muchas veces pende del gusto y delicadeza de los consumidores, á cuyo paladar debe atemperarse el cosechero, y así no es extraño que la Ríoxa, que tiene por consumidores á gentes que gustan del vino áspero y grosero, nada adelante en la perfeccion de sus vinos. Las circunstançias apreciables en ellos para los

extrangeros , son otros tantos defectos insoportables para los bascongados. No hay que hablarles á estos de la claridad y depuracion del vino , circunstancias tan apreciables para los otros. Un vino espeso y cerrado , y segun su expresion que se masque , es toda su delicia ( 1 ) ; que mucho pues que el cosechero rioxano no mirando á la calidad sino á la cantidad , no se pare á hacer eleccion del mejor vidago , á separar el raspon del grano , y á clarificar y azufrar sus vinos? Pero saben acaso esos depravadores del gusto lo que es todo eso que ellos llaman substancia y que mascan con tanto apetito ? Pues no es nada menos que el tártaro y demas materias groseras , que componen las heces incor-

---

( 1 ) A los Bascongados gusta mucho el vino blanco de Castilla y el claro de Navarra que llaman ojo de gallo , por consiguiente parece , que el tinto , espeso y cerrado de la Rioja no hace la delicia de sus paladares como supone el Autor. Lo prefieren sin duda porque los vinos claros de la Rioja , como hechos sin método y con el mayor abandono , se turban facilmente , haciéndose entonces muy desagradables á la vista , y porque no sufren el portéo aun á las provincias que estan tan cercanas como los tintos. Quando la Rioja llegare á entender sus verdaderos intereses hará sus vinos , imitando á los de Burdeos de la mejor calidad posible , para que puedan transportarse á los reynos del Norte y á la América , en cuyo caso no tendra que acomodarse al gusto y paladar de sus vecinos.

córpóradas con el vino , y quizá otras dañosas y perjudiciales drogas , que el cosechero le mezcla para dar cuerpo y salida á sus vinos y gusto á sus consumidores.

La prueba de esto es que el vino cerrado dexa menos madres que el claro , conque es preciso que las que le faltan á aquel esten incorporadas con el ; y sinó mírese atentamente con un microscopio el vino cerrado y espeso , que llaman de cuerpo y substancia: clarifíquese ó destílese , y hágase despues la analisis del residuo que era lo que le daba el cuerpo y pretendida substancia , y se vera si son materiales dignos de apetecerse con tanta ansia. Mientras tengamos consumidores de tan depravado gusto , seran nuestros vinos , ásperos , groseros , desabridos y floxos. Lo primero porque fermentando mucho tiempo con el orugo y raspa para darles color y cuerpo , adquieren la aspereza , verdor y mal gusto de uno y otro. Lo segundo porque durando dos ó tres ó mas semanas en los tinos ó lagos esta fermentacion , que debiera ser pronta y simultanea , se disipan en tan largo tiempo las partículas mas volátiles y los demas espíritus que caracterizan un buen vino , y asi es de poca duracion.

Es preciso pues mejorar el gusto y paladar de nuestros consumidores para poder me-

mèjorar nuestros vinos. Ello es un poco difícil porque se necesitaba mudar de golpe la opinion general del pueblo , pero los Regidores de los pueblos sino tuviesen el gusto tan confundido con el de la plebe , pudieran encargar á los arrieros buscasen vinos clarificados y gustosos para las gentes que hubiese de buen gusto y paladar fino , y si no no aforarlo. Pero como estas no son aun muy comunes , no hay que echarles la culpa á los arrieros como algunos creen por causa de que tomando estos en la Rioja el vino por medida , y dándolo en las provincias á peso , como el tinto es mas pesado que el claro les tiene mas utilidad el uso de aquel , porque á mas de ser esta muy corta, el arriero tendria que conformarse siempre con el gusto de los consumidores. Si no se toma en esto alguna providencia , los sujetos de las provincias , que estan dotados de un paladar fino y delicado , habran de aguantar la groseria de ellos , pues todos los cosecheros iran siempre á hacer sus vinos segun el gusto que sea mas general.

¿ Y podríamos satisfacer al delicado paladar y fino gusto de esta gente de las provincias y de los extrangeros , si dichosamente adquiriésemos con ellos el comercio de nuestros vinos ? Hablemos con sinceridad;

creo

creo que enteramente no estamos en estado de ello. Veo que me voy á atraer la mofa y risa de muchas gentes , pero por mi fortuna ignorantes , si digo que necesitamos estudiar y cultivar las ciencias , para aprender á perfeccionar nuestros vinos. Si señores, para todo se necesita luces é instruccion á fin de poder obrar sobre principios seguros. De nada nos sirve una ciega práctica y mas siendo mala. Obrando á ciegas es casualidad el acertar , y nos exponemos á errores peligrosos , y por decontado á que nuestros progresos sean lentos. Nos es preciso vencer preocupaciones y dedicarnos á aquellas ciencias , que nos sean útiles. Las matemáticas y ciencias naturales nos pueden dar luces en algunos de sus ramos para el asunto : las primeras para la perfeccion de las máquinas y oficinas correspondientes , las otras para el mejor conocimiento de plantas y terrenos, para saber los grados de fermentacion , que requieren nuestros vinos , á fin de que sin contraer el cuerpo , aspereza y desabrimiento que ahora , puedan aguantar el porteo y embarque y recrear al delicado extranjero: para conocer en fin la proporcion de los hornillos , para el mayor ahorro de leña y grados del calor del fuego , para hacer nuestros aguardientas y licores sin que contraigan el

ina-

inaguantable gusto del requemo.

Mientras que se mire á la física como útil solo para los médicos , y á la chîmia para los boticarios , nada adelantaremos en un asunto de tanta importancia , y las naciones sábias tendran la preferencia en el comercio , porque instruidas en aquellas sabran hacer mejor sus vinos y licores.

Por eso conviene que mejoremos la educacion de aquellos , que nacen destinados á cuidar de sus haciendas , no solo para evitar la viciada crianza , que adquieren en sus pueblos , sino que destinándolos á los colejos ó seminarios contraigan modales finas, se les desarraiguen mil preocupaciones y adquieran aquellas ciencias , que les puedan ser útiles para el mejor manejo de sus haciendas , de modo que los tales seminarios , que sirven de semillero para dar excelentes individuos á las carreras militares y de toga, sirvan tambien para esta otra clase no menos útil al estado. Asi podran hacer experimentos útiles : asi instruiran á los labradores no solo con razones , que suelen ser con ellos las mas veces ineficaces , sino con el palpable desengaño que solo podra apartarlos de su ciega y envejecida práctica.

Pero nada adelantaremos con igualar la bondad de nuestros vinos con los del extran-

extrangero , si no los podemos dar tan barato como el : y este es otro medio en que debemos pensar seriamente. Asi las naciones sabias procuran descargar quanto pueden los frutos de su cosecha , porque saben que nada hay mas absurdo en buena política , que recargar con impuestos la nacion agricultora á sus propios frutos. Tambien lo han conocido y lo han dicho varios de nuestros políticos ; pero nosotros , parece que , por una fatal propension á despreciar quanto útil nos han propuesto nuestros mas sabios y zelosos españoles , no solamente tenemos recargados nuestros vinos con el enorme peso de las alcabalas , cientos , millones y quantos impuestos semejantes discurrio la necesidad , sino que les vamos añadiendo otros nuevos, de modo que una cántara de vino , que supusimos en precio de cinco reales , quitado el gasto de labores y añadiéndole lo que le corresponde por dichos impuestos , y el quarto que se impuso en cosecha , y otro en venta para construccion de caminos , casi no le redeviene nada el cosechero riojano castellano que lo paga , y en los últimos años le servia de pura pérdida : y siendo su cultivo tan ventajoso como hemos dicho á la nacion , es contra las máximas de la sana economía política el que asi lo recarguemos,

antes bien parece debiéramos fomentarlo , no solo quitando todo impuesto sobre este fruto , que encareciéndolo demasiado nos impida la competencia con otras naciones , sino es aun , si fuere necesario , gratificando su extraccion.

Este es el medio con que la Inglaterra ha puesto floreciente la agricultura , y aunque se quiera decir que solo lo ha hecho con los granos , ¿ porque no hemos de hacer lo mismo nosotros con un fruto que es mucho mas útil que aquel para fomentar nuestra poblacion ? No han hecho eso seguramente los Ingleses con los granos , porque sean género de primera necesidad , sino porque siendo produccion proporcionada á su terreno han querido fomentarla , y lo mismo y aun mas hubieran hecho con el vino si su suelo fuera capaz de producirlo.

El estado no ha de atender tanto á que el género ó fruto sea de primera ó segunda necesidad , quanto á que su manufactura ó cultivo dé ocupacion á mayor número de gentes , y en tal caso debe no omitir todos los medios de fomentarlo , pues es útil á el todo de la nacion. De quanta mas remota necesidad es la canela y todo género de especerías , ¿ y seria buena política de los olandeses , sin embargo que no tienen tantos

competidores , el recargar su cultivo con impuestos onerosos? A quien toca hacer eso es á la nacion consumidora. Recarguemos , estanquemos pues nosotros toda especeria y frutos extranjeros de que tengamos equivalente , ó no nos sean absolutamente necesarios : impidamos su comercio con todas las trabas ímaginables. A los olandeses y demas naciones del norte les toca hacer , si les conviene , otro tanto con nuestros vinos, aguardientes y licores ; pero á nosotros franquearlos de todo impuesto y libertarlos de toda traba , sin miramiento á que sean ó no frutos de primera necesidad.

El impuesto sobre los frutos ( dice un gran filósofo y político ) „ es vituperable , y „ aunque algunos estan persuadidos á que lo „ paga el consumidor , no hay error mas pe- „ ligroso en la economia política.

„ La accion de consumir no da dinero „ para pagar las cosas , que se consumen: „ lo obtiene el consumidor de su trabajo y „ todo trabajo , si se sigue la cadena , lo pa- „ gan los primeros propietarios del producto „ de las tierras.

„ Ya entonces no podra encarecerse un „ género constantemente , sin que á los de- „ mas les suceda lo mismo á proporcion : en „ esta disposicion para ninguno hay ganancia

„cia : quitad este equilibrio ; el consumo del  
 „género encarecido se disminuira necesaria-  
 „mente y si se disminuye baxará su precio,  
 „su carestia no habrá sido sino pasagera.

„ El comerciante no podra , como tam-  
 „poco el consumidor cargarse con el dere-  
 „cho : él bien podra hacer anticipaciones por  
 „dos ó tres veces ; pero si no saca sobre las  
 „mercancias recargadas el beneficio natural y  
 „necesario , dexará luego su comercio. Espe-  
 „rar á que la concurrencia le obligue á to-  
 „mar sobre sus ganancias el pago del im-  
 „puesto , es suponer que lograba demasiados  
 „beneficios , y que la concurrencia , que  
 „entonces no era bastante , se avivará mas  
 „quando se hayan disminuido los prove-  
 „chos : si al contrario las cosas fuesen como  
 „debieran ser y que los beneficios no fuesen  
 „suficientes , es suponer que la concurrencia  
 „subsistira , aunque no subsistan los provechos  
 „que la ocasionaban. Es preciso admitir todos  
 „estos absurdos , ó convenir que el cultivador es  
 „el que paga el impuesto , aunque se imponga  
 „en la primera , segunda ó tercera mano.

„ Lejos de atacar asi al cultivo con im-  
 „puestos se debiera animar con liberalidades,  
 „puesto que por el estado de prohibicion  
 „en que se tiene al tal comercio , estas li-  
 „beralidades volyerian precisamente al era-  
 „rio.

„ rio con todòs los frutòs de que hubièren  
 „ sido causa , y reduciéndolos todos á un so-  
 „ lo impuesto , el consumidor ganará en el  
 „ mismo , porque no es posible que el colo-  
 „ no y negociante se hallen bien con una  
 „ disposicion , sin que le reditúe con el tiem-  
 „ po alguna utilidad , y habrá menos forma-  
 „ lidades , ménos embarazos , menos dilacio-  
 „ nes , menos gastos , y por conseqüencia  
 „ la mercancía podra darse mas barata.

„ Si cargásemos con grandes derechos di-  
 „ ce D. Gerónimo Ustariz , la extraccion ó  
 „ superfluo de nuestros vinos y de nuestras  
 „ producciones , es indubitable que los ex-  
 „ tranjeros del norte , que acostumbran sa-  
 „ carlos , dexarian de hacerlo : sus compras  
 „ serian mayores en Francia , Portugal é Ita-  
 „ lia , en fin , en todas partés en que fuesen  
 „ menores los derechos de salidas. Los vi-  
 „ ñedos y cultivo de aquellos paises se au-  
 „ mentaria , mientras que Cataluña , Galicia,  
 „ Andalucia , Murcia y Valencia perderian  
 „ sus rentas y sus colonos. Esta pérdida re-  
 „ caería sobre el real erario , pues no sal-  
 „ drian mas frutos de estas provincias , y  
 „ el Reyno privado de estos valores , se apu-  
 „ raria aun mas , en la compra de su ne-  
 „ cesario.

„ El norte nó tiene viñas y se halla  
 pre-

„ precisado á sacar sus vinos de España,  
 „ Portugal , Francia , Italia , Canarias , Hun-  
 „ gria , del Rin , y de la Mosela. Los de-  
 „ rechos excesivos ó la mala fé son las so-  
 „ las causas , que pueden empeñar á los  
 „ pueblos setentrionales á preferir un parage  
 „ á otro : asi no veo que nos hallemos en  
 „ el caso de levantar ni baxar los derechos  
 „ de salida. No debemos temer que la ex-  
 „ traccion de este fruto baxo de derechos  
 „ moderados dañe á nuestras necesidades.  
 „ Tenemos bastante , abunda para abas-  
 „ tecerlas , y aunque fuese algo mas caro,  
 „ no es un mal para la policia de un es-  
 „ tado. Todo esto nos persuade que antes  
 „ debemos facilitar la salida de nuestros vi-  
 „ nos y aguardientes con la disminucion de  
 „ derechos , que retenerlos con un aumento.  
 „ Aragon , Estremadura , los partidos de Sa-  
 „ lamanca y Zamora son fértiles en vi-  
 „ nos , que no tienen salida por la distancia  
 „ á los puertos y por la abundancia de sus  
 „ provincias vecinas , y seria muy útil para  
 „ tales paises y para el real erario facili-  
 „ tar la extraccion , con la disminucion de  
 „ derechos. “

Igual y aun peor es la constitucion de la  
 Rioxa castellana , por hallarse rodeada de  
 provincias exentas , que teniendo frutos de

un mismo género y aun de mejor calidad que los de ella , tienen por la mayor parte unos mismos consumidores , á quienes no puede aquella cargar en el precio del vino los grandes impuestos que sufre , y sus cosecheros necesitan , si quieren competir en la venta con los de las provincias exentas , sufriendolos ellos con pura pérdida para equilibrar el precio de su vino con el de estos que no tienen casi impuesto alguno.

Esta sola consideracion , si se supiese la situacion política de nuestras provincias , bastaba para no haber cargado el quarto en cántara de vino de cosecha , y otro quarto en la misma cántara de venta por menor , á mas de los derechos que ya tenia , destinándolos para la construccion de caminos: dexando á parte lo injusto de la contribucion , ya por no estar cargada segun lo exige la constitucion social de estos reynos , ya por no ser equitativa segun las utilidades que resultan á los pueblos contribuyentes , pues los mas interesados en el camino , son los que nada pagan : ya porque lo que hace tantos años que está contribuyendo la Rioxa castellana para caminos que asciende á algunos millones , suficientes para la compostura de los suyos , se ha empleado en otras provincias , y ahora no solo halla di-

fi

facultades para emplear esta sobrecarga ruinosa en los suyos, sino que se le obliga á que con ella se hagan los de otras provincias, que quando menos le son inútiles, sin esperanza de que ellas contribuyan jamas para los suyos: y ya en fin, por el sagrado pacto con las Cortes al concederse el servicio de millones por tiempo limitado que nunca el Rey recargaria mas el vino.

Es cierto que estos impuestos son indispensables en un Estado, y este es otro medio con que se minorá el valor de los frutos y géneros destinados al comercio con otras naciones, indispensable en la Rioja, si quiere competir en el comercio de sus vinos; pero no se hallarán expedientes para sus fondos en los desórdenes que afligen á la república, sin recargar al género comerciable que? ; porque el vino sea el mas beneficiado en la Rioja con la construccion de caminos, se hande sacar de él el fondo para ello, dificultando por un lado con nuevos recargos su venta, al paso que por otro se quiere facilitar su comercio? Ni se me diga que las ventajas, que con el tiempo produzcan, seran mayores que la sobrecarga, porque aquellas no las puede preveer ni gozar el labrador actual que siente el peso de esta y que le debilita de modo que  
aun-

aunque el remedio sea cierto puede llegar quando el enfermo ya esté muerto. ¿ No es mas natural que despues de tener un impuesto único, fixo , perpetuo é invariable sobre todo género de tierras que haya en el Estado para las necesidades ordinarias , se saque para las extraordinarias del luxo perjudicial? Los coches que sirven á la comodidad y molicie de sus dueños , ¿ no es razon que indemnizen con un impuesto lo que incomodan al público? Los criados de ostentacion , que un exceso de vanidad ha multiplicado demasadamente , arrebatando sus brazos á la agricultura é industria ¿ no podran servir con una gran contribucion á resarcir en parte los grandes perjuicios que ocasionan al Estado.

Estos y otros muchos semejantes que se omiten debieran darnos medios para todos nuestros grandes proyectos , sin tener que ir á buscarlos á la parte mas flaca y pobre y al género mas útil al Estado ; pero como ellos comprehenden á la porcion mas fuerte y poderosa , no llegará á tener ningun buen patriota el consuelo de verlo verificado en nuestra actual constitucion , y solo sera testigo de ver al labrador abrumado de impuestos , dar con ellos en tierra , porque aunque se queja , sus clamores no pasan del

estrecho recinto de su cabaña.

Supuestos los medios de donde se deben sacar los fondos para caminos , no me detendre á ponderar sus utilidades , porque es preciso ser muy idiota para dudar de ellos , y ya hemos dicho que por su falta se duplica ó triplica el valor de los géneros , y aunque estos gastos , como quedan en el reyno , contribuyen á dar ocupacion y mantenimiento á mucha gente y por consecuencia á fomentar su poblacion , todo tiene su término , y en llegando á el debemos economizar lo posible tales gastos , para que pudiendo competir en el precio con los frutos y géneros de igual calidad de otras naciones , florezcan nuestra agricultura é industria , y no nos privemos de la mayor poblacion que ellas pueden fomentarnos , pues de lo contrario era preciso ; que cortásemos los caminos , cegásemos los canales , desterrásemos las carreterias , é hiciésemos de modo , que el transporte de nuestros frutos ocasionase antes de consumirlos los mayores gastos posibles : lo que no puede hacer ninguna nacion á no tener el comercio exclusivo de sus frutos ; pero no teniéndole debe al contrario tirar á facilitar su venta , minorando por quantos medios pueda su valor , sin que esto perjudique , antes bien fomente su cultivo.

La utilidad de los caminos está patente en la misma Rioja alavesa. Antes que se construyese el camino real de Alava, se abriese el de la Lobera, se compusiese el de las Conchas, y La-bastida hiciese el de su jurisdiccion hasta Briñas, la parte de la Rioja alavesa mas oriental, lograba mayor despacho y mejor precio de sus vinos; y ahora no puede venderlos con dos reales de diferencia en el precio ó á ninguno en el invierno, quando La-bastida, Salinillas, Briñas y otros lugares de castilla inmediatos los venden como y quando quieren, porque la comodidad de los caminos les proporciona requas y carros.

Esta utilidad de que está privada la mayor y mas preciosa parte de la Rioja alavesa, abre los ojos para no privar de caminos que faciliten su comunicacion con lo restante de Alava á los pueblos de aquella, que no tienen esta ventaja; y asi se deberia abrir uno que desde Vitoria entrando por la jurisdiccion de Samaniego siguiese la diagonal de la Rioja alavesa hasta la raya de Navarra ó Castilla, haciendo ramales á todos los pueblos que por su situacion estuviesen separados de él, para igualar en lo posible su utilidad. Se que se ha proyectado en algunas juntas de provincia hacer el

camino hasta Logroño, quien para gozar él solo de sus provechos, quería dirigirlo por Bernaldo. Mientras el cuerpo de Provincia mire á sus partes como debe no consentirá seguramente en ello.

Quando se piensa en la construccion de un camino, á mas de la mayor rectitud, se debe atender á dirigirlo por donde mas abundancia de frutos haya, para que sea mas útil, facilitando su comercio y transporte, sin atender á su primer coste. La Rioja alavesa está llena de frutos que se consumen en toda Alava, con que á una y otra les trae cuenta el tal camino. En quanto á su rectitud como yo no digo que se haga el camino sino para la Rioja alavesa, es claro que el mas recto sera el que pase por ella. En el coste no se debe parar quando se hace una obra cuyas utilidades son eternas, pues la diferencia de la utilidad por poca que sea lo resarce al cabo de años, y al contrario por pequeño que sea el perjuicio, como hade ser eterno, es sumamente considerable.

Los fondos para este camino deben salir de algun arbitrio, que no sea gravoso al mismo vino, como de las heces, &c. contribuyendo con alguna cosa lo restance de la provincia como lo ha hecho la Rioja pa-

ra los otros , que lejos de serle útiles , le son perjudiciales , excepto á Salinillas y La-bastida , porque llamando por aquel lado á los arrieros , solo logran estos dos pueblos y algunos otros castellanos de sus ventajas , quedando arrinconados y miserables todos los demas pueblos alaveses.

A mas de estos caminos que debe haber de pueblo á pueblo en todo pais culto , para facilitar el comercio y comunicacion de las gentes , ha de procurar cada pueblo el componer los de su jurisdiccion para el mejor porte y acarreo de sus frutos que es lo que puede abaratar tambien el precio de ellos.

Pero el colmo de la felicidad de la Rioxa y de todo el Reyno seria , si se verificase el proyecto ya hace años concebido , y vivificado en estos últimos por nuestro ilustrado Ministerio y por los patrióticos desvelos de este sábio cuerpo. Hablo del pensamiento de la juncion de los dos mares por el Ebro , monumento digno de eternizar la memoria de un Cárlos III. cuyas ventajas á la nacion , y la gloria que de ello resultaría al Soberano , baxo cuyos auspicios se efectue , conocidas por esta ilustre Sociedad , no pudieron menos de mover los patrióticos desvelos que le son característicos , haciendo medir y nivelar el terreno , y sacar

car el plan de todo él , para unir el rio Zadorra con el Deva por medio de un Canal. Entonces si que la Rioja seria feliz, que sus frutos lograrían el mejor despacho, pues desde las mismas bodegas se podrían llevar sus vinos por agua á los países consumidores, ventaja que logran sobre nosotros los vinos de Burdeos, Cataluña y de otras partes, con quienes por eso no podremos competir con su comercio: ventaja que no pueden suplir ni aun los mejores caminos, pues el porteo por agua es mucho mas barato, y ventaja que haria de la Rioja asi alavesa como castellana, uno de los países mas ricos, poblados y deliciosos de la Europa.

Però mientras tarden en verificarse tan útiles y necesarios proyectos, aun nos queda otro medio de minorar el recargo que ocasiona en el precio de nuestros vinos su transporte, y es el de disminuir su volumen y aumentar su preciosidad. Esto se consigue convirtiéndolos en aguardientes y licores, porque asi se reduce su volumen á un quinto, y se aumenta su valor cinco sextos mas, y siendo de todos modos el mismo el coste del porteo, recarga mucho menos su valor primordial. Por eso la situacion local de algunas provincias mediterréneas les obli-  
ga

ga muchas veces á cultivar los frutos , que aunque su cultivo no sea el mejor paro fomentar la poblacion , su preciosidad les facilita su comercio , porque hallándose distantes de las costas del mar por donde se hande despachar , quanto mas bastos , voluminosos y de menos valor sean sus frutos ó géneros , tanto mas recargará su precio el portéo de ellos , particularmente si no tiene caminos y canales abiertos , que á veces los hace un doble ó triple mas caros , y entonces es imposible el que puedan entrar en concurrencia con los frutos ó géneros de igual calidad de otras naciones. Asi una carga de vino de castilla que pueda valer 40. ó 50. reales , porteadá á Santander ó Bilbao costará 80. ó 100. solo por el recargo del porte , quando otra carga de aceyte ó seda costando lo mismo su conduccion no la recarga un uno por ciento de su primitivo valor. Por esta causa tales paises se hallan precisados á no cultivar mas viñas que las necesarias para su consumo interior y el de las provincias confinantes si carecen de ellas; pero convirtiéndolos en aguardientes y licores evitan alguna parte de estos inconvenientes. No es esta la única ventaja que produce este arbitrio porque hay vinos de tan mala calidad , que no pueden aguantar el  
por-

portéo ni la navegacion , ni los calores , ni los varios temperamentos del clima de las regiones consumidoras , y todo se remedia convirtiéndolos en aguardientes y licores , evitando tambien que en los años calamitosos por una excesiva abundancia , se vean precisados los cosecheros á derramar mucha parte de sus vinos , para poder acomodar los de la cosecha próxima , como ha sucedido en estos últimos años , y seguramente asi se hubiera remediado , pues que hubieran ocupado un quinto menos de espacio.

Y aunque siempre que sea posible prefiero el comercio de vinos al de aguardientes , ya porque siendo mas los gastos de transporte y flete de un género voluminoso reparten mas producto y ocupacion entre mas gentes , ya porque mientras llegamos á la perfeccion de los aguardientes extrangeros, como es una industria ya arraygada en ellos y en nosotros naciente , siempre tendran sobre nosotros la ventaja , y ya en fin el por el perjuicio , que se nos seguiria del mayor consumo de leña en un pais en que hace tanta falta aun para los usos ordinarios , y en que los montes y plantios de árboles es un ramo enteramente descuidado y abandonado, porque las providencias , que para ello se toman , son irritas , contrarias , perjudiciales

é ineficaces , debemos sin embargo mirar con la mayor atencion este arbitrio por las razones arriba dichas.

No se ocultó esta ventaja al primero de nuestros Reyes de la Augusta casa de Borbon , quando queriendo que el Reyno desfrutase de las utilidades , que deberian resultarle de la fábrica de aguardientes , quitó las trabas que tenia su comercio y empezó á restituírle la libertad , que despues parece que se nos va suministrando á sorbos ; pero los cortos adelantamientos y escasas ventajas que nos ha producido fuera de nuestras esperanzas , nos muestran bien que en esto como en todo lo demas tenemos ideas limitadas de la libertad , y que debemos darle mas extension á este significado , si queremos que obre todos los efectos que necesitamos y apetecemos. No dexa de ser cosa bien singular , que teniendo nosotros el suelo más fértil y propio para aguardientes y las Colonias mas dilatadas para su consumo, desfruten otras naciones clandestinamente y nos usurpen su comercio casi con exclusion nuestra. Esta es una nueva prueba de que no son suficientes las medidas , que se han tomado , de que no basta el devolvernos la libertad , que nadie nos puede quitar de quemar ó echar por el rio nuestros vinos,

si no acompañan al mismo tiempo toda franquicia y aun gratificaciones ; de que nos es preciso estudiar y aprender de nuestros émulos para hacer unos aguardientes tan baratos y sabrosos como los suyos , de que debemos prohibir todo vino y licor extranjero para uso de la Península como lo estan para el comercio de América ; y yo no se como en el furor de nuestras prohibiciones no nos hemos acordado de un artículo de tanta importancia , como que es nuestra principal cosecha , y que debiéramos hacer con el un comercio casi privativo nuestro , habiendo prohibido otros menos importantes, y de los que no nos podemos surtir nosotros. Estos artículos son los que deben gozar en el comercio recíproco con otras naciones de entera libertad , pero los géneros ó frutos , que no solamente pueden abastecernos nuestras fábricas ó cosechas sino á otras muchas naciones deben proscribirse enteramente. Asi lo hacen otras potencias y para no salir de nuestro ramo solo citaré lo que á el toca. Hace pocos años , dice D. Gerónimo Ustariz que Portugal prohibio la introduccion de vinos de España , porque perjudicaba á sus viñedos y aun subsiste la prohibicion. „ Si nosotros estubiésemos animados de aquel patriotismo que otras naciones,

nes , escusábamnos tales prohibiciones , pero por desgracia nada hallamos bueno , sino lo que no es nuestro : nada nos gusta sino lo extranjero , y en vez de adornar nuestras mesas con los delicados y varios vinos de diferentes provincias de nuestra España , no se ven en ellas sino los de Burdeos , Campaña , Borgoña &c.

Hechos los caminos á los puertos , y abierto el canal de Zadorra y Deba con todas las providencias que acabamos de indicar , me figuro á nuestra Rioja surtiendo á una gran parte de nuestras Américas con sus aguardientes y licores , traer en retorno sus azúcares y emplearlos en hacer almívares con sus sabrosas frutas , apropiándose este comercio activo : la contemplo abasteciendo de exquisitos vinos á las naciones septentrionales y traer en retorno para dar pábulo á su industria los linos , los cáñamos , la cera , los cueros &c. y otros artículos necesarios para su consumo , como el trigo , madera &c. ¡ Bello plan de comercio dispuesto con la pluma ! pero ¿ quien sera el que lo ponga en execucion ? El hacendado que por sí maneja su hacienda , no tiene tiempo para otras especulaciones que las de su labranza. El caballero , que vive de sus rentas , tiene por indecoroso el mezclarse en otros tratos

que los de dentro de su casa. El comerciante rioxano tiene por lo regular tan limitados sus conocimientos y especulaciones, como el horizonte de su lonja y el negociante extraño solo atiende á aquel género de que ya tiene experiencia le surte bien en su tráfico. Necesitan pues los cosecheros rioxanos unirse y formar una compañía de comercio para el despacho de sus vinos. Esta compañía debe ser libre y voluntaria, regida por unas constituciones acomodadas á las circunstancias del pais, y hechas por algun genio hábil, calculador y juicioso: deben dirigirla comerciantes bien impuestos en su profesion y que tendran intereses en la compañía. Tendra sus corresponsales ó factores en varios puertos, asi de la península como de paises extranjeros, y todos los años se juntarán los accionistas segun el número de acciones en que se convenga, á tratar de sus intereses, como se hace en otras compañías, cuyo gobierno adaptado á las circunstancias de este pais, podra servir de norma, bastando á la cortedad de un discurso en que se toma como incidente lo indicado.

Pero ni esto ni quantos pensamientos se propongan en utilidad del pais llegarán á tener efecto, si antes no se establece una So-

cie-

*ciudad Económica de Patriotas Rioxanos*, que mire y fomente los varios intereses de la provincia por los diversos ramos y proporciones, que le ofrece la naturaleza, y abraze los tres ramos principales de agricultura, industria y comercio, con todos los que comprehende la economía política, como poblacion, educacion &c. en toda la extension que se llama Rioxa.

Las mas de las provincias de España tienen ya una Sociedad económica, feliz producto de este cuerpo primitivo, por haberse alterado y corrompido despues su instituto, ó por haberse contentado con apariencias y exterioridades engañosas, vicios que podra precaver la Rioxana, y la que aqui se formase podria ser el instrumento para sacarnos de la situacion en que nos vemos en el dia, respecto de las demas Potencias de Europa, á pesar de todos los apologistas de la nacion, que tanto contribuyen á atrasarla.

Ninguna provincia tiene mas proporciones para la digna ocupacion de tales cuerpos patrióticos, por su constitucion natural que la Rioxa, y ninguna mas necesidad por su constitucion política. Careciendo de un cuerpo que una á todos sus miembros, acostumbrados á mirarse como de diversa

cabeza , pues unos se hallan sujetos á la Intendencia de Soria , otros á la de Burgos, y los demas al Diputado de Alava , se miran los rioxanos de un lugar á otro , como si fueran de diversos reynos. Esto produce una bárbara indiferencia en las desgracias é infortunios de sus pueblos convecinos. Agrégase á esto , que dependiendo de diversas cabezas , no pueden ser unas ni las providencias para el fomento , ni la unanimidad que en sus asuntos se requiere para su prosperidad. La Sociedad Rioxana uniendo á todos y haciendo un cuerpo comun y que comprehenda á toda la provincia , sera un reservatorio de las luces é ideas de todos los rioxanos , en donde comunicándose y perfeccionándose estas , se acostumbren á pensar que es lo que tanta falta hace á la nacion, y se difundan aquellas por todo el pais , ocupando é instruyendo á toda su nobleza ociosa é inutil ahora , y extirpando de ella todas las preocupaciones , y haciendo de unos miembros no solo inútiles sino gravosos al Estado , vasallos útiles el Rey , á sí y á sus conciudadanos. Asi podra la Rioxa conocer sus intereses : asi podra hacer al Ministerio las representaciones necesarias , para quitar qualquier estorbo , que halle en la plantificacion de sus ideas : asi podra dar  
con

con acierto sus informes al Consejo en aquellos asuntos , que no se desdeña consultar con tales cuerpos patrióticos , para dar con mas acierto sus providencias, y que por falta de tan necesarias noticias ó por haberlas adquirido de sujetos ignorantes , que muchas veces han tenido que consultar por razon de su empleo , no han sido aquellas acertadas , ó contrarias al fin propuesto : asi veo plantificados muchos útiles y necesarios proyectos : veo reformados tantos perjudiciales abusos y desórdenes : veo á la Rioja rica , poblada , feliz é instruida : veo . . . . pero nada veo sino mi enardecida imaginacion, que me presenta tan lisonjeras ideas : nada veo mas lejos que esto : nada veo por mucho tiempo sino miseria , pobreza y preocupaciones : nada veo en fin que nos de por ahora esperanzas de nuestro remedio , y lo que mas me aflige es , que dexaré á mi patria poco mas ó menos segun la he encontrado ; pues por mas que haya juntas , que se formen proyectos , y se piense en bellos establecimientos , sin aquella Sociedad , que es la que ha de dar las luces para ello , se confundiran sus miras ; se querra hacer de un cuerpo que debiera ser meramente patriótico , un cuerpo gubernativo ó comerciante , sin distinguir que el instituto de aquel

quel debe ser el bien comun y general sin límites , y el de este se cifra solo en su bien particular , y mezclando tan contrarios fines querran singularizarse de los demas cuerpos benéficos , cuyas útiles tareas tendra por frusleria y bagatela , y se engolfará en disparatados y quiméricos proyectos , capaces solo de deslumbrar á los ignorantes , y de hacer reir á los juiciosos. ( 1 )

He abusado ya demasiado , ilustres Socios , de vuestra prudencia. Mi patriotismo me ha ido empeñando de idea en idea haciéndome difuso , sin dexarme satisfecho. Quizá hallaréis en este discurso mas efectos de la efervescencia de aquel , que de un ajustado juicio. Si asi fuere agradeced á lo menos mis buenos deseos , y perdonad los desbarros de un acalorado patriota , lleno de buena intencion , que si se ha movido á manifestaros sus ideas tan tarde , ha sido por esperar á que lo hiciesen otros que mejor que él estan en estado de hacerlo , no por la esperanza de premio ni gloria alguna , que sabe bien no merece.

---

( 1 ) La Rioxa alavesa está en el distrito de la Sociedad Bascongada y no seria conveniente separarla de ella , porque aquellos rioxanos tienen mas relaciones y comunidad de intereses con los otros vecinos de la provincia de Alava , que con los de la Rioxa castellana.

Y vosotros utilísimos miembros del estado: vosotros que sois sus columnas y su apoyo. Con vosotros hablo apreciables individuos del comercio. La Rioja os ofrece un campo basto y ameno para vuestras operaciones mercantiles. El Gobierno os provoca á ello, anunciándoos las ventajas que podeis sacar con el comercio de sus vinos. El Ministerio os lo recomienda porque conoce que podeis hacer vuestra fortuna y la de vuestra patria. No retardeis, pues, los deseos de aquel, la felicidad de la Rioja y vuestra fortuna. Romped la presa con que se halla estancado nuestro vino, para que esparcido por esos mares vaya á templar los frios climas de otras regiones, y sea el principio de vuestra riqueza, y de la del estado.

**EXTRACTO DE UNA CARTA**  
 latina gratulatoria de D. Francisco Xavier de Berroeta y Ozaeta, cursante en Cánones, dirigida á los Alumnos humanistas del Real Seminario de Vergara, con motivo de la funcion que se celebró en él 14. de Julio de este año por el nombramiento que hizo S. M. de Secretario interino del Despacho de Indias en el de Marina, el Excelentísimo Sr. Frey D. Antonio Valdes y Vazan, Socio Honorario de la Sociedad Bascongada, á cuya celebridad contribuyeron especialmente los Seminaristas de aquella clase.

**A**unque por práctica de la Sociedad no se da en sus Extractos memoria ni otro escrito, que no sea en lengua castellana, no obstante esto ha parecido á la junta, que esta carta, que se le presentó entre los papeles de la quarta comision, merecia ocupar lugar en los Extractos, aun mas que por el contenido, por la pureza y propiedad del lenguaje y hermosa latinidad, que uniformemente reyna en toda ella. Estas qualidades por lo mismo que con mucha dificultad se encuentran en las composiciones que se trabajan en lenguas muertas, dan

mas honor al estudioso joven , autor de la carta , y empeñan á la junta á dar buena acogida y pruebas de aprecio á este rasgo de literatura , conforme al instituto de la Sociedad , del qual es parte y uno de los objetos fomentar el cultivo de las buenas letras; y asi acuerdo que entre los demas Extractos de estas juntas se publicase el de esta carta.

Su principal asunto es felicitar á los Alumnos Humanistas por el acierto y feliz desempeño de las composiciones que hicieron en elogio del Emo. Sr. Frey D. Antonio Valdes y Bazan con las que dieron mucho realce y lucimiento á las dos funciones públicas que celebró el Seminario con motivo de las dos promociones de S. E. la primera á la Secretaría del Despacho de Marina en propiedad , y la segunda á la de Indias interinamente : ponderar los progresos de esta noble juventud en la humanidad , y exortarla á que continúe con igual aplicacion que hasta ahora este estudio y el de las otras ciencias que se enseñan en este Seminario , aprovechándose de esta buena proporcion para adquirir una instruccion completa. No pierde ocasion de elogiar con juicio y oportunidad al Rey Nuestro Señor , como á protector Augusto de las ciencias y de este Seminario , á la junta de institucion de la Socie-

dad que le dirige , á los Profesores y Maestros:

En la introduccion alaba la excelente muestra , que dieron en sus composiciones , de talento , instruccion y buen gusto en ambas ocasiones. Quum sæpe alias vestrum in optimarum artium studiis ingenium , alacritatem , progressus in dies maiores , in his publicis exercitationibus , quæ magno omnium vestrum commodo atque laude subinde instaurantur , probè ipse perspexi : tum verò , duobus præsertim temporibus , studia vestra humanitatis , ingenium , venustas , copia egregiè eluxerunt : primum quum Excellentissimum Virum Antonium Valdesium classariis , navalique rei à Rege prefectum , Societati quoque vestræ eodem penè tempore decus additum , miro ingeniorum certamine collaudastis : itèrum quum eundem clarissimum Ministrum novo honore , et Americanarum rerum administratione auctum , novis itidem laudationibus , novis commissionibus non pueriliter , non scholastico atque umbratili dicendi genere , sed virili prorsus , ac gravi , et plena dignitatis oratione hesterno die prædicatis. Quapropter ut primum lætitiæ plenus , et incredibili perfusus voluptate , me in domum retuli , temperare animo non potui , quin statim de ingeniorum vestrorum foelicitate quum vobismetipsis , Adolescentes huma-

ni-

nissimi, tum Præceptori vestro gratularer, et utrisque benevolentiam meam litteris significarem.

Despues de esta introduccion pasa á hacer una enumeracion de las proporciones y ventajas que logran en el Seminario para adquirir una instruccion y educacion brillantes: profesores hábiles, estado floreciente en que se hallan las ciencias señaladamente las Matemáticas, no sin gran beneficio del ejército y la marina, y del mismo modo la Humanidad: la vigilancia y zelo de la junta de Institucion, y de las personas á quienes esta tiene encargada la direccion del Seminario: la actividad y ardor que inspira á todos la Real proteccion y munificencia del Soberano, y las favorables disposiciones del Ministro hácia este establecimiento. Hablando de los Profesores dice . . . Eos in unaquaque arte habuerit doctores atque Magistros, non ex hispana gente solum, verum ab exteris quoque nationibus summa diligentia exquisitos, et optimis conditionibus, præmiisque propositis adscitos

De la enseñanza de Matemáticas se explica en estos términos. Iam ut cætera omittam, Matheseos studia annum jam duodecimum, aut eo amplius et in schola vestra docentium et discentium ardore coluntur, ut  
(quod

( quod sine invidia et cuiusquam offensione dictum sit ) res nostra navalis, et nauticarum rerum scientia non minimam splendoris sui partem academiæ vestræ acceptam referat : si quidem ex ea complures præstanti et ingenio et doctrina adolescentes, tanquam ex equo troyano prodierunt, seque aut in Gaditanam Academiam, aut in Carthaginensem, aut Ferrolensem ad hæc studia perficienda contulerunt, adeoque in iis excelluerunt, aut interdum huic eidem Valdesio, quantumvis sagacissimo ingeniorum æstimatori difficilis fuerit deliberatio in tanta eruditissimorum adolescentum copia, quibus potissimum eorum maxîma sæpè negotia et gravissimarum rerum, curam demandaret. Vestros accessivit alumnos, ut Balearium Insularum, et totius Oræ Hispanæ, quam utrumque alluit mare Topographicas et Hydrographicas tabulas conficerent, eorundemque bona nunc utitur opera in Cantabrigi littoris altitudine exploranda, ac describenda.

Síguese un elogio de la clase de Humanidad y de su maestro, que lo fue tambien del autor de la carta quando estudiò las humanidades.

Despues de esto hace un cotejo de este género de educacion y enseñanza con la de las vniuersidades : dexa en salvo á cada una

su mérito : expone algunos inconvenientes y desórdenes inevitables en la de las universidades, que sin embargo ya son menos en algunas de ellas por las sábias providencias dadas para su reforma por el Rey nuestro Señor, y su ilustrado Gobierno. Verumtamen ( dice ) fatendum est, regnante Carolo litterarum litteratorumque omniun egregio Patrono, plurima jam ad studia impedimenta esse sublata, et in nonnullis Academiis novissimis sanctionibus de studiorum ratione editis omnes ferè totius institutionis partes, quà multa nova instituendo, quà ad pristinum morem severitatemque revocando, compressa juventutis licentia, excitata industria, præcisa socordibus omni spe præmiorum, in melius esse mutatas; ut ex his Academiis, et publicis nostris studiis uberiores in posterum fructus in omnes Reipublicæ partes liceat sperare.

Dando por estos inconvenientes la preferencia á la educacion de los Seminaristas, hace el elogio del zelo y vigilancia de la junta de Institucion y de los Directores puestos por esta para el régimen de este Seminario. Sed alia tamen fortuna, humanissimi adolescentes, in hoc vestro Seminario res geritur: in quo institutionis vestræ ratio ita comparata est, ut omnibus domesticæ edu-

cationis commodis et opportunitatibus abundet, publicarum Academiarum vitiis, et corruptelis non sit obnoxia. Etenim eos habetis studiorum moderatores, qui observent omnia, qui nunquam à vobis deiciant oculos, qui vos dormientes, vigilantes, in otio, in negotio, qui domi, qui foris, speculentur atque custodiant. Qui ipsi sanctissimis præditi moribus, vobis non minus in exemplum vitæ propositi sunt, quam ad custodiam præpositi: quorum exêmplicis excitati, non possitis, et morum integritate ac suavitate, et doctrinæ laude, si maxîmè velitis, non plurimum eminare.

La proteccion del Soberano y de sus Ministros es un medio poderoso para hacer prosperar á estos establecimientos. Nuestro Augusto protector Carlos III. contribuye á la prosperidad de este, no solo honrándole con su Real proteccion, sino fomentándole con sus liberalidades, erigiendo y dotando en él cátedras de ciencias no cultivadas hasta ahora entre nosotros, y haciendo de este modo mas completa y general esta enseñanza.

El Ministro á quien consagra esta noble juventud la celebridad de esta funcion, honra tambien y protege por su parte á la Sociedad y al Seminario, sin que el cúmulo

lo y gravedad de objetos de su Ministerio y el peso enorme de ambos despachos , le hagan olvidar su natural propension á favorecer á las letras y á los literatos. Valdesius ipse , quem neque amplissimus honoris gradus , neque apud Regem gratia , neque gravissima administrationis moles , non solum Hispaniæ , verum etiam extremarum Americæ partium , quæ Valdesio tutore atque custode exultare gaudio et lætitia gestire mihi videntur , prospera omnia fausstaque præsentientes , à literarum honore atque ab eruditorum patrocinio , non à vestra Societate avocarit : qui , prout est ipse omnibus liberalibus et viro nobili dignis disciplinis adprimè eruditus , ita se eruditorum patronum profitetur.

Elogios del Ministro de Marina : mejoras de esta en el nuevo Ministerio : Real Dique de S. Carlos construido en Cádiz : derrotero de las costas de España , y cartas esféricas presentadas al Rey por S. E. : aumento de sueldo concedido por el Rey á los oficiales de Marina : oportunidad y feliz éxito de las providencias y auxilios dados por S. E. para extraer del mar los caudales del Navio S. Pedro Alcántara , de cuyo fracaso dice . . . Hispanum commercium , et negotiatorum fidem labentem penè ab interitu vindicavit. Quum novis illa ditissimâ

gazâ repleta ad oram Lusitaniæ illisa et e-verso , illam incredibilem pecuniæ summam in fundo maris destituit : qua in nâvi omnes omnium negotiatorum fortunæ naufragium fecerant , nisi incredibilis Valdesii diligentia , et consilium tantæ calamitati subvenisset , atque omnem illam pecuniam mira celeritate integram , et incolumem â fundo maris extraxisset.

Concluye la carta exôrtando á los Humanistas á la mas constante aplicacion á este estudio , como tan esencial , no solo para todas las ciencias , sino tambien para el trato civil y muy propio de gente bien nacida y educada , sin dar oídos á ciertos pedantes , especialmente extrangeros , que con una tintura superficial de alguna ciencia que pudieron saludar en lengua vulgar ; pero que no pueden sostener con dignidad y decoro el carácter científico que no les ajusta , empiezan ya entre nosotros á hacer balbucientes invectivas contra el estudio de las letras humanas , aparentando despreciar esta parte de instruccion para cohonestar su ignorancia y los defectos de su primera educacion.

(155)

NUM.

*PREMIOS DE PRIMERAS LETRAS.*

**S**e adjudicaron estos premios por el orden siguiente.

PRIMER PREMIO.

En Alava á Manuel Saenz de Rusio. Maestro de la escuela de Vitoria , y á su discípulo Lucas Blazquez.

En Vizcaya á Joseph Juan de Echevarria , de la escuela de Elorrio , y á su discípulo Francisco de Gabiria.

En Guipuzcoa á D. Joseph Ventura de Zubiaurre , del real Seminario Patriótico de Vergara , y á su discípulo Manuel de Arambarri.

SEGUNDO PREMIO.

En Alava á Joseph Antonio de Cortazar , maestro de la escuela de Vitoria , y á su discípulo Cándido Alegria de Quilchano.

En Vizcaya á Pedro Antonio de Mi-houra , de la de Marquina , y á su discípulo

(156)

lo Joseph de Usatorre.

En Guipuzcoa á Joseph Agustin de Galdardi de la de Ernani, y á su discípulo Pedro Nolasco de Barandiaran.

## NOTA.

Para este premio de primeras letras en las juntas generales de 1789. se señala la plana número 40. del arte de escribir de D. Francisco Xavier de Santiago Palomares.

## PREMIOS DE DIBUXO.

### PRIMERA CLASE.

#### FIGURA.

- 1.º A Joseph Tomas de Zabala dela escuela de Vergara.
- 2.º A Felipe de Aguirre de la de Bilbao.
- 3.º A Antonio de Olarte de la de Victoria.

### SEGUNDA CLASE.

#### ARQUITECTURA.

- 1.º A Juaquin de Olabarieta de la escuela

cuela de Vitoria.

2.º A Gabriel de Orbezo de la de Bilbao.

3.º La escuela de Vergara no. presentó dibuxo de esta clase.

### TERCERA CLASE.

#### ADORNO.

1.º A Gervasio Garcia Lopez de la escuela de Bilbao.

2.º A Diego del Campo de la de Vitoria.

3.º A Joseph Antonio de Lobiaga de la de Vergara.

#### NOTA.

Para estos premios en las juntas generales de 1789. se dan los asuntos siguientes.

Para el premio primero de primera clase se dibuxará una figura de Academia á eleccion de cada escuela. Para el segundo de segunda clase que es Arquitectura se delineará un pórtico dórico que en su frente tenga seis columnas y remate con un fronton angulato. Puede hacerse con las columnas anichadas, y en el espacio de medio colocar una puer-

(158)

puerta de entrada , demostrando la planta del todo. Para el tercero de tercera clase que es Adorno un vaso ó jarron griego , ó por el Poutre.



ESTADO DEL REAL SEMINARIO  
PATRIOTICO BASCONGADO, AÑO DE 1788.

<i>Seminaristas.</i>	<i>Maestros.</i>	<i>Dependientes.</i>
Trozo 1 .. 8	Principal. .... 0	Inspector de la
Trozo 2 .. 8	Vice Principal. . 1	Enfermeria. 1
Trozo 3 .. 8	Mayordomo. . . 1	Un Enferme-
Trozo 4 .. 8	De Física. .... 1	ro con su A-
Trozo 5 .. 8	De Chímia. . . . 1	yudante. . . 2
Trozo 6 .. 8	De Matemáticas. 2	Camarero ma-
Trozo 7 .. 8	De Humanidad. 1	yor . . . . . 1
Trozo 8 .. 8	De Latinidad. . 1	Camareros de
Trozo 9 .. 8	De Rudimentos. 1	Sala . . . . . 9
Trozo 10 .. 8	De Primeras le-	Ropero . . . . 1
Trozo 11 .. 8	tras. . . . . 2	Dispensero. . . 1
Trozo 12 .. 8	De Dibuxo. . . . 1	Cocineros. . . 3
Trozo 13 .. 8	De Lengua In-	Panaderos. . .
Trozo 14 .. 8	glesa y francesa. 2	Hortelanos. . . 2
Trozo 15 .. 8	De Violin. . . . 2	Barrenderos. . 2
Trozo 16 .. 7	De Instrumentos	Porteros. . . . 2
	Vocales. . . . . 1	Criados parti-
	De canto y clave. 2	culares. . . . . 5
	De Bayle. . . . . 1	Galopin. . . . . 1
	De Esgrima. . . . 1	Sastre. . . . . 1
	Inspectores. . . . 4	Amanuense . . 1
Total. . . . 127.	Total. . . . . 25.	Total. . . . 32.

Resumen. [ Seminaristas. . . 127.  
Maestros. . . . 025.  
Dependientes. . 032. ] Total. 184.

*LISTA DE LOS LIBROS REGALADOS á la Sociedad desde las juntas generales de 1787. hasta el presente.*

**E**nsayo de una historia de los peces y otras producciones de la costa de Galicia, con un tratado de las redes y aparejos con que se hace la pesca, por su autor D. Joseph Cornide individuo de la misma Sociedad, y académico Honorario de la de Historia.

Elementa Philosophiæ quibus accedunt principia mathematica vere physicae prorsus necessaria, por su autor el P. Isidoro de Célis Letor de filosofía y teología en el colegio de Sta. Maria de la buena muerte de Padres agonizantes de Lima, individuo de este Real cuerpo.

Vida del filósofo Confucio su filosofía y moral expuesta por sus discípulos en papel y caracteres chinos 6. tomos, por el Socio B. y M. D. Joseph Bernardo de Asteguieta Oidor de la Real Audiencia de Caracas.

Vocabulario de la lengua Tagala del P. Noceda 1. en fol. por el mismo.

Id. de la lengua Bisaya del P. Sanchez 1. en fol. por el mismo.

Arte de la lengua Bisaya por el P. Ezguerra 1. en 4.º por el mismo.

República literaria de Saabedra 1. en 4.º por el mismo.

Plan de educacion de D. Juan Antonio Gonzalez 1. en 4.º por el mismo.

Éstatutos de la Real Academia de San Carlos 1. en 4.º por el mismo.

*Certifico que los extractos arriba contenidos corresponden á sus respectivos originales que se hallan en la secretaría de la Real Sociedad Bascongada. Vergara 31. de diciembre de 1788. = El Marques de Narros Secretario.*

Enmiendas al artículo minas de hierro de estos Extractos pag. 39.

Pag. 54. el párrafo 9. debe estar con el núm. 11. despues del párafo 10. como una consecuencia de lo que se dice en este.

Pag. 78. lin. 6. párrafo 8. debe decir 10.

En la misma pag. lin. 15. en donde dice párrafo 10. debe decir 20.

Pag 58. lin. 20 por evaporacion, léase porcion.

Pag. 70. lin. 23. y 24. quítese gris azuleado y léase un color amarillizo.



(163)

EXTRACTO

De las cuentas generales de la R. S. B. correspondientes á los años de 1783. - 1784. - 1785. 1786. - y 1787. presentadas por su Recaudador general D. Vicente de Lili é Idiaquez Conde de Alacha, Socio de Número y uno de los fundadores de la Real Sociedad Bascongada.

Rs. mrs.

Año de 1783.

CARGO.

Primeramente 27151 Rs. y 5. mrs. de vellon resto á favor de la R. Sociedad en la cuenta general de 1782. . . . . 27151. 05.

Idem: 19289. Rr. y 24. mrs. importe de las contribuciones de las tres provincias bascongadas. . . . . 19289. 24.

Idem: 11346. Rs. líquido de las contribuciones de las caxas de Madrid, Pamploña y Sevilla. . . . . 11346. 00.

NOTA.

Los 3627. Rs. líquido de las contribuciones de Cádiz en este año de 83. se incorporan al cargo de la cuenta general de 84. por hallarse cerrada la de 83. quando se recibio la cuenta de ellas.

Importa el cargo de esta cuenta Rs. vellon. 57786. 29.

DATA.

Primeramente 11516. Rs. y 12 mrs. de  
X 2

(164)

vellon que importó la cuenta del Agente de Madrid D. Manuel de Amílaga su fecha 18. de setiembre de 83. por lo que suplió á los pensionados de la Sociedad en aquella Corte, y otros diferentes gastos que satisfizo en dicho año, y constan por menor en su citada cuenta. . . . . 11516. 12.

Idem: 2798. Rr. y 13. mrs. vellon importe de diferentes máquinas matemáticas, composicion del archivo, y otros gastos. 02798. 13.

Idem: gastos de juntas generales en dicho año de 83. . . . . 06822. 14.

Idem: dados para gastos de impresion al Comisionado de ella. . . . . 04000. 00.

Idem: gastos de escuelas de dibuxo en las tres provincias, salarios de sus dependientes, premios y demas gastos ordinarios. . . . . 33771. 12.

Importa la data Rs. de vellon. 58908. 17.

Cargo. . . . . 57786. 29.

Data. . . . . 58908. 17.

Alcance a favor del Recaudador general Rs. v. 01121. 22.

---

Extracto de la cuenta general del año de 1784.

### C A R G O.

Primeramente son cargo los 3600. Rs. vellon importe de las contribuciones de Cádiz, en el año de 83. pues aunque eran 3627. el pico de los 27. se dio al conductor del dinero. . . . . 003600. 00.

Idem: 13666. Rs. y 4. mrs. de ve-

(165)

llon importe de las contribuciones de las tres provincias en dicho año de 84. . . . 013666. 04.

Idem : 14386. Rs. importe líquido de las contribuciones de las caxas de Pamplona, Sevilla, Madrid y Cádiz. . . . 014386. 00.

Idem : de contribuciones de América percibidas en dicho año de 1784. . . . 201600. 00.

NOTA.

En esta suma estan incluidos 1400. pesos fuertes destinados al Real Seminario, por réditos de los 14000. impuestos á su favor en México que se entregaron al Mayordomo del Seminario : tambien estan incluidos en dicha suma siete redenciones perpétuas de otros tantos individuos en Campeche.

Idem : 10056. Rs. y 24. mrs. importe de la casa y caseria vendida en la ante Iglesia de S. Miguel de Basauri segun acuerdo de la R. Sociedad. . . . . 010056. 24.

Importa el cargo de esta cuenta Rs. vellon. 243308. 28.

DATA.

Primeramente es data los 1121. Rs. y 22. mrs. que resultan á favor del Recaudador general en la cuenta del año de 1783. 001121. 22.

Idem : 20425. Rs. y 5. mrs. vellon de gastos extraordinarios. . . . . 020425. 05.

NOTA.

En esta partida se comprehenden los 7625. Rs. y 8. mrs. dados á cuenta y para la construccion de un nuevo Barquin, y

(166)

los 8170. Rs. y 31. mrs. que se dieron á los Socios de Vizcaya para muebles, y adornos de su casa de juntas y sala de dibuxo.

Idem: gastos de juntas generales en dicho año de 84. . . . . 006125. 29.

Idem: dados para gastos de impresion al Comisionado de ella. . . . . 009847. 20.

Idem: setenta acciones impuestas en el Banco Nacional de S. Carlos, las 29. á razon de 2100. Rs. y las 41. á 2200. componen la suma de. . . . . 151100. 00.

Idem: entregados al Mayordomo del Seminario 24640. Rs. por los 1400. pesos fuertes de que se hace mencion en la nota del cargo. . . . . 024640. 00.

Idem: gastos de escuelas de dibuxo en las tres provincias, salarios de sus dependientes, y demas gastos ordinarios. . . . . 025580. 33.

Importa la data de esta cuenta Rs. vellon. 238841. 07.

Cargo. . . . . 243308. 28.

Data. . . . . 238841. 07.

Alcance á favor la R. S. B. Rs. v. 004467. 21.

---

Extracto de la cuenta general del año de 1785.

C A R G O.

Primeramente son de este cargo los 4467. y 21. mrs. vellon que resultaron á favor de la R. Sociedad en la cuenta general de 1784. . . . . 004467. 21.

(167)

Idem : 19690. Rs. y 26. mrs. vellon importe de las contribuciones de las tres provincias bascongadas en dicho año de 85. 019690. 26.

Idem : 14908. Rs. importe de las contribuciones de las caxas de Pamplona , Madrid , Cádiz y Sevilla. . . . . 014908. 00.

Idem : 3360. Rs. y 26. mrs. vellon producto de las 29. acciones puestas en el Banco Nacional de S. Carlos el 25. de octubre de 1784. . . . . 003360. 26.

Idem : 450. Rs. contribuciones sueltas que directamente recibio el Recaudador general. . . . . 000450. 00.

Idem : 86508. Rs. y 2. mrs. vellon de contribuciones de la América percibidas en dicho año de 1785. . . . . 086508. 02.

---

Importa el cargo de esta cuenta Rs. vellon. 129385. 07.

---

### NOTA.

En la partida de 86508. Rs. y 2. mrs. estan incluidos los 51614. Rs. y 28. mrs. de vellon que el Vice-Recaudador de México D. Antonio Basoco dirigió al Marques de los Castillejos , manifestando ser parte de ellos para el R. Seminario ; pero como se ignora la cantidad , el Recaudador general se hace cargo de toda la partida á favor de la R. Sociedad , la que abonará al Seminario la parte que le corresponda en ella , quando se halle con individual noticia de lo que le corresponde al Seminario en dicha remesa.

En la misma partida de los 86508. Rs. y 2. mrs. está comprendido el líquido de los 600. pesos fuertes que D. Juan de Eguino embió desde Lima en el Peruano ; pero no

(168)

los otros 600. pesos fuertes que dirigió en el desgraciado navio S. Pedro Alcántara, de los cuales se hará mención mas adelante.

D A T A.

Primeramente son data 3381. Rs. y 8. mrs. vellon. los 640. dados á D. Joseph de Aizpitarte encargado de recoger cédulas para la formación de un Diccionario Bascongado, y los restantes al Comisionado para la construcción del nuevo barquin. . . . 003381. 08.

Idem: para gastos de impresión al Comisionado de ella. . . . . 003073. 28.

Idem: gastos de juntas generales en dicho año de 85. . . . . 005260. 11.

Idem: gastos de las escuelas de dibujo en las tres provincias, Salarios de sus dependientes y demas gastos ordinarios. 037239. 16.

Importa la data de esta cuenta Rs. vellon. 048954. 29.

N O T A.

No habiendo llegado á tiempo la cuenta del agente de la Sociedad en Madrid, no pudieron incorporarse á esta data las considerables partidas que se pagaron en aquella Corté de orden de la Sociedad, tampoco en la de 86. por la misma razon: sé hallarán en la data de la cuenta general de 87.

Cargo. . . . . 129385. 07.  
Data. . . . . 048954. 29.

Alcance á favor de la R. S. B. Rs. vellon. 080430. 12.

---

Extracto de la cuenta general del año de 1786.

C A R G O.

Primeramente son cargo los 80430. Rs. y 12. mrs. de vellon que resultaron á favor de la R. Sociedad en la cuenta general de 85 080430. 12.	
Idem : 19838. Rs. y 33. mrs. de vellon importe de las contribuciones de las tres provincias Bascongadas. . . . .	019838. 33.
Idem : 13428. Rs y 8. mrs. de vellon líquido de las contribuciones de las caxas de Pamplona , Sevilla , Madrid y Cádiz. . . . .	013428. 08.
Idem : 2200. Rs. vellon de los abonos perpétuos de D. Manuel Rodriguez , y D. Joseph Francisco Michêo. . . . .	002200. 00.
Idem : 1860. Rs. vellon del abono perpétuo de D. Juan Antonio de Elizalde. . . . .	001860. 00.
Idem 10137. Rs. y 11. mrs. de vellon de cinco repartos por lo respectivo á los 600. pesos fuertes que naufragaron en el navio S. Pedro de Alcántara. . . . .	010137. 11.

N O T A.

El producto de las setenta acciones puestas en el Banco Nacional de S. Carlos se cedio este año al R. Seminario en calidad de préstamo : por esta razon no va comprehendido en este cargo.

Importa el cargo de está cuenta Rs. vellon. 127894. 30.

D A T A.

Primeramente 6000. Rs. vellon entregados al Mayordomo del R. Seminario, los

Y

(170)

mismos que en junta general de 2. de agosto de 85. se acordó abonar anualmente á la caja de dicho Seminario. . . . . 006000. 00.

Idem: 3000. Rs. vellon entregados al relojero Roque de Prada baxo de varios pactos y condiciones á que se obligó en beneficio público. . . . . 003000. 00.

Idem: 15069. Rs. y 30. mrs. de vellon los mismos que en calidad de préstamo acordó la R. Sociedad entregar á la caja del R. Seminario. . . . . 015069. 30.

NOTA.

Esta cantidad es á mas de los 12246. Rs. y 6. mrs. que produxeron en el año de 85. las setenta acciones que tiene la Sociedad en el Banco Nacional de S. Carlos.

Idem: 13000. Rs. vellon entregados para gastos de impresion al Comisionado de ella. 013000. 00.

Idem: 7004. Rs. y 6. mrs. de vellon que importaron los gastos de juntas generales en dicho año de 1786. . . . . 007004. 06.

Idem: 4270. Rs. vellon de gastos extraordinarios en el mismo año, en cuya cantidad estan comprehendidos los 2360. Rs. que se dieron al Arquitecto Echanove en abono de los gastos que hizo para lebanar el plan del canal desde la mar hasta el ebro. 004270. 00.

Idem: 35136. Rs. y 19. mrs. de vellon gastos de dibuxo en las escuelas de las tres provincias, salarios de sus dependientes, premios y demas gastos ordinarios, . . . 035136. 19.

---

Importa la data de esta cuenta Rs. vellon. 083480. 21.

---

(171)

Cargo. . . . . 127894. 30.  
Data. . . . . 083480 21.

Resto á favor de la R. S. B. Rs. vellon. 044414. 09.

Extracto de la cuenta general del año de 1787.

CARGO.

Primeramente son del cargo de esta cuenta 44414. Rs. y 9. mrs. de vellon que quedaron á favor de la R. Sociedad en la cuenta general de 1786. . . . . 044414. 09.

Idem: 16941. Rs. y 18. mrs. de vellon por el importe de las contribuciones de las tres provincias bascongadas. . . . . 016941. 18.

Idem: 13434. Rs. líquido de las contribuciones de las caxas de Madrid, Pamplona, Sevilla y Cádiz. . . . . 013434. 00.

Idem: 3997. Rs. y 30. mrs. vellon por el abono perpétuo de D. Martin Antonio de Lequina, y de D. Marcos de la Mar. . . . . 003997. 30.

Idem: 339. Rs. por el sexto reparto de los 600. pesos fuertes que vinieron para la R. Sociedad en el Navio de S. Pedro Alcántara. . . . . 000339. 00.

Idem: 2370. Rs. importe de diferentes exemplares del Arte de escribir de Palomares beneficiados en Cádiz por el Vice-Recaudador de la Real Sociedad D. Ignacio de Aguirre Arana. . . . . 002370. 00.

Idem: 3496. Rs. y 6. mrs. vellon líquido de 200. pesos fuertes que por manes del Director en corte se regalaron á la Sociedad por el Conde de Sierravella. . . . . 003496. 06.

(172)

Idem : 1759. Rs. y 17. mrs. vellon los 1000. regalados á la Sociedad por D. Joseph Xavier de Amenabar , y los restantes por intereses de diferentes vales reales. . . . . 001759. 17.

Idem : 9800. Rs. vellon por el producto de las setenta acciones del Banco Nacional de S. Carlos. . . . . 009800. 00.

Idem : 9527. Rs. y 11. mrs. de vellon correspondientes á la Recaudacion de Guipuzcoa en el año de 1782. . . . . 009527. 11.

### NOTA.

Por una larga ausencia , y graves indisposiciones del encargado de ella , se dilató la cuenta y entrega de esta cantidad hasta las juntas generales de dicho año de 1787.

Importa el cargo de esta cuenta Rs. vellon. 106079. 23

### DATA.

Primeramente 6000. Rs. vellon entregados al mayordomo del Real Seminario , conforme á lo acordado en junta general del año de 85. . . . . 006000. 00.

Idem : 5129. Rs. y 17. mrs. de vellon entregados para gastos de impresion al Comisionado de ella. . . . . 005129. 17.

Idem : 8114. Rs. y 15. mrs. importe de los gastos de juntas generales en dicho año de 87. 008114. 15.

Idem : 41456. Rs. y 12. mrs. vellon satisfechos por el Agente de la Sociedad en Madrid D. Manuel de Amílaga , en trece partidas , cuyo por menor consta en su cuenta de 12. de julio de 87. . . . . 041456. 12.

## NOTA.

Las principales partidas de esta suma son 15000. Rs. por el Busto de S. M. trabajado en mármol para colocarle en el salon Patriótico : 4444. Rs. por la escribanía de plata para la Real Sociedad : 3000. dados de gratificación á D. Francisco Palomares ; y con calidad de reembolso 10686. Rs. que tubo de coste la fundicion de caractéres para la nueva imprenta.

Idem : 4722. Rs. vellon los 3000. al fer-  
ron en que se hacen las pruebas con los  
barquines de nueva invencion, y los res-  
tantes por otros gastos extraordinarios en  
dicho año de 87. . . . . 004722. 00.

Idem : 29684. Rs. y 33. mrs. que im-  
portaron los gastos de las escuelas de di-  
vuxo en las tres provincias, salarios de  
sus dependientes, y demas gastos ordinarios. 029684. 33.

---

Importa la data de esta cuenta Rs. vellon. 095107. 09.

---

Cargo. . . . .	106079. 23.
Data. . . . .	095107. 09.

---

Resto á favor de la R. S. B. Rs. vellon. 010972. 14.

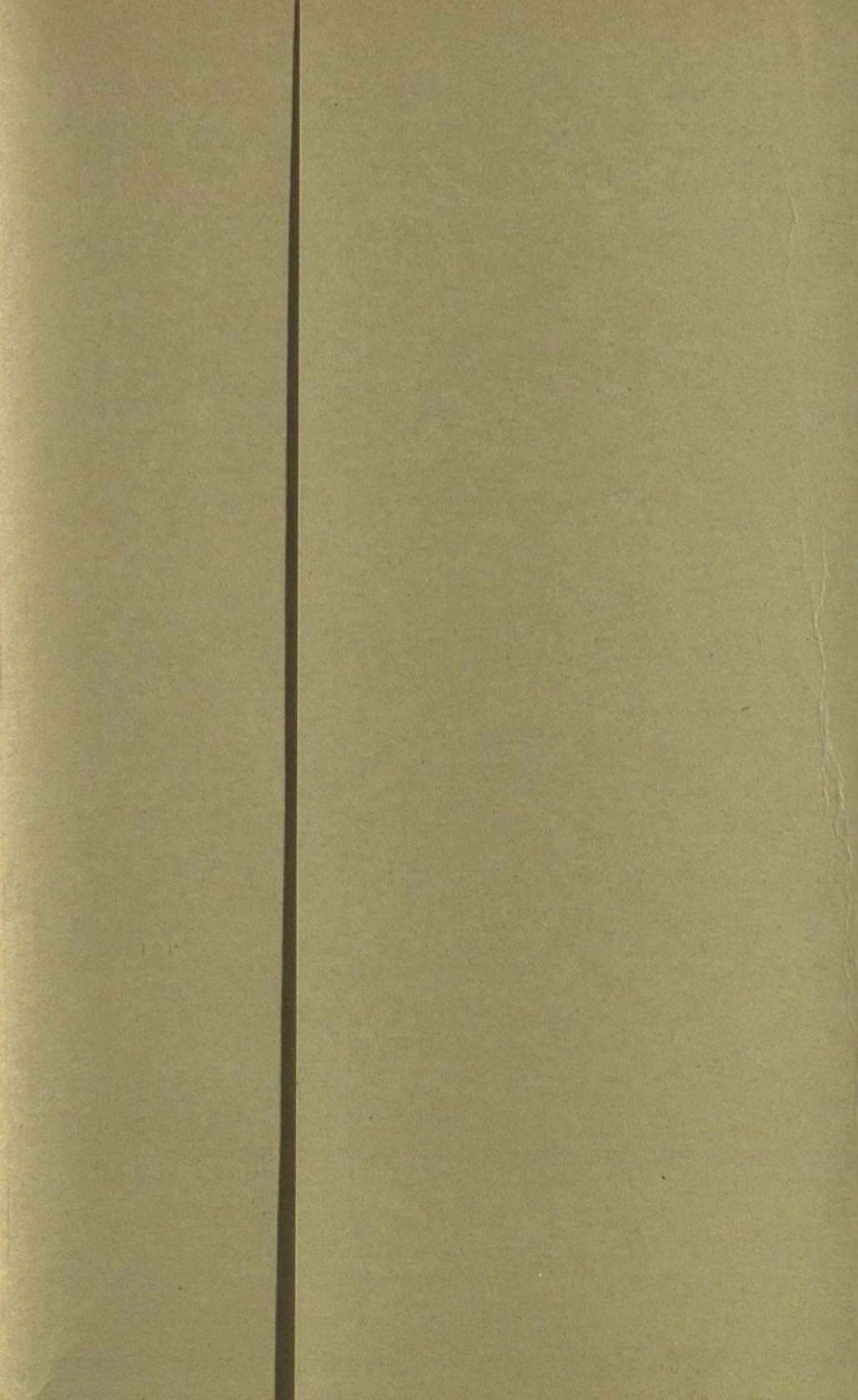
---

*D. Vicente Lili  
é Idiaquez.*









Edición patrocinada y realizada por

CAJA DE AHORROS MUNICIPAL DE SAN SEBASTIAN - DONOSTIako AURREZKI-KUTXA MUNIZIPALA

CAJA DE AHORROS  
MUNICIPAL



AURREZKI-KUTXA  
MUNIZIPALA