

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 11 de Diciembre de 1806.

Carta en que se refuta otra puesta en el núm. 402 de este periódico contra el análisis que Don Luis Proust hizo de tres planchas de cobre, de las que servían en el Arsenal de Cartagena para forrar navíos.

A las veces de cazar pensamos, cazados quedamos. Pr.

SEÑORES EDITORES: En el quaderno 1.º del tomo 2.º de los Anales de Química, impreso en Segovia el año de 1795, hay un análisis de D. Luis Proust de tres planchas de cobre de las que se gastaban en el Arsenal de

Nota de los editores. No cerramos nosotros con la redacción de este periódico quando se insertó en él la carta á que responde el Señor Azola, y es bien cierto que no la habríamos publicado por agena del objeto y de la dignidad de un papel que la caballería del Gobierno ha consagrado á la instrucción de los labradores y artesanos. No publicaríamos tampoco esta contestación, si el autor no reclamara el derecho incontrastable de la defensa contra una agresión deliberada y gratuita. En este periódico dice que se ha vulncado la repetición de un Maestro, y que en el mismo se le ha de permitir justificarla. Tiene razón, y solo proscribiendo nuestro carácter podríamos desojararnos á su petición, sin que por eso tomemos parte alguna en la disputa, reducida á si el autor impugnador se boraba de lo que no entendía: cuestión bien fácil de resolver, abriendo algunos libros de Química para cerciorarse si los sabios se explican ó no, como dice en su respuesta el Señor Azola.

Cartagena para forrar navios, y que D. Antonio Escañó, hoy dia Teniente General de la Real Armada, tuvo la bondad de proporcionarle con el fin de averiguar la causa de la pronta destruccion de algunos de ellos.

Dice pues allí, entre otras cosas, que uno de los cobres dió seis onzas por ciento de muriate de plata que corresponde á cerca de quatro onzas y media de este metal, y ademas quatro onzas de un polvo que contenia plomo, cobalto, oro, plata y ácido arsenical.

A los nueve años de publicado este quaderno se imprimió una carta contra este parraliro en el Semanario de Agricultura, núm. 402, baxo el nombre de Justo Bicupica, y como toda ella rueda sobre la cantidad de plata hallada en aquel cobre, se hace preciso decir dos palabras á cerca de este punto para inteligencia de los que tienen aquellos Anales, ó leyéron dicha carta. La materia, nada propia es á la verdad de un Diario de Agricultura dirigido á los Párrocos; pero en él ha sido el ataque, y en él debe hacerse la defensa.

Todas las obras de Quimica están llenas de estas locuciones: tal mineral da 20 de cobre por 100: tal... 30 de azogue por 100: tal... 9 libras y 7 onzas de plata por 100: tal... 6 onzas, 4 draemas y 12 granos de oro por 100 & &c. Este modo de expresar las cantidades se ha hecho tan general en las analisis que al fin se adoptó para ellas por término de comparacion el quintal ó las 100 libras, como unidad de especie superior segun dicen los Matemáticos; y aun se llamó quintal docimástico á la cantidad de 100 granos que se suelen tomar de un mineral para analizarle, y que representan el quintal verdadero para su beneficio por mayor.

Con arreglo á esta práctica sancionada por el uso cotidiano, dice D. Luis Proust en la pág. 10 del quaderno segundo de sus Anales. El primer cobre dió 11 por 100 de un polvo amarillo que contenia plomo y cobalto &c. En la misma pág. El segundo me dió 6 onzas por 100 de muriate de plata, que corresponde á cerca de 4½ onzas de este metal &c. En dicha pág. El tercero dió 9 onzas por

100 de un polvo verdecino &c. En la pág. 20. El cobre de Rio tinto dió 18 onzas por 100 de arseniate. En la misma pág. El de Barcelona refinado dió aun otras 16 onzas. En la pág. 21. Cien libras docimásticas de quartos antiguos de calderilla me diéron 28 onzas de muriate de plata, es decir 21 onzas de plata por quintal. En la misma pág. Cien libras de piezas de dos quartos diéron 29½ onzas de muriate de plata, ó cerca de 23 onzas de plata por quintal. En dicha pág. Cien libras de quartos de la casa de moneda de Segovia diéron 28 onzas de plata &c. &c. usando promiscuamente ya de 100, ya de cien libras, ya de quintal.

En todos estos casos y en otros muchos de sus obras, y en quantas han publicado otros sabios, siempre se ha designado el quintal por la voz ciento, y todos han entendido lo mismo, á no ser que se haya hecho particular mención de otras unidades de especie inferior. Unas veces suele decirse. Cien libras de este mineral. . . dan tanto. Otros, este. . . da tanto por quintal, y otras. . . tanto por 100, y siempre se dice bien; porque habiendo en un mineral, libras, onzas, dracmas y granos de un metal qualquiera, habrá que decir por exemplo. El mineral de Guadalcanal da 9 libras ó 18 marcos, 7 onzas, 3 dracmas y 30 granos de plata por 100. Si no llegare á libras ó marcos, se dirá, da 7 onzas, 3 dracmas, 30 granos por 100; y si fuesen onzas justas se dirá: da 7 onzas de plata por 100 &c. &c. &c.; y quantos se hallen algun tanto versados en la Quimica ó en la lectura de sus obras, y procedan de buena fe, no dudarán un instante que por 100 se entiende el quintal segun costumbre de los docimastas.

Así lo entendió el Sr. D. Antonio Escaño quando vió el resultado del analisis de sus cobres; así lo entendieron todos los Señores Oficiales de Marina, á quienes importaba conocer la causa de su diversa duracion para los tros de navios; así lo entendieron los empleados del Arsenal de Cartagena y de los demas arsenales, y quantos han leído esta memoria hasta el año de 1804.

Este género de convenciones tácitas ó modos de hablar, por los cuales se da á entender exclusivamente una cosa, á no advertirse otra de antemano, son muy frecuentes, no solo en el language de las Ciencias, sino tambien en el de las Artes y en el trato de la Sociedad. Asi se dice que la pesantez especifica del oro es 19,3372, y los que cultivan las Ciencias no necesitan mas para entender á que unidad se refiere. Asi se dice que un barco larga 12 millas, y todos los que han navegado no creerán que corra eso cada día, cada semana ó cada minuto. Asi se dice que los vales están al 20, ó sino al 40 por 100, y nadie entiende que pierdan 20 quartos ó 40 reales por 100 pesos, 100 ducados ó doblones. Asi se dice que un paño cuesta 90 rs., y nadie es tan quisquilloso que pretenda llevarse la pieza por 6 pesos, ó tan mentecato que pague la quarta á 90 rs.; y así se dice que la fruta va á 10 quartos, y nadie entiende que sea por cargas, por quintales ó por arrobas. En estos exemplos y otros mil que pudiera citar hay siempre supuesta una unidad á que cada uno se refiere, y es la legua, la vara, la hora, ó cosa semejante, así como se supone en las analisis la unidad superior de peso ó el quintal: de manera que 4½ onzas de plata por 100 quiere decir 4½ onzas por 100 libras ó el quintal; y en caso de haber hallado 4½ onzas por 100 onzas, hubiera dicho D. Luis Proust. Cien onzas del cobre 2.º dan 4½ de plata.

Ademas de que ½ quien no ve que 4½ onzas por 100 no es la misma fórmula aritmética que 4½ por 100; pues en el acto mismo de designar 4½ onzas, se da bien claro á entender que no llegando el resultado á la libra ó centésima parte de la unidad mayor, hay que expresar que son onzas ó fracciones de la unidad de especie inferior; quando por la inversa en 4½ por 100 dicho así simplemente se designan 4½ centésimas de la unidad superior? ¿ Quien no ve que el confundir estas ideas es confundir la doctrina aritmética de los números que se llaman denominados, y son los que constan de unidades de diferentes especies relativas todas á un mismo géne-

ro? ¿Y quien no ve que si D. Luis Proust hubiera querido decir que habia hallado $4\frac{1}{2}$ por 100, es decir $4\frac{1}{2}$ libras por 100 hubiera dicho 72 onzas por 100 ó por quintal, y hubiera hablado despues algo de tan enorme cantidad de plata, y hubiera aconsejado el extraerla en la misma memoria, y se hubieran asombrado, así los Señores Oficiales de Marina, como los de Artilleria que la leian? ¿O cree por ventura Justo Bienpica que tampoco estos Caballeros entendieron lo que se les decia baxo esta fórmula matemático-química? ¿O juzga que á D. Luis Proust se le harian todavía poco $4\frac{1}{2}$ libras de plata por 100? May por el contrario, hablando en la misma pág. 10 del cobre 1.^o dice, que solo indicó un poco de plata; hablando del 3.^o repite que solo halló en él un poco de plata; y quando analiza el 2.^o solo dice liza y llanamente que dió cerca de $4\frac{1}{2}$ onzas de plata, sin añadir que fuese poco ni mucho, lo que prueba evidentemente que ni él ni nadie entendió que diése $4\frac{1}{2}$ onzas de plata por cien onzas de cobre, sino $4\frac{1}{2}$ onzas por quintal. ¿Como no habia de entenderlo así quien lo acababa de analizar, y quien sabia muy bien que en nuestra América se beneficiaban con utilidad muchas minas que dan ménos de $4\frac{1}{2}$ por 100!

Mas quiero suponer por un momento que Don Luis Proust hubiera dexado obscuro el punto, ó que el Señor Oficial de Artilleria, y por de contado Matemático, que vertia las memorias al Castellano se hubiera explicado poco exactamente. ¿Podrá nadie leer de buena fe esta memoria, hallar en la pág. 10 que un cobre da $4\frac{1}{2}$ onzas por 100 de plata, dudar si es por cien onzas ó cien libras, hallar en la pág. 15 la conclusion siguiente: «Estos resultados demuestran que algunos metales muy agrios como el arsénico, el cobalto &c. no se oponen sensiblemente á la ductilidad de los cobres, particularmente sió pasan de un quarto á medio per 100, como son los que acabo de examinar» y mantenerse todavía en que Don Luis Proust quiso decir $4\frac{1}{2}$ onzas por 100 onzas y no por cien libras ó quintal? ¿Era capax D. Luis Proust ni na-

die de decir que 25 ó 50 libras por 100 de arsénico y cobalto no se opusiesen sensiblemente á la ductilidad de los cobres? ¿Y es capaz Justo Bienpica de creerlo? El quarto ó medio por 100 de la pág. 15 son relativos á las 4½ y 8 onzas de metales extraños que se expresan en la pág. 16. No es quarto ó medio de quintal ó de 100. ¿Quién diría tal desatino? Sino quarto ó medio de libra ó de la unidad inferior, es decir 4 á 8 onzas de metales extraños. Luego si dice en la pág. 10 que dió un cobre 4½ onzas de plata por 100, y no se admira de ello, y al fin saca la consecuencia en la pág. 15 de que un quarto ni un medio por 100 no perjudican á la ductilidad de los cobres, es claro que en ambos casos se ha hablado de 4½ onzas y no 4½ libras por quintal, pues 4 onzas y 8 onzas son el quarto y el medio de la libra.

Aun hay mas: despues de haber dicho en la pág. 21 que los quartos antiguos de calderilla dieron 21 onzas de plata por quintal; las piezas de á 2 quartos 23 onzas de plata por quintal; y otros de la casa de Moneda de Segovia 18 onzas de plata por 100: se añade en seguida pág. 22 «De estas observaciones se infiere que teniendo estas quartos un valor intrínseco considerable hubieron podido venderse con utilidad á los extranjeros que se ocupan en este ramo de la metalurgia llamado liquacion, cuyo objeto es reparar la plata del cobre.» Luego si de estos quartos de calderilla dice esto por haber hallado en ellos 23 onzas de plata por quintal ¿qué hubiera dicho de los cobres del Señor Escañó, si hubiese querido decir que había hallado en uno de ellos 4½ onzas por cien onzas, como pretende Justo Bienpica, ó lo que es lo mismo 72 onzas por quintal? Luego ¿qué vienen las carcajadas de Justo Bienpica? Luego de quién deben reirse ahora los que leyeron su carta del Semanario 402?

Peró supongo que erró Don Luis Proust, supongo que no supo lo que dixo, supongo que el Señor Escañó ni nadie le entendió. ¿Es este el modo de tratar á un sábio que se está desvelando incesantemente por ser útil á sus semejantes? ¿cabe en un corazón recto usar de tales

paralogismos para hacer réchista de un error fantástico? Es posible que despues de 9 años solo se haya encontrado esto que censurar? Es posible que se alucinase tanto Justo Bienpica que tomando un absurdo propio por absurdo ageno contaminase un Periódico tan estimable por su objeto con cuentecillos ridiculos que ocupan el lugar debido á las instrucciones sobre agricultura?

Vine. Señores Editores nada han tenido que ver en eso, y así solo les ruego que para que el Público vea que á Vns. les anima otro espíritu, se sirvan insertar esta nota por correctivo; haciendo saber de paso á Justo Bienpica que el mucho ó poco oro y plata que suelen tener los cobres, no proviene de las monedas ó guineas que echan en ellos los fundidores ó los ingleses, como dice en su nota pág. 174, sino de las mismas minas que á veces contienen dos, tres y mas sulfuretos metálicos reunidos ¹. Fuera de que; quién ignora que los cobres de Coquimbo, Copiapo y otras partes de América contienen cierta cantidad de oro, cuyo beneficio no traeria cuenta, pero que no dexa por eso de demostrarse en las analisis?

Sin embargo de todo soy de parecer, que si la expresion de 43 onzas por 100 no corresponde exáctamente á lo que quiere decir en frances, y á lo que significa entre los quimicos por un uso recibido y constante, el único levemente culpable seria el que traduxo la memoria por no haber repetido y machacado siempre con tanto por quintal para inteligencia de aquellos que no estaban muy imbuertos en estas materias; bien es verdad que este género de obras solo se escribe para los que entienden ya algo de Química.

1 No hay Gabinete mineralogico que no tenga exemplares de estas minas de varios sulfuretos reunidos. Pero si Justo Bienpica quisiese ver, no mediante un analisis, sino con los ojos materiales, el cobre y la plata sobrepuesta naturalmente en una mina de cobre de Copiapo, en este Real Laboratorio de Química tiene un trozo hermonitimo, y azao unico en Europa, sacado de las minas de un minero, y debido á la generosidad del sabio Americano D. Miguel Lantieria, Director que fué de las Minas de Aroque de Paritaguí en el Reyno de Chile, y Asesor del Excmo. Sr. Virrey Marqués de Aviles.

Por lo que á mí toca confieso á Vms que si respondo á tan despreciable sátira solo es por desengañar á algunas personas sinceras é imparciales que creían ultrajado el honor de un sabio, que con sus muchos é importantes descubrimientos ha aumentado las glorias de nuestra patria, y hecho ver á las naciones extranjeras, que una buena parte de las verdades mas sublimes de la quimica se deben á la proteccion del Gobierno Español; mas como el verdadero patriotismo nos induce á apreciar no solo á los que trabajan realmente por nuestra instruccion y utilidad, sino tambien á los que creen que trabajan con tal que tengan buenos deseos, yo no puedo menos de suplicar con este motivo á Don Luis Proust que siga trabajando como hasta aquí, y á Justo Bienpica que continúe escudriñando de esta suerte sus errores, si cree que en ello nos puede ser útil; porque en todas ocasiones me guardaré bien de echar mano de sus armas aunque pudiera en esta probarle con ellas que es un Injusto Malpica. En el santuario de las ciencias no se entra con armas vedadas, ni se consienten tales desacatos. Quédese eso para los cobardes que quando obran mal evitan la luz, ó se ocultan para herir; y pues ningun buen Español ha negado la cara á nadie, digan Vms. á Justo Bienpica que yo soy = Gregorio Gonzalez Azola, Discípulo de Don Luis Proust.

Memoria sobre la extraccion de la catarata en el caballo, por el Sr. Edouard, traducida del frances por Don Agustin Patqual.

La dificultad de situar á los animales, y la de obtener de ellos aquella animosa inmovilidad con que el hombre sabe mandarse á sí mismo en medio de los dolores mas violentos, hace casi impracticables muchas de las operaciones que son necesarias para aliviarles de una gran parte de sus males¹: y sobre todo, son estas dificultades ma-

1. E. T. Á las razones que justamente alega Edouard, debe atribuirse el atraso de la cirugía veterinaria: así como tambien á la falta de conocimientos é interés de sus profesores, antes que se esta-

yores en la práctica de las operaciones para la curacion de las enfermedades de los ojos, porque sin contar, con el mucho trabajo que cuesta sujetarles la cabeza, es preciso suspender los movimientos del globo del ojo, que en ellos es muy movable y facil de aproximarse al fondo de la órbita, por un músculo tan robusto como los quatro rectos reunidos; hallándose ademas dicho globo guarecido por una especie de tercer párpado que forma la membrana clignotante; de suerte que al ir á empezar la operacion, se mueve el globo con gran celeridad, y se retira con mucha violencia del instrumento que le va á herir. Verificase esto en quantos animales conocemos; pero con mucha mas energia en el caballo, pues tal es el vigor y la vivacidad que le caracterizan, y tantos esfuerzos hace al irle á traspasar la córnea transparente para evaquer el humor agüeo, que no se consigue penetrarla sino con la mas rápida prontitud. Se viene pues á los ojos la gran dificultad que háy en executar en esta membrana la abertura suficiente para extraer la lente cristalina en el caso de la catarata, y en practicar las demas menudencias que exige su operacion, por lo qual su execucion ha sido casi siempre reputada como inútil, y si en el dia no se ha abandonado absolutamente, es muy rara. No obstante son muchos los casos en que es indispensable executarla en el caballo, pues entre los animales que hemos domesticado, en él es mas comun la ceguera, y no por otro motivo las mas veces, que por la opacidad del cristalino: lo que basta para que nos apliquemos á extraer bien este hu-

bleciesen las escuelas de veterinaria en Europa. Porque ademas de lo muy necesaria que es la práctica de la anatomia para leer con discernimiento, con ella se adquiere pulso, tiso, uso y presura en dirigir el instrumento, que es en lo que consiste principalmente el mérito de un operador.

En el dia se podría decir, que las operaciones quirúrgicas de veterinaria, no tienen mas dificultad que la de tener que emplear mucha fuerza para hacerlas.

Debe advertirse, que quando digo esto de la cirugía veterinaria la entiendo con la cirugía humana, cuyos adelantamientos en estos últimos tiempos, han sido tan rápidos y tan extraordinarios. No se debe perder ocasion de estimular á los veterinarios á que sigan tan excelentes ejemplo.

mor, y aplicarse á esto, es sin duda procurar ser útil á la sociedad.

Impelido por tan poderosa motivo, y deseoso de unir mis esfuerzos á los de los mas peritos veterinarios que han sabido en esta materia juntar la teórica con la práctica, y hallándome ademas establecido en una provincia en donde es muy comun la catarata en los caballos, me he dedicado enteramente á buscar los medios para lograr la perfección de su operacion; y lo que hasta el dia he adelantado es lo que me propongo publicar en esta memoria.

Los caballos en muchos parages de la provincia de Artois estan muy expuestos á cataratas, de modo que se podría muy bien considerar esta enfermedad en dichos parages como enzoótica.

Se atribuye á la mucha cantidad de alimentos muy substanciosos que se les da; cuyos alimentos consisten en plantas leguminosas recogidas inmediatamente despues de la madurez de las semillas, á quienes no quitan la cáscara, ó pericarpio. Estas plantas designadas con el comun apelativo de forrage, son las algarrobas, las lentejas, las habas y los guisantes, dando á los animales ademas de estas plantas, avena sin reparo², por lo que no se debe extrañar que unos alimentos tan succulentos causen algunos desórdenes, y con especialidad los que son necesarios para producir quizá la catarata en los animales jóvenes ó enfermizos: porque en efecto, la mucha obra que exigen estas substancias para ser completamente elaboradas, violenta sin duda las fuerzas vitales. ¿Pero es esta la única causa que produce esta enfermedad? ¿ó tienen mas parte en ella el clima, las disposiciones locales en donde el animal ha nacido, ó finalmente el género de vida que se le ha dado en su primera edad? Todas estas observaciones, dignas de la atención de los veterinarios, las reservo, porque ahora no me toca hacer mencion de ellas, para una memoria particular.

² Los Franceses hacen mucho uso de la avena para mantener á sus ganados.

Las cataratas que he observado en el caballo consisten, unas veces solamente en la opacidad del cristalino, otras en la opacidad del humor de Morgagny ¹ y en la de la cámara del cristalino, otras únicamente en la opacidad de la parte anterior de la capsula del cristalino, y otras por último, tan solo en la opacidad del humor de Morgagny. Estas diferencias se reducen pues á las conocidas y adoptadas por el mayor número de autores que han hablado de esta materia.

Estas diversas cataratas se complian muchas veces con la adherencia de los bordes de la pupila, con excrescencias carnosas, y con la mudanza de situación del cristalino, mudanza que dirigiéndole hácia adelante, hace que su parte anterior sobresalga del nivel de la pupila, de suerte que entónces, esta parte se halla casi enteramente en la cámara anterior.

Estas complicaciones no son muy frecuentes; pero quando las hay, la operacion es mas dificultosa y el éxito mas dudoso, en el primer género de complicación, porque es necesario emplear mucho mas tiempo en la execucion de la operacion: y en el segundo porque la mudanza del lugar del cristalino origina una grande irritacion; pues bien sabido es, quan exquisita es la sensibilidad de las partes que componen el globo del ojo; cuya irritacion es aun mayor en las que estan situadas detras del referido cristalino: siendo en este caso tan considerables los movimientos del globo que arrojan todo el humor aquéo; por cuya razon en tales casos no practico sino con mucha repugnancia la operacion; mas quando no hay ninguna de estas complicaciones, es cierto que la operacion es dificultosísima; pero tambien lo es, que quien se haya acostumbrado á hacerla, la hace casi siempre con perfeccion: de la qual voy hablar ahora, y despues diré algo de las otras.

Despues de separar y fixar los párpados y la mem-

¹ El humor de Morgagny es el líquido que se halla al rededor del cristalino; entre este y su capsula.

brana elignotante con el *speculum-oculi* ¹ fixo el globo del ojo con unas pinzas de resorte, compuestas de dos semicírculos ó medios anillos, con los que abrazo la parte posterior del globo. Estas pinzas y el *speculum* deberá tenerlos uno de los ayudantes.

Despues de haber logrado con estos medios, sine disminuir, por lo menos interrumpir considerablemente los movimientos del globo, paso á penetrar la cornea transparente, para lo qual prefiero el bisturi de *Wesiel*, con el que executo esta operacion con mas prontitud que con ningun otro, siendo ademas la seccion que hace mas perceptible y regular, por lo que lo considero como uno de los mejores instrumentos para el caso.

Penetro la parte inferior del segundo tercio de la cornea transparente, atravesándola de parte á parte, elevado un poco el corte del instrumento para concluir la seccion, la que debe hacerse de un golpe, esto es sin parar el instrumento; de modo que resulte una incision, cuyos ángulos sean superiores, tales como los de una cortina.

Despues de hecha esta abertura en la córnea, y de alzar su borde superior con un elevadorcito, abro la tónica del cristalino en razon de su longitud, desde un lado hasta otro, é inmediatamente sale el cristalino.

Esta última operacion es suficiente para quando el cristalino, ó el humor de Morgagny estan opacos ó bien para quando lo están ambos. Si la tónica del cristalino está demasiado densa la extirpo, lo que no me es muy dificultoso. Si el cristalino está adherido á la cara posterior del iris, y esta adherencia es tan considerable que no hay ninguna posibilidad de destruirla, incido la tónica del cristalino, inmediatamente junto al borde de la pupila, de cuya incision resulta una abertura por donde sale dicho cristalino.

En todos casos despues de concluida la operacion, res-

¹ Aseguro muchas veces la membrana elignotante con un garabatoillo adecuado que la atraviesa. Recorro á este expediente violento quando no basta el *speculum* para asegurar dicha membrana.

títayo la pupila á la situación que le es propia , y baxo la cornea , haciendo quanto me es posible , por aproximarla al borde correspondiente , quito el speculum-oculi , baxo el párpado superior , y lo uno al inferior con dos puntos de sutura , á fin de que el ojo se mantenga constantemente cerrado , despues lo cubro con algunas planchuelas que mantengo en la parte con un vendage , cuyo objeto así como el de las planchuelas , es precaver los efectos de la confricacion , lo que es muy importante , por lo que se debe tener mucho cuidado , hasta que el enfermo esté enteramente curado , y no tenga en el ojo nada que le pueda excitar la menor irritacion.

Hase visto en consecuencia de algunas confricaciones , salir el iris por la abertura de la córnea transparente ; cuyo accidente es gravísimo , por lo que se debe remediar al punto que se advierta : y tambien con frecuencia suele subseguirse á estas confricaciones la pérdida total del ojo , como yo mismo lo he presenciado algunas veces , y no pocas quando la curacion radical iba á efectuarse.

Esta postrera época que es la misma para todos los animales , se consigue á fines de la tercera semana , y hasta ella la parte enferma no exige ninguna curacion particular , pues solo basta el tener cuidado por las razones que dexo expuestas , así como tambien para impedir la caída del aposito.

En el tiempo subseguente á la operacion , se debe mantener al caballo en una severa dieta , no dándole mas que las dos terceras partes de su racion ordinaria , disminuyendo mucho la cantidad de forrage y de avena que se le da . Quando el caballo se manifiesta calenturiento se le administra tres dracmas de Nitrato de potasa (vul. nitro) disuelto en un cubo del agua comun , ó blanca que bebe.

Este régimen es facil , el que precede á la operacion lo es igualmente , y no menos necesario , pues asegura su éxito.

En efecto por muy perito que sea el práctico , y por muy digno de preferencia que sea el método que acabo de especificar , obraran casi siempre en vano , sino posea

los medios para lograr disminuir la sensibilidad del animal en el momento crítico de la operación.

La necesidad de obtener este efecto, para ocurrir á uno de los mayores inconvenientes que presenta esta operación, me determinó á hacer algunas indagaciones sobre el opio, que me pareció desde luego el mas apropiado para conseguirlo: y efectivamente á las primeras pruebas, me convencí de que esta substancia es tan apta para calmar los dolores externos, como los internos; continué no obstante con las pruebas hasta poder valuar con seguridad la cantidad en que se puede administrar dicho opio sin temor de producir un estupor considerable, y averigué que se podía administrar hasta quatro dracmas disueltas en un veículo acuoso; las que hago tomar al animal media hora ántes de ponerme á hacer la operación.

Antes de administrar el opio, sangro y purgo al caballo, sin dexar por esto de hacer uso de las bebidas refrigerantes. Todas estas precauciones preliminares, las considero como muy importantes, y las hago observar estrictamente, pues de no hacerlo así resulta que la inflamacion toma tanto incremento, que llega casi á destruir el ojo, como yo mismo lo he observado.

La operación de la catarata, tal como acabo de describirla, y con las precauciones que he señalado, la he hecho en un gran número de caballos, entre los quales habia dos que tenian la lente cristalina dirigida hácia adelante, dilatando considerablemente la pupila, pero despues de la extraccion de dicha lente, volvió la pupila á recuperar su diámetro natural, y despues de la curacion los movimientos que la son propios.

Debe saberse que en todos los caballos, en quienes la operación me ha salido como podia apetecer, he notado que no veian igualmente bien; pero sin embargo en aquellos en quienes queda la vista mas débil ven lo suficiente para conducirse y manejarse.

He tenido también la complacencia de ver á muchos de los caballos que he operado servir en nuestras tropas

como si jamas hubiesen tenido cataratas.

Por último, quando no advierto ninguna mutacion de lugar ni alteracion en las partes interiores del globo, emprendo la operacion con tanta confianza y seguridad que prometo al dueño no exigirle ningun estipendio, sino restituoy la vista á su caballeria.

Nota del traductor.

No será fuera de propósito advertir, que la operacion de la catarata, se ha considerado hasta ahora en la Veterinaria, y con razon, como muy dificultosa; por lo que no debe extrañarse que Edouard se esfuerze por inspirar confianza, la que sin embargo no se debe tener hasta que se la dé á cada uno la experiencia; pues bien sabido es, que esta operacion, sin contar con los inconvenientes que tiene en el caballo, exige mucho pulso y destreza: por lo que convendria á quien quisiera dedicarse á hacerla, ademas de ensayarla ántes en el cadáver, verla hacer varias veces en el hombre á algun cirujano diestro, quien tal vez podria hacerla en el caballo sin ningun ensayo de antemano.

Nuestro autor en su memoria refiere quatro observaciones, que no traduzco porque solo sirven para acreditar que sabia hacer la mencionada operacion en el hombre, tambien como en el caballo. Hacíala en el hombre á pesar de no ser mas que veterinario; porque en las escuelas de veterinaria de Francia, en las que cursó, se instruye de órden del Gobierno, á los colegiales, en la execucion de algunas operaciones pertenecientes á la cirugia humana, por lo qual tienen autoridad para practicarlas, y Edouard entre todos los veterinarios es el que se ha dedicado mas á la curacion de las enfermedades de los ojos, cuyos adelantamientos en este importante ramo, le han hecho muy acreedor á la medalla de honor, con que le ha condecorado la escuela veterinaria de Alfort.

Omito tambien la traduccion de la descripeion de un nuevo instrumento, que propone para incidir la córnea en el hombre y en el caballo, porque sobre ser algo complica-

do, no le acompaña la limina, que sería necesaria para formar de él una idea cabal, «la que no se publicará hasta que estemos asegurados por un gran número de experiencias de las ventajas que promete este ingenioso instrumento, susceptible de perfeccion.» Esto dicen los editores de la obra en que se publicó esta memoria.

Del uso de las zarzas para los barrenos que se practican en las rocas y demas cuerpos duros.

(Por D. Esteban Bouteau).

En el núm. 12 de las *Varietades de ciencias, literatura y artes* del 15 de Junio de 1805 se explica el medio de atacar barrenos por el método de Guillermo Jessop, usando para cebo de pajas llenas de pólvora, que se introducen en el barreno abierto en la roca, árboles, ú otro cuerpo duro, echando despues en el agujero, hasta que se llene, arena que no debe atacarse.

Muchos de los canteros españoles tienen una práctica igual á la que propone Jessop, usando en vez de pajas, de zarzas sin médula. Los zarzas surten necesariamente mucho mejor el efecto deseado, son mas corpulentas, contienen mayor porcion de pólvora, y de consiguiente es la explosion mucho mas considerable y fuerte. Las zarzas no peligran doblarse como las pajas, y son mucho mas fáciles de manejar en el barreno por su mayor resistencia y capacidad. En lo demas usan arena del mismo modo que se expresa en las *Varietades de ciencias* á efecto de sujetar la zarza en una posicion recta y evitar todo vacío.

Con las zarzas se limpian igualmente las cañerías y conductos de aguas subterráneas, enlazándolas unas en otras, y haciéndolas pasar por la parte obstruida. Son elásticas, correasas, y resisten sin romperse en esta manobra, que los fontaneros llaman *zarzear*.