

AÑO DE 1772.

31

de granos destinados por la naturaleza al alimento del hombre, que en el dia se sacrifican al adorno exterior de su cabeza.

S. II.

COMISIONES SEGUNDAS,
ò de Ciencias y Artes utiles.

ARTICULO I.

METALURGIA.

N. I.

De la Arragoa ò la Calcinacion de las venas de fierro.

DEsde el Valle de Orozco se ha comunicado un modo de arraguar en campo libre, que se supone ser notablemente mas barato que el señalado por tal en los ultimos Extractos; asi porque en vez de armarse sobre troncos, cuya con-
du- *Calcinacion de la vena de fierro.*

ducción es siempre costosa , se carga sobre una pared de poca elevacion de cal y canto, como porque para quemarla por este medio sirven lo mismo las hastillas , que los troncos. Las Comisiones quedan en hacer una prueba práctica sobre esto , y en participar su resulta à la Junta General próxima del año de 1773.

N. II.

Maquinas y Obras de agua de una Ferreria.

*Maquinas
de Ferreria.*

SE ha formado la descripcion de las Maquinas y Obras de agua de una Ferreria con expresion de las dimensiones y proporciones de las diversas piezas de que se componen estas oficinas , de la relacion que deben tener entre sí , &c. dando fin à esta exposicion con una declaracion ingenua de la incertidumbre que hay en este punto sobre la Fragua , è insinuando la necesidad de hacer observaciones è investigaciones en todo lo perteneciente à esta parte tan esencial para la economia y perfeccion de las Ferrerias.

Esta

Esta y otras averiguaciones importantes harán las Comisiones , ya por sí , y ya sobre todo à merced de las luces que se prometen de los Caballeros Ferrones del Pais ; y à este fin se ha dispuesto un interrogatorio , segun el encargo de las ultimas Juntas Generales , * que comprende cinquenta y dos preguntas repartidas en seis articulos : à saber , quatro en el primero , que tratan de la *situacion y obras exteriores* : siete en el segundo *sobre las màquinas pertenecientes al Mazo ò Gavitegui* : trece en el tercero *sobre el Fogal* : ocho en el quarto *sobre Barquines* : siete en el quinto *sobre Pesos y Medidas* : y trece en el sexto *sobre la Economía general*. La satisfaccion dada à estas preguntas por los Caballeros Ferrones y demás personas de luces en estas materias , facilitará el adelantamiento de este importante obgeto , ya por la resulta de las diferentes combinaciones que se podrán hacer con sus respuestas , ya por las observaciones particulares que comunicasen con este motivo ; y singularmente se logrará la noticia exacta de las variedades de pesos y medidas , cuya reduccion à terminos

E ho-

* Extractos del año de 1771. pag. 36. y 51.

homogeneos por medio de su confrontacion es tan indispensable como se dixo en el parage citado de los ultimos Extractos.

N. III.

Noticias de las Ferrerías de Suecia.

*Ferrerías
de Suecia.*

DE resulta de algunas preguntas que se han hecho sobre las Ferrerías de Suecia a un individuo de estas Comisiones viagero en aquel Reyno, ha respondido lo siguiente. „ No es posible responder a las preguntas sobre las Ferrerías de este Reyno sin formar una memoria de proposito sobre cada una de sus partes. Mr. Bouchu ha dicho en este asunto cosas buenas; pero no todo. Asi pues suspendo hasta mi vuelta el informar por menor de estas oficinas „ sus máquinas, „ manejo y economía, por creer inasequible el infundir una verdadera idea de ello. En nuestro Pais ni en las Ferrerías de Francia que vi hãcia los Pirineos no se sabe cuasi nada de lo que se llama „ *trabajo en grande* de las minas de fierros „ pues

799 pues no se hace mas de seguir el uso y
800 costumbre antiguos que ningun Phisico
801 ni Chimico hábil ha ilustrado jamás por
802 ningun capitulo. Asi si vemos que nues-
803 tras Ferrerías arruinan muchas veces al
804 dueño y al arrendador, debemos atri-
805 buirlo à ciertos métodos, cuyas faltas
806 conocerá à primera vista un Chimico
807 de mediana inteligencia. Por ahora solo
808 puedo decir que este defecto es irreme-
809 diable en el sistema que se sigue en nues-
810 tro País; y que ni consiste en el fuelle,
811 ni en el carbon, ni en la mina propiamente,
812 ni en la fragua, sino en estas dos
813 últimas cosas juntas por el modo con-
814 que la una recibe à la otra. A mi vuelta
815 espero hallarme en estado de poder dar
816 algunas luces sobre muchos de los fenom-
817 enos perjudiciales que acaecen en nues-
818 tras Ferrerías, y que se miran como ca-
819 sualidades incomprensibles, ó enigmas
820 indescifrables, por no poderse adivinar
821 la causa. En el interin repito que sería
822 menester una disertacion muy difusa
823 para dar alguna tintura à cerca de estas
824 Ferrerías, porque no hay comparacion
825 entre ellas y las nuestras. Estas de acá
826 son cada una como un pequeño estado.

„ ò provincia , tienen 6. à 8. leguas muy
 „ grandes de jurisdiccion en circuito , se
 „ hallan situadas en medio de dos lagunas,
 „ ò à las orillas de una de ellas , están ro-
 „ deadas de bosques inmensos , por lo
 „ qual ignoran la economia del agua y el
 „ carbon ; y finalmente cada una de ellas
 „ emplea à lo menos 500. personas , que
 „ aloja , mantiene y hace vivir enrique-
 „ ciendo al estado y al propietario. Sir-
 „ va de exemplo la famosa Ferreria de
 „ *Sodersfars* , à la que despues de haberla
 „ visto de espacio por el otoño ultimo,
 „ he vuelto en el rigor del hibierno por
 „ verla trabajar en su mayor fuerza.

„ Esta Ferreria se halla situada à quin-
 „ ce millas de *Stokholmo* y quatro de *Ge-
 „ flo* entre la *Uplandia* , *Vvertmelandia*,
 „ *Dalecarlia* y *Gatriklandia*. Se trabajan
 „ en ella cada semana 145. *Lhiponts* de
 „ fierro ; y correspondiendo el *Lhiponts*
 „ (segun los patrones que tomé con la
 „ mayor exâctitud en la casa de la mone-
 „ da de Paris) à 275. libras peso de mar-
 „ co ò de 16. onzas , se sigue que en ca-
 „ da semana se trabajan à poca diferencia
 „ 265. quintales machos de nuestro Pais.
 „ Debaxo de un mismo techo se ven cin-

„ co hornos de refinar , otros cinco de
 „ caldear , y cinco mazos grandes pareci-
 „ dos à los de nuestras Ferrerías , aunque
 „ diferentemente colocados. Trabaja to-
 „ do el año , pero con mas vigór por el
 „ hibierno : se ocupan en ella mas de 1200.
 „ hombres para las diversas labores de fie-
 „ rro : está sobre un rio , que baxando por
 „ los montes de la *Noruega* atraviesa la
 „ *Dalecarlia* y las otras tres provincias ci-
 „ tadas : se halla en el centro de un bos-
 „ que propio , que tiene de 7. à 8. leguas
 „ francesas de diametro , y dá sobre 60. 9
 „ cargas de carbon : y en suma tiene la mas
 „ bella disposicion y proporciones del
 „ mundo.

N. IV.

Barquines.

SE ha hecho un cotejo de los Bar-
 quines de cuero y tabla , del qual re-
 sulta : 1º. Que el coste principal de los
 primeros asciende regularmente al doble
 que el de los segundos. 2º. Que en cada
 labranza de 1500. quintales de fierro cues-
 tan los primeros cosa de 1800. reales de
 ma-

Barquines.
 nes.

maechuras, en vez que hay Maestro en Vizcaya que se ha obligado à mantener los segundos por 60. reales. 3º. Que la duracion es menor en los primeros. 4º. Que es grande la ventaja que llevan los segundos, singularmente en ferrerias que tienen entradas de agua. Y ultimamente que el consumo de carbon à lo menos no es mayor. Dáse fin à esta comparacion con expresar la necesidad de hacer experiencias practicas para una decision fixa en este asunto.

N. V.

Comparacion de varios Barquines de tabla.

A Tendiendo à la perfeccion de la construccion de los Barquines de tabla, se ha dispuesto una comparacion entre los *Barquines de Tabla.* que describe la Academia Real de Ciencias de Paris en su Coleccion de Artes y Oficios, * los que se ven en el Diccionario Universal de Ciencias, los que se hallan en la Disertacion de Mr. Grignon

* *Extractos de 1771. pag. 36.*

non premiada por la Sociedad por Noviembre de 1770. ; y los que construyen Miguel de Echave en Guipuzcoa , y los Inchaurregas en Vizcaya. Para esto se pone primero à la vista una tabla (con el nombre de *primera tabla de comparación*) en que se expresan con individualidad todas las dimensiones de cada uno de estos Barquines en su mayor abertura , y de aqui se saca el cómputo de los pies cubicos de ayre que cogen en esta disposicion ò en su *cabida mayor*. Pero como de este ayre no resulta sopro sino mientras dura la compresion de la caxa ò tapa superior contra el fondo ò caxa inferior , en llegandose à juntar las dos caxas ò à cerrarse el Barquin , cesa la compresion , y consiguientemente el sopro ; y de este principio resultan tres corolarios , que indican la regla que puede servir para averiguar la cantidad de ayre que despide cada uno de dichos Barquines.

COROLARIO I.

El ayre que queda en el Barquin despues de cerrado este , es inutil y nulo para el efecto de esta màquina respecto à la fragua,

gua, porque cesando entonces la compresion, cesa el impulso para el soplo.

I I.

Como la cerradura del Barquin pende de la altura de la testera y costados de la caja inferior, despues de cuyo encuentro con la tapa no puede esta cerrarse mas, y cesa la compresion: se sigue que siendo todo lo demás igual, tanto mayor será la compresion, quanto menor la altura de dicha testera y costados.

I I I.

El Barquin que en igual longitud y latitud tenga la caja inferior de menor elevacion ò altura en la trompa, lados y testera, y la caja exterior ò tapa con la trompa y lados de mayor altura, despedirá mayor cantidad de ayre.

De estos tres corolarios resulta una regla general è infalible para avaluar el soplo de cada Barquin, y es esta:

PROPOSICION.

La medida de la cantidad de ayre despedi-

didada por qualquiera Barquin, es el total de su buque ò capacidad en su mayor abertura, menos el buque que queda despues de su cerradura.

Para hacer la aplicacion de esta regla general à los Barquines que se quieren comparar, se ponen à la vista en una tabla (llamada segunda tabla de comparacion) las dimensiones de las caxas inferiores; y averiguada la cabida de cada Barquin despues de cerrado, se presenta otra tabla (con el nombre de tercera tabla de comparacion) en la que constan las cabidas mayores y menores de cada Barquin, y el residuo ò cantidad de pies cubicos de soplo que despide cada uno de ellos. Finalmente de resulta de estos calculos se vé la proporcion en que se halla en cada Barquin de los comparados la cabida mayor con la menor, y la cantidad de ayre soplado; y reducidas las proporciones de las cabidas, quedan las cantidades de ayre contenido con las del soplado (à poca diferencia) en la relacion siguiente.

- Artes y Oficios. . . . como 11. à 8.
- Diccionario Universal. como 18. à 13.
- Mr. Grignon. como 8. à 7.
- Echave. como 8. à 6.
- Inchaurraga. como 6. à 3.

F

De

42. EXTRACTOS DEL

De aqui se saca la siguiente conclusion. „ Por la proporcion que segun las „ tablas de comparacion guarda en los „ cinco Barquines comparados el ayre re- „ civido con el despedido , es evidente „ que el orden de estimacion que debe „ dárse à la construccion de estos Barqui- „ nes es este. 1.º. Los de Mr. Grignon. „ 2.º. Los de Echave. 3.º. Los de Artes y „ Oficios. 4.º. Los de Diccionario Univer- „ sal. 5.º. Los de Inchaurreaga ; y de aqui se „ concluye , que (siendo todo lo demás „ igual) la construccion mas ventajosa de „ un Barquin de tabla es el dár à la caja su- „ perior la mayor cabida posible , y à la „ inferior la menor.

N. VI.

Trompas ò Aicearcas.

Trompas. **H**abiendose pedido à Francisco de Fura-
rundaarena, administrador de la Fer-
reria de Amaroç en Tolosa de Guipuzcoa,
razon de las observaciones que ha hecho
mientras la ultima labranza en las Trompas
ò Aicearcas de aquella oficina, ha respon-
di-

alido: 1º. Que el consumo de carbon ha sido à poca diferencia el mismo que el de los barquines ordinarios, aunque algo menor. 2º. Que por mas experiencias que ha repetido para venir en conocimiento de si el ayre soplado lleva mezcla de humedad, no ha reconocido indicio alguno sensible de ella. 3º. Que aunque por no haberse trabajado en aquella oficina otro fierro que el labrado con la Aicearca, no ha podido cotejar si hay diferencia entre el metal provenido de este soplo, y el del barquin ordinario, cree que no la haya de su fierro al de otros, y antes bien se inclina à que el suyo será mas limpio. Y 4º. Que en lo que incomparablemente sobre pujan las *Aicearcas* à los demás Barquines es en el ramo de la economía, por el ningun gasto que ocasionan en maechuras ò remiendos.

N. VII.

Acero.

NO habiendo podido reiterarse las tentativas sobre el *Arte de convertir el fierro en acero* segun el método de *Reaumur*, *Acero.*

mur , como está acordado por las ultimas Juntas , * por no haberse logrado à tiempo los crisoles que se necesitaban , se han recogido noticias conducentes al asunto. Desde *Suecia* se han adquirido las siguientes. „ En mi viage por la *Roslogia* y la „ *Vvermelandia* he visto lo que hay de mejor en punto al acero en este Reyno ; pero espero adquirir mayores conocimientos en la *Stiria* al viajar por la *Alemania*. „ En el interin celebrára saber si las pruebas que se intentan hacer ahi sobre este obgeto han de ser por via de la cimentacion ò mezcla de las materias estranas de que se vale la Alchimia para la perfeccion de esta materia ; ò si forjando y refinando el fierro , como se hace en la *Alsacia*. El primero de estos métodos pide menos gasto de carbon , pero mas trabajo ; y ambos dán un excelente acero quando los operarios son hábiles y cuidadosos. En todo caso lo que importa es repetir experiencias , y avisar acá la resulta , con expresion de las calidades del acero que se hubiese logrado , y del fierro empleado en esta operacion ; nõ „ pu-

* *Extractos de 1771. pag. 51.*

„ pudiendose dudar se saldrá con la inven-
 „ cion como se tomen bien las medidas,
 „ y se proceda como aqui , en Alemania é
 „ Inglaterra. Lo unico que recelo es , que
 „ el fierro provenido de vena de Somorro-
 „ tro pueda ser conducente para esto por
 „ su mucha blandura y ductilidad ; pues
 „ lo cierto es que los Ingleses prefieren pa-
 „ ra su acero el fierro de Suecia , que carece
 „ de esta prenda ; pero en el Pais habrá
 „ otras venas (como las de *Mutiloa* y *Mon-*
 „ *dragon*) que à caso sean mas propias.
 „ Sobre todo à la prueba me remito.

A mas de esta razon del viagero se han juntado tambien todos los papeles y noticias que en esta razon recogió el Capitan de Caballería Don Diego de Aranguren , cuyo infatigable zelo y laboriosidad hubieran sin duda producido adelantamientos en este punto , si hubiera tenido menos émulos con mas larga vida. Con estos auxilios , los que continúen en prestar las observaciones y experiencias que se harán, podrán adquirirse para las Juntas Generales de 1773. luces mas positivas sobre este util obgeto.

ARTICU-

EXTRACTOS DEL
ARTICULO II.
MINERALOGIA.

N. I.

Docimacia.

Docimacia. SE ha presentado un tratadito de *Docimacia* con el título de *Espiritu de Cronsted* ó *Descripcion de un Laboratorio portatil* para ensayar minerales. Esta obrita remitida desde Stokholmo por el Socio viagero mencionado ya, empieza por un *Discurso Preliminar*, cuyo objeto es expresar las utilidades que proporciona el conocimiento de los Minerales, y ponderar la facilidad que presta para este conocimiento el método descubierto por el Inglés Cronsted, y publicado por su discípulo Engrestom (de quien lo es el Socio que remite este escrito); pues que según él, por medio de un laboratorio, que puede llevarse en el bolsillo, se logran todos los ensayos y operaciones que pudieran hacer-

se

se en el mas completo laboratorio chimico. La obrita en sí se divide en tres capitulos. El primero trata de la descripción del laboratorio portátil y las piezas de que se compone. El segundo enseña el modo de usar del laboratorio portátil para ensayar las tierras y las piedras. Y el tercero hace lo mismo respecto à los minerales metálicos. Al fin del tratadito se describen otras dos cosas necesarias para el complemento del laboratorio. La primera, es una caxita que contenga varios acidos necesarios para las diferentes experiencias y ensayos que hubiese que hacer, como tambien dos pequeños matrases para trabajar en los Minerales *por la via humeda*, quando conviniese asi. Y la segunda, una artesita ò lavadero pequeño, en la qual puedan por medio del agua separarse las minas, bien sea unas de otras, ò bien de la roca, ganga ò otras materias con que estén mezcladas. Las piezas correspondientes al laboratorio cogenen una caja ò estuche que tiene catorce líneas de espesor, cinco pulgadas y media de ancho, y siete y media de longitud. Los acidos y matrases entran en un estuche que tiene ocho pulgadas de longitud, y quatro y media de ancho y alto.

Y

Y la artesilla ò lavadero doce pulgadas y media de longitud , tres de latitud en uno de los extremos , y una y media en el otro. Estas proporciones están dispuestas con relacion à la comodidad de los viageros ; pero pueden alterarse ventajosamente para los que están de asiento , singularmente en lo tocante al instrumento del *Soplete* ; pues armandolo en una mesa de manera que pueda introducirse el ayre por medio de fuelles , se ahorraría el gran trabajo de soplar con la boca.

N. II.

Amianto de Asturias.

Amianto.

CON ocasion de una muestra de Amianto , remitida al Consiliario de Alava con relacion de haberse descubierto esta mina en la sierra llamada Pola de Allende del Principado de Asturias , se ha dispuesto una coleccion de noticias sobre esta materia subterranea , en que refiriendose varias especies que conocen de ella los mas famosos Naturalistas antiguos y modernos con sus respectivas señales , se determina que el Amianto de Asturias es de la especie

de del que Valerio llama *Amianto de Chipre* ó *Lino fasil*. Despues de esta averiguacion se trata de las propiedades y utilidades de este Lino, el qual (teniendo à poca diferencia las mismas que el vegetal) daría con su tegido telas y papel incombustibles. Se citan varios exemplares de haberse puesto en uso, y se describe el modo de texer y reducir à papel esta materia. Se elogia la muestra de papel que viene con las fibras del mineral, y sobre todo la invencion de la tinta incombustible. Y se concluye con decir sería obgeto de mucho beneficio al público el sacar de este descubrimiento las utilidades que promete.

N. III.

Carbon de piedra.

Mandose las Comisiones de algunas noticias, que les han comunicado, de hallarse en Azcoytia y Urrestilla muestras de Carbon de piedra, han recogido varias, y despues de diferentes pruebas han visto que ninguna de ellas dá señal de ser mate-

*Carbon de
piedra.*

G

ria

50 EXTRACTOS DEL

ria inflamable, sino que despues de la calcinacion han adquirido una dureza propia de arcilla: infiriendo de aqui, que aunque en lo exterior tienen las muestras alguna apariencia de Carbon mineral, no parecen ser otra cosa que una arcilla teñida de negro. Las Comisiones quedan en continuar con sus investigaciones en este articulo segun el encargo de las ultimas Juntas.

N. IV.

Turba.

Turba.

Continuandose las tentativas sobre el descubrimiento del carbon de tierra para suplir en estas Provincias la carestia del que se hace de leña, acaba de hallarse un abundante mineral de *Turba* en la Villa de Peñacerrada, distante quatro leguas de Vitoria en los confines de la Rioja, y situada en un pequeño valle rodeado por todas partes de alturas, peñas y montes.

Con ocasion de dar fuego los labradores a sus rastros se vió inflamarse el terreno en que se encuentra esta *Turba*, conservar el incendio por largo tiempo, y

al

al fin de él undirse, formando una laguna de cerca de un cuarto de legua de diámetro y seis à siete varas de profundidad. Esta observacion ha sido la causa del descubrimiento.

La Turba de Peñacerrada, segun su contextura y la particularidad de despedir cierta fetidez en el fuego; parece ser el *Humus pallustris in igne fetens*, que Vvalerio coloca entre las Turbas de la primera especie. (a) Quantas experiencias se han hecho con ella, confirman la utilissima propiedad que se le atribuye de suplir la falta de leña, argoma &c.; y si, como aseguran los Naturalistas, se encuentra en lo profundo de esta mina aquella Turba compacta, que por su mayor actividad se emplea entre los Estrangeros en oficinas de forja y fundicion de metales, será uno de los hallazgos mas preciosos para las Provincias Bascongadas.

ARTICULO

(a) *Mineralogia de Vvalerios tom. I. pag. 16.*

EXTRACTOS DEL
ARTICULO III.
MACHINARIA.

N. I.

Carros.

Carros.

SE ha presentado una breve disertacion de Don Xavier Ignacio de Echeverria, Maestro Arquitecto del Real Colegio de Loyola è Individuo de estas Comisiones, sobre las causas porque los Carros del Pais son perjudiciales à los Caminos Reales : señalanse en ella estas. 1.^a. Porque las ruedas están firmes en el exe. 2.^a. Porque su llanta es estrecha. 3.^a. Porque el circulo de las ruedas es pequeño , y se demuestra que estas causas provienen de la necesidad de estas circunstancias , para que puedan servir los carros ordinarios en los montes del Pais.

N. II.

N. II.

Bomba de atraccion.

DON Antonio de Santo Domingo, Vicario de la Villa de los Arcos en el Reyno de Navarra è Individuo de este Cuerpo, ha presentado una bomba doble de atraccion, que ha compuesto à imitacion de las Màquinas Pneumaticas dobles de Inglaterra; cuya invencion promete conocida utilidad, asi para el regadío, como para otros fines en que sea necesario subir el agua del rio ù pozos à proporcionada altura con facilidad y abundancia por medio de una cigüeña: siendo de advertir tiene la comodidad de poderse trasportar comodamente de un lugar à otro por un hombre solo.

*Bomba de
atraccion.*

N. III.

Tiendas de Campaña.

DON Francisco Xavier Muñoz y Goo-
sens, Teniente de Navío de la Real
Ar-

*Tiendas de
Campaña.*

Armada è Individuo de la Sociedad, ha presentado un instrumento de la mayor simplicidad para armar y desarmar las Tiendas de Campaña.

ARTICULO IV.

SALUD PUBLICA.

N. I.

Disertacion y observaciones practicas sobre la Inoculacion en el Señorío de Vizcaya.

DON José de Lazuriaga, Medico de la Villa de Lequeytio en Vizcaya è Individuo de estas Comisiones, ha presentado una disertacion, en la que despues de tratar. 1º. De la Inoculacion en general, su historia, licitud y seguridad. 2º. De la insercion segun el método de Gati. Y 3º. De su regimen: se relacionan las observaciones hechas por este Socio, asi en Viruelas inoculadas, como en naturales. Estas observaciones contienen en sustancia lo siguiente.

VIRUE-

Inoculacion.

VIRUELAS INOCULADAS.

La primera inoculación se hizo en la Anteiglesia de Berriatua en ocho juvenes desde quatro à diez años de edad , y en Lequeytio en una hija de este Socio de edad de tres años (conforme al método de Gati) con suceso feliz, y lo tubo funesto solamente en un niño de este mismo de catorce meses (inoculado al mismo tiempo que su hermana) , à quien, fuese por la dentición que nuestro Autor y otros muchos tienen por peligrosa , ò fuese porque no se pudo observar con él el método que prescribe , le resultó una Viruela tan formidable , que no se pudo remediar. No dexó Luzuriaga de hacerse cargo de este riesgo ; pero viéndose en tiempo en que corría una epidemia que en los mas de los que se hallaban en la dentición era muy confluyente , y que por la precisa comunicacion con los unos y los otros , era regular incurriese el chico en ella ; y sabiendo por otra parte , que muchos Ingleses se aventuran à este peligro por el que tiene la Viruela natural , se puso de parte de la inoculación , movido especialmente de haber visto en el diario de

Me-

Medicina de Paris, que Mr. Houston, Medico de Leiden, inoculó en Mompeller un hijo unico en iguales circunstancias.

Otros dos inoculados en la Villa de Lequeytio por el Cirujano de Izpaster tubieron tan feliz exito como los de Berriatua.

VIRUELAS NATURALES.

Habiendo visto en una Carta del Doctor Kiufel la observacion hecha en la Casa de Misericordia de la Ciudad de Gotha sobre quatro huerfanos virolentos, tres de los quales, no habiendoseles permitido guardar cama fuera de las horas del sueño, usar de remedio alguno, ni salir del regimen ordinario, tubieron una Viruela sin otro sintoma que el de unos vomitos ligeros: quando el quarto que se detubo en cama (aunque no se le medicinó de manera alguna) estuvo gravemente enfermo, y no se pudo levantar hasta el decimo octavo dia: se ha animado Luzuriaga à repetir en la ultima epidemia de Viruelas de Lequeytio esta experiencia, tan análoga à las observaciones del gran Sidenham. Dos hijos de Don Ramon de Ochandategui, Alcalde de dicha Villa, que se le-

van-

vantaron todos los dias à la hora regular, y observaron el régimen ordinario, tubieron las Viruelas mas benignas que cabe. Una hija de Don Juan Antonio de Goycoolea, que siguió el mismo método, logró igual beneficio; quando un hermanito de ella, que se levantaba tarde, y dormia con la Nodriz: que lo crió, experimentó al octavo dia de su Viruela la novedad de habersele inchado toda la cara, y tubo una convalecencia larga de resulta de muchos tumorcillos que le salieron. Finalmente hasta otros doce virolentos, à quienes no se permitió guardar cama, tubieron todos una Viruela felicisima sin la menor resulta.

N. II.

Observaciones sobre lo mismo en la Provincia de Alava.

EN la Provincia de Alava se ha experimentado tambien el feliz efecto de la inoculacion; pues aunque el numero de inoculados se ha limitado à solos nueve de la edad de dos y medio à nueve años, todos han pasado una viruela sumamente benigna.

H

na.

na, y algunos de ellos sin especial síntoma. Lo que se ha observado de particular es, que una niña de seis años, en quien tardó en verificarse la erupcion total hasta los veinte y seis dias de inoculada, tubo mas de quinientos granos; pero aun esta quedó libre de calentura al segundo dia de la erupcion, y empezó à pasearse fuera de su casa sin haber padecido resulta alguna mala.

No es de omitir una noticia comunicada en este punto por el Socio de Mérito Don Manuel de Lezama, residente en la Villa de Amurrió Provincia de Alava, por quanto ofrece el raro y gracioso contraste de vér una cosa tan comunmente temida como la inoculacion convertida en juguete de muchachos con el más favorable éxito.

„ Hace años (dice) estaba influyendo „ al Cirujano de este lugar (que es de „ los buenos) à la Inoculacion de las Vi- „ ruelas , leyendole sucesivamente quan- „ tos avisos en el asunto daban las Gacetas, „ y le tenía dispuesto à hacer experimentos „ luego que asomase esta enfermedad , que „ llegó el año proximo pasado , habiendola „ primero sentido un niño de diez años lla- „ mado Domingo Galindez , à quien se le „ manifestaron las viruelas de mala calidad.

„ Co-

Como repetidas veces habia yo atentado
 à mi muger (sin fruto) sobre que hicie-
 semos inocular los hijos , y en algunas,
 à presencia suya , que clamaban por ser
 inoculados , uno de ellos (Juuquin) de
 diez años , hallandose un dia bolgando
 con otros niños y niñas de su edad , los
 excitó à que subiesen à vér el enfermo,
 y hablando alli mismo de la inoculacion,
 dispuso el animo de una niña de nueve
 años à ser inoculada. El mismo Juuquin
 hizo la operacion de esta manera. Tenia
 por casualidad la niña en la mano una
 pequeña postilla menor que lenteja , sol-
 to la cascarrilla , y asomó alguna corta
 humedad de sangre aguada : tomó mate-
 ria de una viruela ; y depositandola baxo
 de la postilla , cerró despues con la cas-
 carilla (que no habia arrancado del todo)
 aquella parte ; y executado esto , publicó
 Juuquin que él habia inoculado à Ma-
 nuelita de Solar , que , sin pensar en Vi-
 ruelas , à los siete dias ya se sintió aco-
 metida de ellas , pero con tal felicidad,
 que depuesta su malicia las experimentó
 de la mejor calidad que pueden desearse.
 El mismo Juuquin mi hijo se inoculó
 tambien asimismo despues que hizo la

22 operacion en Manuelita de Solar; pues
 23 habiendose herido con una navaja leve-
 24 mente el indice de la mano siniestra, è
 25 introducido materia de viruela en la he-
 26 rida, quedó inoculado, y sintió y pasó
 27 la enfermedad al mismo tiempo que la
 28 Manuelita, con la diferencia de que ésta
 29 tubo muchos granos, y aquel pocos. De
 30 resulta de la inoculacion mudó de cali-
 31 dad la Viruela; pues en vez de la maligna
 32 que padeció Galindez, y generalmen-
 33 te los que en esta sazón habian incurrido
 34 en ella, se difundió una tan benigna co-
 35 mo la que tubieron los inoculados: de
 36 suerte, que habiendose inficionado gen-
 37 tes de todas edades, no murieron mas
 38 que un niño de pecho, y una muchacha
 39 de diez y ocho años extremadamente grue-
 40 sa, que se sofocó. Esta no esperada y
 41 favorable mutacion de la Viruela, fué
 42 sin duda causa de que no se propagase
 43 la inoculacion; porque fiados todos en
 44 la benignidad de la epidemia hacían en
 45 alguna manera diligencias para contagiarse
 46 se, comunicando sin rezelo con los en-
 47 fermos. Asi sucedió con los seis herma-
 48 nos de Juaquin, que iban y venían à su
 49 quarto, jugaban con él, y al fin habien-

do.

do contrahido el mal le pasaron muy felizmente todos seis aun tiempo.

N. III.

Observaciones sobre lo mismo en la Provincia de Guipuzcoa.

EN Guipuzcoa ha sido (si puede decirse asi) la gran cosecha de la inoculacion. Don Juan Antonio de Carasa , Individuo de estas Comisiones y Medico Titular de Azcoytia , ha inoculado hasta ciento-escogidos por él ; y lejos de haberse desgraciado alguno , han pasado todos una Viruela tan feliz , que muchos han dexado de hacer cama , y à nadie le ha costado el menor susto. Previene este Socio , que entre los que han muerto de Viruela natural , que sobrevino por casualidad al mismo tiempo , ha muerto à la verdad uno inoculado ; pero la prueba de que la inoculacion no pudo tener parte en esta desgracia , es el haberle brotado la Viruela à pocas horas despues de haberse introducido el veneno , quando èste no empieza à manifestarse en muchos dias.

Don

Don Juan Bautista de Baqueriza, Médico titular de la Villa de Deba, Don José de Guebara, que lo es de la de Cestona, y Don José de Barrenechea de la de Morrico, han tenido la atención de comunicar las observaciones, que con particular zelo e inteligencia han hecho sobre la Inoculación en sus respectivos Partidos; y por ellas, y las noticias participadas por Francisco Bentura de Egoña, Cirujano de Morrico, resulta, que en 989. inoculados se han verificado las ventajas de esta práctica con una felicidad increíble. En la Ciudad de San Sebastian, y Villas de Azpeytia y Vergara se ha experimentado lo mismo en 213. que se han aprovechado de este benéfico método. De todo lo qual se sigue, que en solo Guipuzcoa se ha confirmado el Sistema del Doctor Gaty con un número tan considerable como el de 1202. sujetos.

NOTA

De las observaciones prácticas referidas hasta aquí sobre la Inoculación, resulta que entre 1226. inoculados en las tres Provincias Vascongadas no se ha visto otra

des-

desgracia, que la del niño del Socio Luzuriaga: la qual ciertamente no puede por las circunstancias expresadas ocasionar el menor descredito al utilísimo método del Doctor Gati, à lo menos respecto à genes de discernimiento y critica.

N. IV.

Discurso sobre el mismo asunto.

A Demás de dichas observaciones se ha comunicado tambien un escrito, que Don José Antonio de Ferrer y Isasti, Medico de la Ciudad de San Sebastian, ha tenido à bien dirigir à estas Comisiones. Este escrito, que tiene por Epigrafe: *Melius est morbos precavere quam ipsos curare*, se divide en veinte y un parrafos. En ellos, despues de dár una idéa general del origen de la Medicina y sus progresos, se introduce el Autor con muchísima naturalidad en la materia de la Inoculacion, aplicandola muy oportunamente el Epigrafe de su Discurso: refiere la historia de este utilísimo invento, expresando los varios modos y diferentes vicitudes que se han

64 EXTRACTOS DEL

han observado en él en diversos tiempos: individualiza los métodos mas recomendados por la experiencia y observaciones de los Autores modernos mas sabios: prescribe las instrucciones necesarias, asi sobre el modo de practicar la insercion; como sobre la asistencia y cuidado de los inoculados: y finaliza su apreciable obra de este modo. „ Ultimamente concluyo diciendo, „ que de quantos medios el Estudio y Arte ha inventado para la utilidad humana, „ éste debe preferirse incomparablemente „ a todos; „ pues es el mas seguro, el mas „ facil y el mas proporcionado para precaver tan mortal enemigo. ¡ Ojala en toda nuestra Peninsula se establezca tal practica para librarse de los asaltos que de tiempo en tiempo dá este Herodes maldito!

N. V.

*Tratado practico y theorico sobre
lo mismo.*

EL Licenciado Don Atilano Calleja, Cirujano jubilado de la Real Armada, ha remitido desde Santander en donde re-

side: *Tratado practico theorico de la Inoculacion*, en donde habiendo primero explicado la definicion, etimología, método, y preparacion, refiere cinco observaciones hechas por sí mismo en America (tres en la Habana, y dos en Cartagena) resultando de ellas un éxito feliz en esta practica. A continuacion de las observaciones hace varias reflexiones sobre las particularidades anotadas en cada una de aquellas, y destinando el ultimo capitulo à tratar de la diferencia entre Viruelas naturales y artificiales, despues de expresar las diferentes ventajas que se reconocen en las ultimas, concluye con lamentarse de la inaccion que se observa en este punto baxo el esperecioso pretexto de que no debe hacerse un mal por evitar otro; siendo así que todos los dias se está contraviniendo en la Medicina à este mal entendido principio.

N. V I.

Hydrophobia.

D
Hydrophobias
 DON Marcial Antonio Bernal de Ferrer, Medico titular de la Villa de El

Elgoybar en Guipuzcoa è Individuo de estas Comisiones , ha presentado un Discurso sobre la *Hydrophovia* ò mal de Rabia , cuya obra , despues de una introduccion en que el Autor extracta las noticias mas antiguas de esta terrible enfermedad , y las varias opiniones que hay , ya sobre su conocimiento en tiempos y paises remotos , y ya sobre los modos de comunicarse , se divide en dos articulos , que tratan : El primero , de la *Historia de la enfermedad* y el segundo , de la *Curacion*.

En la *Historia de la enfermedad* se describen individualmente todos los syntomas que acaecen , asi en los anuncios de ella , como en sus diversos periodos hasta la muerte.

El articulo de la *Curacion* , habiendo primero tratado , con el desprecio que se merecen , de ciertas supersticiones que hay en este punto (como la fé en los Saludadores) le subdivide el Autor en *método precautivo* , y *método curativo*. En quanto al primero (que se reduce á los remedios externos que deben aplicarse sin pérdida de tiempo) se inclina , con Mr. Sauvage , á cortar las partes mordidas si fuese posible , y sino á sajar en quanto lo permita

el sitio y aplicar ventosas para la succion del veneno : mantener fresca la herida por largo tiempo , renovandola , si se cerrase , con agua salada , vinagre &c. , y untar los labios de ella con unguento de mercurio crudo , trementina y manteca. En el método curativo (que se sigue despues que se manifiesta el mal) encarga la dieta y laxitud de vientre : insinúa el poco fruto de los purgantes , y la preferencia de los polvos de palmatio : expresa el uso del almizcle con cinabrio nativo y artificial, que se tiene por específico en la China; pero se atiende à las fricciones mercuriales, fundandose no solo en las muchas observaciones que ha leído , sino tambien en una que ha visto practicamente , y es esta. Un Mozo del lugar de Alzola , y una Pescadera de Motrico padecieron en un mismo dia la mordedura de un perro rabioso. El Autor aplicó à aquel su método , y sanó ; pero la Pescadera , que no se aprovechó de este beneficio , murió miserablemente de la rabia. Finalmente este Discurso expresa con individualidad el modo de practicar las fricciones mercuriales , las dosis de las recetas mencionadas, el uso y calidad de los alimentos , y el de

algunos otros remedios, como la sangría, la quina &c. (que puede haber ocasiones en que sean convenientes) y dá abundantes luces para dirigirse en el desgraciado lance de incurrir en el horrible mal, que le sirve de asunto.

N. VII.

Del Ongó llamado Agarico.

Agarico.

SE ha presentado una disertacion de Don Agustin de Zabala, Cirujano Vizcayno residente en Madrid, sobre las propiedades y uso del Ongano Agarico. Esta obra contiene en resumen lo siguiente. 1º. Define á esta produccion por especie de *Ongó duro*, que se cria en los troncos de varios arboles, como son *Larices*, *Pinos*, *Encinas*, *Nogales*, *Abetos*, *Saucos*, &c. 2º. Divide el Agarico en macho y hembra, previniendo que solo esta ultima tiene uso en la Medicina y Cirugia, y expresando las señas que indican su buena calidad. 3º. Hace la descripcion chimica y botanica de esta produccion. 4º. Subdivide el Agarico hembra en tres especies, individual-

dualizando los usos de ellas en la Medicina, y estendiéndose en el grande que la Cirugía hace de tiempos à esta parte de la tercera especie (que es la Yesca) para el restañamiento de la sangre en las amputaciones &c. 5º. Indica los paises de donde viene el mejor Agarico, y previene, que en su concepto no es de peor calidad el que se cria en algunos arboles de las Provincias Bascongadas, según lo ha observado por experiencia en quantas aplicaciones hizo de él à diversos enfermos mientras se mantuvo en el partido de Izpaster del Señorío de Vizcaya. 6º. Ultimamente en confirmacion de lo que se dice en la disertacion se concluye esta con tres observaciones de exito favorable (y no esperado por las graves circunstancias de los pacientes) logrado en dicho partido por medio del Agarico de Vizcaya. La primera, en una emorragia furiosa. La segunda, en un Aneurisma en el brazo. Y la tercera, en un Garrotillo. El Autor advierte por una nota final, que igual efecto hace el Ongo solo, que junto con la corteza, y esta lo mismo que las hojas.

N. VIII.

*Remedio para Abogados.**Remedio
para Abo-
gados.*

SE ha presentado la Historia y Memorias de la Sociedad formada en Amsterdám por el año de 1767. en favor de los abogados; y al mismo tiempo un Enrriquetorio como el que estila esta Sociedad en sus operaciones.

ARTICULO V.

OBSERVACIONES PHISICAS.

N. I.

*De la Electricidad.**Electrici-
dad.*

EL Vicario de los Arcos (mencionado en el N. II. del Artículo III.) ha comunicado un escrito, que contiene varias reflexiones y observaciones phisicas, de las quales una trata de la famosa ques-

question entre el Inglés Franklin, y el Abate Nollet sobre el Sistema de la Electricidad, y la posibilidad de descargar de los rayos à las nubes, exponiendo al ayre libre en tiempo de nublado varias barras de fierro. Extracta lo sustancial de las razones de estos dos Sabios, hallando en las del Inglés (que defiende esta posibilidad) mucha analogia y apoyo de observaciones practicas; y en las del Francés algo de empeño y espíritu de partido; pues que en vez de seguir el hito de este invento hasta las nubes, tomó el camino contrario de infundir terror à los demás para que desistiesen en su exámen, amenazandoles con el peligro que podría resultarles, y aun con la indignacion divina, si las manos profanas se atreviesen à tocar el fuego del Cielo, y realizar la fabula de Prometheo y su Buitre. Alaba la intrepidez con que sin embargo de esta amenaza se expuso Mr. Romay à repetir experiencias en este punto con su Ciervo volante, por medio del qual hizo que baxase por una cuerda entorchada el fuego de una nube. Menciona los Conductores Electricos de madera inventados por el Padre Amersin Religioso Mínimo, por medio de los quales se evita todo peligro. Se ha-

ce

ce particularmente cargo de la critica que hace de Franklin el Abate Nollet en la pag. 162. de su carta septima., deduciendo en toda su extension las obgeciones de ella , que son. 1º. La gran desproporcion entre el efecto y la causa , respecto à que se trata de destilar en el espacio de algunos minutos por una aguja gruesa como un dedo toda la materia fulminante contenida en un nublado capaz de cubrir una grande ciudad. 2º. Que quien se persuade à esto podrá tambien lisongearse de evitar las inundaciones ajustando pequeños tubos à lo largo de los rios. Y 3º. Que si bastasen barras puntiagudas y eminentes para precaver de los rayos , las cruces de los campanarios serian suficientes. A estas obgeciones responde el Autor de este modo. „ Verdaderamente
 „ parece que Nollet perdió aqui el tino de
 „ Philosopho , y le deslumbró la agria
 „ contienda que emprendió con Franklin
 „ pues este previene que las barras de hierro
 „ han de estar aisladas , y la misma adver-
 „ tencia hace el mismo Nollet en muchas
 „ partes , sin cuyo requisito no recibirán
 „ la Electricidad ; y las de las torres y
 „ campanarios no tienen esta disposicion.

Ni

,, Ni la comparacion de los torrentes ó
 ,, rios es del caso ; pues la nube se debe
 ,, considerar como un estanque , que se
 ,, puede desfogar por pequeños filtros ; y
 ,, en la experiencia de Romay se vió el
 ,, efecto : el que se logrará cumplido si se
 ,, multiplican los aparatos. Ultimamente
 ,, hace la descripcion de uno de estos aparatos
 ,, que tiene discurridos , y es el siguiente.

,, Hágase un vetún de azufre , cera y vi-
 ,, drio bien molido y tamizado. Tomese
 ,, un madero , (quanto mas alto es mejor
 ,, aunque sea delgado) y en un extremo
 ,, ábrase un agujero de una pulgada ó más
 ,, de ancho en quadro , y pie y medio ó
 ,, dos de profundo. Elijase una barra de
 ,, hierro de media pulgada en quadro , y
 ,, vara y media de largo. Echese en el or-
 ,, don del agujero como una pulgada del
 ,, vetún derretido y bien incorporado
 ,, (que se dexará enfriar) ; y metiendo la
 ,, barra , se tendrá perpendicular en me-
 ,, dio del agujero abierto en el madero
 ,, sin que toque à sus paredes , y se irá
 ,, llenando del vetún. Fixese el madero en
 ,, el suelo en parage libre y alto , y se ve-
 ,, rá en tiempo de nublados con todas las
 ,, señales de electricidad , echando pena-

K

,, chos

,, chos de luz , que se descubrirán por la
 ,, noche ; y para evitar , que quando em-
 ,, pieza à llover se moje la parte inferior
 ,, de la barra y se disipe la electricidad,
 ,, se pondrá un pabellon ò pantalla seme-
 ,, jante à la que el Abate Nollet describe
 ,, en la carta septima , fol. 196. Si se
 ,, preparasen de este modo las Cruces de
 ,, las torres , campanarios y medias na-
 ,, ranjas , parecerían infaliblemente ilu-
 ,, minadas en tiempo de tempestad , que
 ,, sería en una ciudad grande un especta-
 ,, culo admirable para todos , espantoso
 ,, solo para quien no estuviera prevenido
 ,, del artificio , y de mucho consuelo pa-
 ,, ra los Philosophos , que en cada cruz
 ,, de aquellas contemplasen un deposito,
 ,, en que se ha recogido parte de la mali-
 ,, cia del nublado para resguardo de la hu-
 ,, manidad.

N. II.

Aviso phisico à los Señores Curas.

Aviso à
 los Señores
 Curas.

EN el mismo escrito se expresan tam-
 bien dos observaciones propias de un
 Pá-

Párroco, que ha exercitado el ministerio de
 Cura por el espacio de treinta y dos años,
 con zelo y genio observador. La 1^a. se
 dirige à probar la utilidad de bautizar à
 los niños (sin desnudarlos como regu-
 larmente se hace) descubriendoles solo
 la cabeza, y un poco del pecho y espalda
 para ungirlos. La frecuencia de desgra-
 cias que notó en los recién nacidos de
 resulta de accidentes epilepticos, hizo re-
 zelar al Autor podía provenir de la prác-
 tica de exponer en carnes à las criaturas
 tiernas en un parage frio y humedo como
 es el de la fuente bautismal de los Arcos;
 y habiendo mudado de practica, entablan-
 do la que se ha dicho arriba, se observa
 que es ya raro el niño acometido de di-
 chos accidentes. La 2^a. observacion dice
 asi. „ Viendo que el craneo de los niños
 „ recién nacidos palpita y pulsa sensible-
 „ mente (de que se infiere, que aun no es
 „ hueso sino ternilla), y que la materia
 „ arrimada à las suturas es glutinosa y
 „ blanda, que con el tiempo se endurece
 „ y une los huesos, pongo cuidado quan-
 „ do bautizo de que se incline à la criatu-
 „ ra hácia adelante, y echo el agua con
 „ suavidad hácia el hueso coronal; por-

„ que vertiendola en medio y de altura,
 „ de necesidad ha de destemplan algo
 „ aquella parte tan delicada. En apoyo de
 estas practicas alega el Autor el numero
 considerablemente menor de niños muer-
 tos que ha habido en su pueblo en los ul-
 timos quatro años en que las ha seguido,
 atreviendose à desafiar sobre èsto à los lu-
 gares circunvecinos : sin embargo de que
 acaba de experimentarse en los Arcos una
 epidemia de viruelas , que ha llevado à
 cien niños ; y con este ultimo motivo se-
 lamenta de que no se introduzca en Espa-
 ña la inoculacion tan felizmente practica-
 da en otras regiones , la que sin duda nin-
 guna hubiera conservado los cien indivi-
 duos que han perecido en su pueblo,

N. III.

Metheorologia.

*Metheoro-
logia.*

SE han comunicado desde el Reyno de Suecia las observaciones hechas con los thermometros de Celsio y Reaumur en Brunflo y Stokholmo por los meses de Ene-

Enero, Febrero y Marzo de este año. En Brunflo, lugar de la *Geinterlandia*, situado à los 63. grados, y 20. minutos de latitud, baxó en el dia tres de Febrero el thermometro de Celsio à 50. grados mas abaxo que el punto de congelacion por la mañana, estaba à los 39. à medio dia, y à los 40. à la noche. Este mismo dia en Stokholmo el thermometro de Reaumur no baxó mas que à los 9. grados por la mañana, à los 4. à medio dia y a los 6. por la noche; pero en el dia 14. del mismo baxó à los 21. y medio por la mañana, à los 14. y medio à mediodia, y à los 15. por la noche. Al fin del diario se dice, que en Upsal quando el mayor frio ha baxado el thermometro de Reaumur à los 33. grados mas abaxo de la congelacion; y en Falhum en las mismas circunstancias el de Celsio à los 40. Se previene tambien que la relacion de los thermometros de Celsio y Reaumur es la de 100. con 80., y que el frio que se ha experimentado generalmente en todo el Reyno de Suecia por el mes de Febrero, no tiene exemplar en la memoria de las gentes.

N. IV.

N. IV.

Geografia.

Geografia. UN Oficial de Marina, Individuo de Numero de la Sociedad, ha participado à estas Comisiones un extracto de la Navegacion de la Fragata de S. M. la Venus desde el Puerto de Cadiz hasta la Bahía de Tablas, cuyo extracto se ha presentado tambien à la Junta. En él se sigue exáctamente el diario desde el dia de la salida, que fué à 23. de Diciembre de 1771. hasta el de la arribada à 28. de Marzo de 1772. : siendo muy digna de atencion la observacion Astronomica hecha por la mañana del 28. de Diciembre en la travesía entre Tenerife y la Gran Canaria ; pues habiendo exáminado la Isla del Salvaje, se reconoció que Mr. Bellin la sitúa en la verdadera longitud de 17 °, y 57'. 0 de Paris, pero no en su verdadera latitud, que es de 30 °. 11'. en vez de la de 30 °. 6'. que señala Bellin.

ARTI-

ARTICULO IV.

MUSICA.

N. I.

Composicion.

DON Manuel de Gamarra, Individuo de estas Conisiones y Maestro de Capilla de la Sociedad, ha presentado un compendio de las reglas de Composicion, en que por medio de tablas se hace patente la diferencia de los verdaderos transitos à los falsos.

Musica.

N. II.

Sonatas.

DON Juan de Lombide, Socio Profesor y Organista de la Parroquia de Santiago de Bilbao, ha presentado seis Sonatas de clave y Violin dedicadas à la Sociedad.