

SEMANARIO INSTRUCTIVO

O MISCELANEA

DE CIENCIAS, ARTES

Y LITERATURA.



---

TOMO I.

---

CADIZ: AÑO DE 1829.

---

EN LA IMPRENTA GADITANA DE D. ESTEBAN  
PICARDO.



# SEMANARIO

## INSTRUCTIVO

DEL DIA 7 DE NOVIEMBRE DE 1829.

---

### INTRODUCCION.

*Objeto de las ciencias, y utilidad y placeres  
que proporcionan.*

Para penetrarse bien, dice el célebre inglés Brougham (\*) de la utilidad y placeres

(\*) *Introduccion á la coleccion de tratados especiales de los distintos ramos de las ciencias, redactados bajo los auspicios de una sociedad compuesta de las personas mas distinguidas de Inglaterra y formada con el objeto de infundir en las clases menos acomodadas el gusto de las ciencias útiles, y proporcionarles los medios de adquirirlas. A fines de 1828 tenia esta coleccion al pie de cincuenta mil suscritores. El abogado Brougham es individuo de la cámara de los comunes, y de la sociedad real de Londres, y uno de los principales promotores de la emancipacion de los Catolicos de Irlanda.*

que pueden sacarse de una ciencia, sería necesario haberla estudiado; y fuera imposible formarse una idea exacta de los inmensos resultados que pueden lograrse con el estudio de las ciencias en general sin haberse familiarizado de antemano con sus teorías. Sin embargo creemos poder dar una idea suficiente de su importancia explicando la naturaleza y el objeto de cada una de ellas; y si conseguimos demostrar las infinitas utilidades que pueden sacarse de algunas de sus partes, no será difícil probar cuanto la ciencia en general puede ser útil á todas las clases de la sociedad.

Es bien sabido que todos los hombres tienen placer en aprender. Cuando por primera vez vemos algun objeto, sentimos cierta satisfaccion que dimana de la novedad; paramos inmediatamente la atencion y deseamos conocer todo lo que tiene alguna relacion con dicho objeto. Si es una produccion del arte, un instrumento, ó una máquina cualquiera, anhelamos por saber como está construída, como obra, y cual es su uso. Si es un animal, nuestra curiosidad nos impele á querer saber cual es su clima, como vive, cuales son sus habitos, sus cualidades y su naturaleza. En este deseo nada influye el interes personal porque desde luego ignoramos, si aquella máquina, aquel animal,

ó aquel instrumento pueden sernos de alguna utilidad, y aun si volveremos á verlos; pero nos parece que necesitamos conocerlos bien, por la misma razon que son nuevos para nosotros: en su consecuencia hacemos continuas y repetidas preguntas, y es tanto mayor nuestra satisfaccion, cuanto mas circunstanciadas son las respuestas, y mas exactos los pormenores que se nos comunican acerca del objeto que excita nuestra curiosidad.

Si mas adelante encontramos el mismo objeto nos acordamos con placer haberlo visto otra vez, y que tenemos algunas noticias de sus propiedades. Si se nos presenta la ocasion de ver otro animal, ú otro instrumento que tenga alguna semejanza con el primero, nos complacemos en compararlos, en determinar en que se diferencian, y en que se parecen. Estos placeres seguramente son muy desinteresados por su naturaleza, sin embargo no dejan de ser placeres: y aunque despues de haberlos experimentado no somos mas ricos, ni podemos con ellas satisfacer ninguna de nuestras necesidades fisicas, no obstante para proporcionarnoslos nos convenimos en hacer algunos gastos, y aun llegamos hasta el punto de someternos á privaciones: de esta misma clase son los goces y placeres que nos ofrecen las ciencias; porque lo que acabamos de indicar

no es otra cosa mas que ciencia, cuyo estudio nos han facilitado el método y el enlace de los hechos y de las consecuencias que dimanaban de ellos.

La práctica de las ciencias no es menos importante que sus teorías, las cuales tambien pueden proporcionar innumerables placeres. No insistiremos mas en este punto, que nos parece incontestable y nos limitaremos á añadir, que el estudio de las ciencias eleva el ánimo, suaviza las costumbres, y proporciona al hombre medios para vencer sus pasiones y ser feliz en todas las situaciones de la vida.

No hay duda en que los primeros elementos de las ciencias retraen algun tanto á los que se dedican á ellas, porque para ser comprendidos requieren esfuerzos de ingenio, aunque no son menos los que exigen las materias mas comunes: por esta razon los ramos mas importantes de las ciencias, aquellos cuya aplicacion es mas general son los que menos se cultivan; pues ademas de ofrecer menos placeres de la clase que acabamos de indicar, se limitan á ocupar nuestra razon, sin hablar ni á la imaginacion, ni á los sentidos: sin embargo la satisfaccion de aprender las verdades que nos descubre la filosofia es una recompensa mas que suficiente de las primeras dificultades que nos arredran.

Dedicando con empeño nuestra atención á la esplicacion de los principios, y á su aplicacion, no tardaremos en penetrarnos de su importancia; haremos los mayores esfuerzos para comprenderlos y retenerlos; conoceremos que sin haber tenido mas objeto que satisfacer nuestra curiosidad, hemos adquirido alguna cosa útil; nos hallaremos ya en estado de examinar hasta que punto merece la ciencia las incomodidades que cuesta el adquirirlas; podremos juzgar si nos agradan, y si nos conviene continuar su estudio; nos encontraremos expeditos para caminar sin guía, y aumentar nuestros conocimientos sin auxilio ageno; y en fin nos admiraremos nosotros mismos del camino que en tan breve tiempo hemos andado, y de la suma de conocimientos que habremos adquirido.

Las ciencias pueden dividirse en tres grandes clases; á saber las que tratan de los *números* y las *cantidades*, las que pertenecen á la *materia*, y las que abrazan las propiedades del *entendimiento*. Las ciencias de la primera clase se llaman *Matemáticas*, y tratan de las propiedades de los números y de las figuras; las que pertenecen á la segunda se conocen con el nombre de *física*, ó de *filosofía natural*, y su objeto es el examen de los diversos cuerpos que caen bajo nuestros sentidos; en fin las de la tercera clase

pertenecen á la *filosofía moral é intelectual* y nos dan á conocer la naturaleza del *entendimiento*, ó por mejor decir la naturaleza moral del hombre, bien sea como individuo aislado, bien sea como miembro de la sociedad: por último viene la *historia*, que rigurosamente hablando no es una ciencia sino que archiva los hechos de toda especie que tienen relacion con las ciencias. De estas tres grandes clases hablaremos en artículos separados, ciñendonos por ahora á manifestar la utilidad y los placeres que proporcionan las ciencias en general.

Después de haber expuesto la naturaleza y el objeto de las ciencias naturales, nos quedaria aun otra clase por indicar, á saber, la descripcion de otro gran ramo de conocimientos humanos, que trata de las propiedades y hábitos del espíritu, ó de las *facultades intelectuales* del hombre, esto es, del poder de su *entendimiento* por cuyo medio el hombre concibe, imagina, se acuerda y raciocina; de sus *facultades morales*, esto es, de las inclinaciones, ó las pasiones que influyen en él, y en fin como consecuencias de sus diversas facultades, de sus obligaciones para con él mismo como individuo, y para con los demas como miembro de la sociedad; á este último ramo pertenece la *política* ó la ciencia del gobierno, de la ad-

ministracion pública, y de la legislacion; pero nosotros dejaremos á un lado este punto para exponer de un modo mas extenso la utilidad y placeres que proporciona el estudio de los demas ramos científicos.

El hombre se compone de dos partes muy distintas, aunque estrechamente unidas entre sí, y son el cuerpo y el espíritu. Cual sea la naturaleza de este enlace, y en que parte del cuerpo reside el alma es lo que no han podido alcanzar todas las investigaciones del hombre, y lo que probablemente jamas llegarán á alcanzar. Pero lo que sabemos, como una verdad demostrada, es que hay en nosotros un espíritu, cuya existencia no es menos cierta que la de nuestro cuerpo, y uno y otro tienen sus propiedades particulares. La providencia ha dotado de sentidos nuestro cuerpo, facilitandole infinitos medios de satisfacerlos. Gozando de estos placeres sin traspasar los limites de la prudencia y de nuestras obligaciones, esto es, con moderacion para nuestra propia conservacion, y sin perjuicio de nuestros semejantes, concurrirnos convenientemente al objeto de nuestra existencia. Pero la providencia nos ha dotado tambien de facultades superiores á las de nuestros sentidos, como igualmente de un entendimiento que nos proporciona goces de una naturaleza mas elevada

que la de todos los placeres corporales, y buscando estos goces llenaremos mucho mejor el objeto del autor de la naturaleza, tanto para nuestra felicidad presente, cuanto para la vida futura. Aunque estas cosas se han repetido mil veces, no por eso son menos ciertas ni menos dignas de la mayor atencion. Tratemos de indicar su aplicacion práctica para todas las clases de la sociedad, comenzando por la mas numerosa que es la que vive de su trabajo ó de sus ocupaciones, cualquiera que sea el género de profesion á que se dedica, tanto en las artes como en el comercio, en las manufacturas ó en la agricultura.

El objeto principal de un hombre cuya existencia depende de su trabajo ó de su industria, es el de proveer á sus necesidades diarias. Este es el negocio mas importante para él, es el que exige su mayor cuidado, y el que reclaman sus principales obligaciones para con él, para con su familia y para con su Patria. Y aunque para obrar de esta manera no tenga mas movíl que su propio interes, no dejará por eso de ser un bienhechor activo de la sociedad á que pertenezca. Todos sus cuidados deben dirigirse á semejante objeto, y ni aun debe ocuparse en otra cosa mientras no le haya conseguido. Las horas que dedique á su instruc-

cion, deberán ser despues de las que haya consagrado á su trabajo. Su independendia exige que se proporcione un modo de vivir decente, tanto para él, como para los que dependen de él antes de permitir algun deshaogo á sus sentidos ó á su entendimiento; y cuanto mas estudie, cuanto mayores sean los progresos que haga en las ciencias, tanto mas apreciará su independendia, su industria, y el hábito de un trabajo moderado, al que será deudor de todos sus placeres.

Por otra parte los progresos que consiga hacer en las ciencias podrán auxiliarle en sus trabajos ordinarios, y de consiguiente mejorar su suerte; porque con dificultad podrá hallarse un género de comercio ó de industria al cual no puedan aplicarse los conocimientos que se hayan adquirido en una ú otra ciencia.

La necesidad de las ciencias en las artes liberales es por sí misma evidente; su aplicacion á las profesiones inferiores lo es algo menos; sin embargo pocas ó ninguna hay á la cual no puedan ser de alguna utilidad. ¿A cuantos no es indispensable la química? ¿Quien no vé con una sencilla mirada el gran partido que pueden sacar de ella los maquinistas, relojeros, tintureros, estampadores &c.? Los albañiles y carpinteros serán mucho mas hábiles aprendiendo por medio de

las matemáticas á medir las superficies y los sólidos y á calcular por medio de la mecánica la fuerza y la resistencia de las diversas especies de madera, y la de las paredes y de las bóvedas. No será menos la utilidad que los que trabajan en metales saquen de conocer la naturaleza de estas materias, sus recíprocas relaciones y las modificaciones que reciben del calor ó del gás, y de los líquidos que pueden hallarse en contacto con ellas. Hay mas. El labrador bien sea que cultive su propia hacienda, ó la arrendada, encontrará en la química un poderoso auxilio, pues dirigirá con mas inteligencia sus labores, será mas aprovechado, y en fin mejor agricultor si tiene conocimientos positivos de la naturaleza de los terrenos, y de los abonos, que le haya enseñado la química, y de los hábitos de los animales, y de las propiedades y cultivo de las plantas, que haya adquirido con el estudio de la historia natural. No tenemos dificultad en añadir tambien que el que viva económicamente de sus escasas rentas, hallará con el estudio de las ciencias el modo de hacer cocer mejor su olla, de economizar el combustible, y de que sean mas variados y saludables sus manjares. El arte de la cocina economica tiene una relacion íntima con los principios de la química, á la cual debe grandes mejoras, y quizá otras muchas le de-

berá mas adelante. Es una equivocacion el decir que solo los sabios son los que deben dedicarse á hacer los descubrimientos, y á inventar los métodos prácticos, y que para los artesanos basta con que los aprendan por rutina sin conocer los principios, pues jamás trabajarán con primor si los ignoran. Y en efecto si solo conocen la rutina no será posible que emprendan trabajo alguno que se separe algun tanto de ella; cuando por el contrario si están impuestos en algun método por general que sea, podrán aplicarlo á cualquiera variedad de casos que se presentare: pero si el artesano no conoce mas que la regla sin saber en que principios se funda, es muy regular que torpemente se equivoque cuando tenga que hacer una aplicacion nueva. Esta desde luego es la primera utilidad que puede sacarse de conocer los principios científicos. Semejante conocimiento contribuye á que el hombre sea mas diestro, mas hábil y mas dispuesto para buscar medios de ganar su vida, y le proporciona satisfacciones de que el ignorante no puede siquiera formarse una idea.

Otra ventaja hallará el artesano en la instruccion, y será la de tener un arbitrio mas para llegar á ser inventor él mismo en el oficio que ejerce, ó para hacer algun nuevo descubrimiento en las ciencias relativas á su profesion. Son mucho menos que lo que

se piensa los grandes descubrimientos debidos á la casualidad, ó hechos por hombres ignorantes. Con respecto á la máquina de vapor se cuenta generalmente que encargado un muchacho perezoso de abrir y cerrar una válvula, discurrió ahorrarse este trabajo fijando una clavija en un parage determinado de la máquina, para lograr el efecto con oportunidad por medio del movimiento de la misma máquina. Esto no es imposible; pero no tiene fundamento alguno semejante anécdota. Un descubrimiento de alguna importancia no es muy fácil de hacerse, y pueden citarse poquitos ejemplos de una casualidad de esta clase. Los descubrimientos se han debido generalmente á personas instruidas, que trabajaron con gran perseverancia en sus investigaciones, y aunque tal vez hicieron por casualidad algun gran descubrimiento, siempre fué de resultados de operaciones científicas, aunque dirigidas á otro objeto.

Las mejoras que Watt ha hecho en la máquina de vapor son el resultado de largas meditaciones, de reiterados ensayos, y de un conocimiento profundo de los principios de las matemáticas, de la mecánica y de la química. Arkwright teniendo gran disposición para la mecánica, empleó, según asegura, cinco años en la invención de su máquina para hilar; y aunque es cierto que

carecia de instruccion científica, conocia perfectamente los efectos que debia producir cada parte de dicha máquina, y es muy creible que si hubiera tenido conocimientos mas generales, hubiera podido con su ingenio obtener resultados aun mas asombrosos. Al talento, y á las largas y repetidas experiencias del célebre químico Sir Humphrey Davy (\*) somos deudores de una de las invenciones mas importantes de nuestro siglo, cual es la *Lámpara de Seguridad*. Tambien el nuevo método para refinar el azucar con una economía extraordinaria se debe igualmente á Eduardo Howard, hermano del duque de Norfolk y uno de los químicos mas hábiles de nuestra época. Este método fué el fruto de una larga serie de experimentos, apoyados en principios de la ciencia ya conocidos, y en otros cuyo descubrimiento el mismo Eduardo habia hecho antes.

De consiguiente cualquiera que sea la parte que la casualidad pueda tener en los descubrimientos, siempre favorecerá mejor á los que por su aptitud y constancia en hacer observaciones se hallen mejor dispuestos á aprovecharse de la ocasion, pues estos tendrán en su favor mas probabilidades que los

(\*) *Hace pocos meses que ha muerto este célebre químico Ingles.*

ignorantes, y por su mayor proporcion para conocer los defectos de los métodos antiguos, no dejarán que se pierda probabilidad alguna.

Ademas de las dos ventajas principales que acabamos de indicar, el estudio de las ciencias proporciona otra que no es de pasarse en silencio. Hablamos de aquellos placeres que causa el estudio por sí mismo con independencia de nuestro interes y de los placeres fisicos que pueden disfrutarse en todos los estados y situaciones de la vida, con especialidad por aquellas personas, cuyas rentas les permiten disponer de su tiempo á su arbitrio. Todos los hombres están dotados por su propia naturaleza de la facultad de adquirir conocimientos: una de las propiedades del espíritu es la de gozarse en este estudio, y si muchos no encuentran en él placer alguno, es por su culpa, ó por su mala educacion. En efecto ¿no hay una verdadera satisfaccion en saber cosas que ignoran los demas, y en estar mas instruido que ellos? Pero esta satisfaccion es tambien independiente de la que proporciona la ciencia por sí misma, y de la que experimentamos al satisfacer aquella insaciable curiosidad, que puso en nosotros la Providencia para estimularnos á penetrar los movimientos secretos de este universo en que vivimos, y la natu-

raleza que nos rodea. Pocas palabras bastarán para probarlo.

Casi todas las lecturas, aun aquellas en que se entretienen los que no conocen las ciencias, no tienen relacion alguna con el interes particular de los mismos lectores. Todos gustan de leer una historia: hay quien se complace en una novela, y algunos se recrean leyendo un cuento de magia; sin embargo nadie puede persuadirse de que semejante lectura acarree la mas mínima utilidad. Solo queda satisfecha la imaginacion, y hay muchos que prefieren pasar, y aun gastar algun dinero en procurarse despues del trabajo, semejante recreo á quedar en la ociosidad, ó á entregarse á alguna diversion puramente fisica. De la misma manera leemos un periódico sin pretender sacar utilidad de su lectura, sino que nos divierte el saber las noticias del dia. Sin duda nos interesa saber lo que puede tener alguna conexion con la prosperidad de nuestra patria; pero en los periódicos leemos tambien con complacencia una infinidad de cosas y hechos que en nada ni directa, ni indirectamente nos tocan. Poco importa averiguar aqui como estas cosas excitan nuestra atencion, y porque nos agrada su lectura: el hecho es cierto y prueba evidentemente que hay una satisfaccion positiva en saber lo que ignoramos; y tanto

mayor es esta satisfaccion, cuanto mas admirables y sorprendentes son las cosas que aprendemos. Muchas personas hay que prefieren á las historias verdaderas cuentos y novelas disparatadas, y aunque conozcan su inverosimilitud y sus absurdos encuentran un verdadero placer en los afectos que excita en ellos el crédito momentáneo é involuntario que dan á semejantes patrañas. No hay duda de que estas lecturas absorben un tiempo que pudiera emplearse en cosas mas útiles, sin embargo es menos malo emplearlo en ellas que en peligrosos y quizá funestos entretenimientos. Si se encuentra pues un verdadero placer en satisfacer nuestra curiosidad, y en aprender lo que se ignora ¿cuanta satisfaccion no nos deberá proporcionar el estudio de las ciencias naturales! Traigamonos á la memoria alguno de los grandes descubrimientos debidos á la mecánica: ¿que asombrosas son las leyes que gobiernan el movimiento de los fluidos! ¿Hay por ventura en esas novelas inverosimiles alguna cosa tan asombrosa como los hechos relativos á la presion del agua, y sobre todo á los de la produccion de una fuerza irresistible por medio de unas pocas libras de agua modificada de cierta manera? ¿Que cosa mas admirable que el peso de una onza equilibrando el de mil libras por medio de unas va-

rillas de hierro! ¿Que de verdades encontraremos en la óptica! ¿Hay cosa mas sorprendente que la de ver un rayo de luz blanca, que nosotros suponemos de ningun color, componerse realmente de todos los que se conocen? A estos prodigios no ceden los de la química. ¿Quien creerá que el diamante y el carbon son una misma cosa? que el agua contiene como parte mayor de su masa una de las substancias mas inflamables; que los ácidos, que casi todos pueden disolver los cuerpos mas duros, están compuestos, por medio de su combinacion con otros cuerpos, de la parte vital del aire que respiramos: ¿que la sal es de una naturaleza metálica; que el metal que la compone es líquido como el mercurio, mas ligero que el agua, y se inflama con solo el contacto del aire? Estas cosas seguramente son capaces de excitar la admiracion de todo hombre reflexivo, sin embargo ¿cuan frivolas parecerán si se comparan con las maravillas que nos descubre la astronomia! ¿con esas masas enormes que presentan los cuerpos celestes, con la inmensa distancia que los separa unos de otros, con su número incalculable, y con sus movimientos, cuya velocidad excede los límites de nuestra imaginacion!

Ademas del placer de conocer nuevas verdades, proporciona el estudio de la naturaleza otra satisfaccion de un género mas sublime,

qual es la de comparar las relaciones íntimas que tienen entre sí objetos que á primera vista parecen enteramente opuestos. A las matemáticas pertenece esta ventaja. Agrada el saber que los tres ángulos de un triángulo, cualquiera que sea su dimension, y la inclinacion recíproca de sus lados, son siempre y de toda necesidad del mismo número de grados cuando se toman juntos; que una figura regular de cualquiera género que sea, colocada sobre el lado mayor de un triángulo *rectángulo* (esto es que tiene un ángulo recto) es igual á dos figuras del mismo género puestas sobre los otros dos lados, cualquiera que sea la estension de este triángulo; y que las propiedades de una curva oval son muy semejantes á las de otras curvas que parecen sumamente diferentes, y que consisten en dos líneas curvas de una longitud infinita y cuyas curvaturas están opuestas. Es sin duda de no poca satisfaccion saber que la causa (désele el nombre que se quiera) que produce la sensacion del calor es la misma que la que determina la fluidez de los cuerpos y aumenta su volumen en todas direcciones; que la electricidad ó la luz que se excita frotando á contrapelo en invierno, y en la obscuridad á un gato es la misma cosa que los relampagos en las tormentas; que las plantas respiran como nosotros, con la circunstancia

de ser su respiracion de dia diferente de la de la noche; y que aquella especie de aire que arde por las noches en las calles de las ciudades que se alumbran con gas, es el mismo que hace subir los globos aereostáticos, que llena el polvo fecundador de las plantas, que lo lleva á grandes distancias, perpetuando su especie, y en una palabra que es la causa inmediata de la vegetacion.

No hay cosas que á primera vista se parezcan menos, ni que menos parezcan producidas por una misma causa que la combustion y la respiracion, que la combustion y el orin de los metales, que el orin y un ácido, que la influencia de una planta en el aire en que vegeta por la noche, y la de la respiracion de un animal en el mismo aire en todos tiempos, y en fin que la influencia en este mismo aire, de toda especie de cuerpos que se queman; sin embargo semejantes fenómenos son el resultado de una sola operacion de la naturaleza. Es un hecho incontestable que la misma substancia que hace quemar el fuego es la que oxida ó cubre de orin los metales, la que forma los ácidos, y la que respiran los animales y las plantas, y en fin estas operaciones tan diferentes á los ojos del ignorante son una misma cosa á los del hombre á quien han ilustrado las ciencias. ¿No sirve por ventura de mucha satisfacion

el saber que el producto de la combustion, de la respiracion y de la vegetacion es un aire particular que ahoga á los trabajadores en las minas, que sale de la célebre *gruta del perro* cerca de Nápoles, y que mata algunas veces á los que se descuidan en la fabricacion de la cerveza ó durante la fermentacion del vino? ¿Hay cosa que se parezca menos al trabajo de una gran máquina de vapor que la marcha de una mosca sobre el vidrio de una ventana? Sin embargo estas dos operaciones tienen un mismo principio, á saber, la presion del aire, ni de otro medio se sirve el caballo marino para trepar por las altas montañas de hielo. ¿Hay nada en los cuentos y las novelas que sea capaz de excitar tanto la admiracion, entretener y agradar como esta semejanza extraordinaria entre cosas que á los ojos del hombre vulgar parecen tan diferentes? ¿Puede darse una ocupacion mas agradable que la de ver patentemente, y sin obstáculos el modo como obra la naturaleza en sus trabajos? ¿Que cosa mas interesante que saber que la misma fuerza que conserva su redondez á la tierra, y la mantiene en su carrera al rededor del sol, se extiende á todos los demas globos que componen el universo, señalando á cada uno su lugar y su movimiento; que la misma fuerza es la que mantiene á la luna en la curva que

describe al rededor de la tierra, y á esta en la que describe al rededor del sol, del mismo modo que los demas planetas; que esta fuerza es la causa de las mareas, y en fin que una piedra que cae al suelo, solo cae en virtud de esta misma fuerza! El estudio de semejantes fenómenos, y el meditar sobre ellos eleva el ánimo y proporciona infinitos placeres.

Los proporciona igualmente con abundancia la meditacion de las verdades experimentales, y el examen de las razones que se fundan en los hechos, comprobados por la observacion y la experiencia.

Supongamos á un hombre que pasa la noche en la ociosidad, ó leyendo alguna obra insulsa y de ninguna instruccion, y comparemos el estado de su espíritu al acostarse ó cuando se levanta por la mañana, con el estado en que se hallaria si se hubiese ocupado en meditar algun principio ó en el estudio de verdades que ignoraba, en términos no solo de penetrarlas él mismo, sino tambien de poderlas explicar á los demas. A la verdad semejante comparacion nos manifestará la inmensa diferencia que existe entre los recuerdos que deja el tiempo perdido inutilmente y los de la persona que se dedica á perfeccionar sus facultades. En el primer caso aquel hombre se hallará fastidiado y displicente, y en el segundo gozoso y lleno de satisfac-

cion, y aunque su ociosidad en el primer supuesto no le humille á sus propios ojos, no podrá menos de conocer que nada hizo para ilustrarse; por el contrario, si se entretuvo con el estudio, experimentará una especie de satisfaccion interior por haber con sus esfuerzos aumentado sus facultades intelectuales, y haberse colocado en el número de los hombres útiles á la sociedad.

En todos tiempos el estudio de las ciencias se ha considerado como una de las mas nobles y mas agradables ocupaciones del hombre, y han merecido el nombre de filosofos (*amantes del saber*) los que se han dedicado á semejantes investigaciones. Pero para lograr tan honroso título no es necesario ocuparse exclusivamente en estudiar verdades conocidas, ó en descubrir otras. Casi todos los grandes filosofos han tenido, como la mayor parte de los hombres, que luchar contra las necesidades de la vida; por lo cual una laboriosa actividad en la profesion que el hombre ejerce es la primera y principal obligacion con que debe cumplir, y esto es lo que constituye la verdadera sabiduria práctica. Sin embargo estas ocupaciones no deben impedir que se emplee en el estudio el tiempo sobrante, pues el que desempeña en cualquiera situacion su tarea diaria, y dedica luego las horas de recreo en perfeccionar su entendimiento, me-

rece el título de verdadero filósofo, como asimismo el que sin necesidad de trabajar para vivir prefiere estas nobles satisfacciones del alma á los groseros placeres de los sentidos.

Una de las mayores satisfacciones que nos proporcionan las ciencias es la de conocer el poder extraordinario de que está dotado el entendimiento humano. Nadie que no las haya estudiado puede formarse una idea justa de las grandes cosas que alcanza el entendimiento, de la inmensa desproporcion que existe entre las fuerzas físicas y las del alma, ni de las asombrosas operaciones de que es capaz la union de unas y otras. Cuando reflexionamos sobre las maravillosas verdades que enseña la astronomia, nos anonadamos en la comparacion que nos ofrece la idea de un espacio inmenso, con la pequeñez de nuestro globo y de sus habitantes; pero bien presto nos recobramos de nuestra humillacion al considerar que una criatura tan ínfima ha sido capaz de comprender el sistema sin limites del universo; de atravesar digamoslo así, un inmensurable espacio, de familiarizarse con las leyes de la naturaleza en una distancia tan enorme que espanta la imaginacion; de poder asegurar con la mas rigurosa precision que el sol tiene 329,630 veces tanta materia como la tierra, Jupiter 308 veces y 9 10 y Saturno 93 veces y media, lo que una

libra de materia puede pesar en cada planeta, y en fin (cosa mil veces mas asombrosa) haber podido descubrir las leyes por medio de las cuales está coordinado y sostenido este vasto sistema por espacio de siglos con un orden y una seguridad inalterable.

Nos queda que hablar todavia del mas exquisito de los placeres que proporciona la ciencia. Por medio de ella llegamos á conocer la sabiduria y bondad que ha desplegado el criador en todas sus obras. No dámos un paso sin encontrar rastros de una infinita prevision, y sin convencernos del inmenso saber con que están calculadas todas las cosas para beneficio del hombre: por manera que si nos fuera dado conocer toda la extension de los designios de la providencia, veriamos como cada parte del sistema contribuye á la armonia de un plan de beneficencia sin limites. Ademas de esta consoladora reflexion tenemos el inefable placer de ver comprobado el inmenso poder y la incomparable sabiduria que de igual modo ha desplegado la misma providencia, tanto en sus obras mas pequeñas, como en los inmensurables globos que ruedan sobre nuestra cabeza. Los placeres que proporciona este estudio son inagotables, y tan variados que jamas llegan á fastidiar; y muy diferentes de los placeres groseros de los sentidos que destruyen la salud, entor-

pecen el entendimiento y corrompen el corazon, elevan y subliman nuestra naturaleza, y nos hacen mirar las pueriles satisfacciones del orgullo humano, como muy inferiores á los goces del alma y á la práctica de la virtud, que no se reduce á otra cosa mas que á cumplir con nuestras obligaciones en cualquiera estado que nos haya colocado la suerte.

Concluimos diciendo que los placeres de las ciencias contribuyen no solo á hacernos la vida mas agradable, sino tambien á mejorar nuestras costumbres: y que un hombre razonable debe, por motivos tanto de intereses como de obligacion, dedicarse á una ocupacion que será para él un medio de practicar la virtud y de encontrar la verdadera felicidad.

---

## A S T R O N O M I A.

## REFLEXIONES.

*Sobre el Cometa de 1832.*

Una gaceta extranjera ha publicado no hace mucho un artículo, en el cual su autor describe circunstanciadamente los desastres físicos que inevitablemente experimentaría la tierra si alguna vez llegase á encontrarse con ella un cometa. Una memoria, que en 1773 leyó Mr. de Lalande en la Real Academia de ciencias de Paris acerca del mismo objeto, causó infinitos males. Hubo un sin numero de abortos, y algunas personas murieron del susto. Habiendose tambien en el dia difundido una especie de terror pánico no solo en Francia, Italia y Suiza, sino tambien en España por el temor del trastorno que causaria el Cometa, que segun una predicion que sin fundamento han publicado varios periódicos del Norte, debe aproximarse demasiado á la tierra en 1832, no será inoportuno decir alguna cosa acerca de este particular, indicando unos cuantos errores mas ó menos graves que pudieran infundir desagradables recelos.

El autor del citado artículo para disipar

los temores que él mismo ha excitado, nos dice que se pueden apostar setenta y cuatro mil contra uno que no se verificará el encuentro del cometa con la tierra. Aquí hay que notar, que admitiendo como lo ha demostrado la observacion, que el plan de las orbitas cometarias pueda presentarse á la eclíptica bajo toda clase de ángulos, resulta de cálculos los mas rigurosos, que hay una probabilidad no de setenta y cuatro mil, sino de cuatrocientos cuarenta millones de unidades contra una para el caso de que un cometa entre anualmente en la orbita terrestre; y admitiendo que dos cometas cruzan anualmente el plan de la orbita terrestre la probabilidad es de doscientos veinte millones de unidades contra una que no se verificará semejante encuentro.

Dice en seguida dicho periódico «que en 1775 un cometa pasó entre la tierra y la luna cruzando el area de nuestra orbita sin cortar la eclíptica, hallandose de este modo á veinte mil leguas de distancia del globo.» Ningun cometa conocido ha pasado hasta ahora entre la tierra y su satélite, ni se ha acercado 4,15 veces mas cerca de nosotros que la luna. De todos los cometas que se han observado el de 1680 es el que mas se aproximó á la tierra, y estaba distante de ella en su mayor proximidad 113,3 ra-

dios terrestres, esto es, ciento sesenta mil y ochocientas leguas, distancia que es cerca de dos veces la de la tierra á la luna.

Mas adelante dice: «El error de los astrónomos alemanes dimana unicamente de que el cometa de 1832 pasará cerca de la órbita de la tierra, esto es, á una distancia de 13 á 14 mil leguas; por manera que si efectivamente la tierra se hallase en el punto de su órbita que estubiese un momento cerca del cometa pudieran resultar fenómenos desastrosos.» Aquí haremos notar que el punto de la órbita cometaria mas aproximado á la órbita terrestre equivale solo á 4 y dos tercios radios del globo terrestre, esto es, 6684,5 leguas de 2280 toesas; (\*) pero el cometa y la tierra no se hallarán á un mismo tiempo en este punto respectivo de su órbita, circunstancia muy feliz, pues Lalande ha calculado que si un cometa del tamaño de la tierra se hallase solamente á 13,290 leguas distante de nosotros, tendria la fuerza de atraccion necesaria para causar una marca ó una elevacion de 2000 toesas en las aguas del mar, y si quedase alli bastante tiempo pudiera sumergir las cuatro partes del mundo. Diremos tambien que la hipótesis que el autor pre-

(\*) Medida que equivale á dos varas castellanas con cortisima diferencia.

zenta, hipótesis en que se supone que un planeta que existia entre Marte y Jupiter ha sufrido precisamente el encuentro de un cometa, de donde han resultado las cuatro asteroides Ceres, Palas, Juno y Vesta, no lo admitieron sino pocos astrónomos que no tardaron en abandonarlo del todo. En efecto hace tiempo que se ha reconocido por la teoría de la atracción, que esta hipótesis no es admisible porque semejante explosión hubiera precisamente dado á dichos restos celeridades de proyección desiguales saliendo de un mismo punto, de donde hubieran resultado grandes exes desiguales, lo que es contrario á la observación.

En otra parte añade. «Resulta que este cometa de 1832 en su mas corta distancia de la tierra, quedará distante de ella mas de 16 millones de leguas.» A esto añadiremos nosotros que el 29 de Octubre antes de media noche, será cuando el cometa se halle en el punto de su órbita el mas inmediato á la tierra, y efectivamente distará entonces 18 millones y medio de leguas. Nada debemos temer de semejante inmediación, pues el cometa de 1680 que se acercó unas ciento quince veces y media mas, y cuya distancia de la tierra llegaba á 160,800 leguas no causó efecto alguno desastroso.

El célebre astrónomo Enke anuncia que

el cometa, el único que se conoce que se mueve en el sistema solar, y al cual algunos sabios atribuyen la actual temperatura, vendrá á destruir la tierra, ó á estrellarse él mismo contra ella: pero solo será al cabo de doscientos diez y nueve millones de años.

Tambien se ha dedicado á estudiar este cometa el afamado astrónomo de Brema Mr. Olbers sometiéndolo á cálculo la posibilidad de intervenir semejante astro en el destino de nuestro globo, y ha encontrado que dentro de ochenta y tres mil años un cometa se acercará á la tierra á la misma distancia que se halla de ella la luna; que dentro de cuatro millones de años se acercará á la distancia de siete mil setecientas millas geograficas, y si su atraccion fuese igual á la de nuestro globo las aguas del oceano subirian trece mil pies, esto es, hasta la cumbre de las montañas mas altas de Europa á excepcion de *Montblanc*. En este caso solo podrán salvarse los habitantes de los Andes y los del Himalaya; pero si al cabo de otros doscientos diez y seis millones de años volviese á presentarse el cometa, hallandose entonces en su mismo camino nuestro globo, experimentaria este tal encuentro, que segun toda verosimilitud quedaria enteramente destruido. Con esto se vé que tiene el género humano tiempo para prepararse á sufrir se-

mejante catástrofe, y ninguno de nuestros nietos, bisnietos, tataranietos &c. podrá reconvenir al astrónomo por haberse equivocado.

## H I G I E N E.

### *Descomposicion del aire por medio de las flores.*

Nada parece mas inocente y menos peligroso que tener flores en un aposento; sin embargo si esto llega á hacerse con poca ventilacion, pueden resultar graves perjuicios á la salud.

Para convencerse de esta verdad pongase un manojo de flores en su posicion natural en un vaso con algunas pulgadas de agua, cúbranse con una campana de vidrio y coloquense en la obscuridad. El dia siguiente habrá desaparecido el oxigeno del aire, ocupando su lugar un volumen igual de ácido carbónico mezclado con 0,79 de gaz azoe, y lo que demuestra la verdad de esta experiencia es el que el agua absorbiendo el ácido carbónico sube á 0,21 en la campana y que un animal no puede vivir, ni arder una luz en el aire en que han permanecido dichas flores.

De esta experiencia resulta que es muy

peligroso colocar muchas flores en un aposento poco ventilado, y sobre todo dormir en él, pues la muerte misma pudiera ser la consecuencia de semejante imprudencia. El dolor de cabeza que experimentan algunas personas despues de haber dormido en un cuarto muy cerrado con muchas flores, y que suelen atribuir á todo otra causa, no es sino un resultado de las mismas flores.

## ECONOMIA DOMESTICA.

### *Acercas del arte de enjabonar y lavar las ropas de lienzo.*

En el *Eranklin's Journal* se halla el artículo siguiente.

«Muy Sr. mio: Siendo el lavado de las telas de algodón y de otras ropas, uno de los objetos principales de cada familia, y mereciendo el modo de hacerlo un particular esmero, creo que mis observaciones acerca de este punto no estarán de sobra en su periódico.

«Como dueño que soy de una gran fábrica de lienzos y de blanqueo de telas, conozco bastante la maniobra y prácticas que tienen relacion con esta materia, para no proponer métodos incompletos ó perjudiciales;

y aunque tenga que combatir los usos y preocupaciones de las mugeres en este particular, creo útil dar á conocer los resultados de mi experiencia, dejándolas en libertad para que los adopten ó dejen de adoptarlos.

«Ocupadas muchas veces las mugeres que empleo en mi fábrica en sus respectivos enjabonados, desperdician mucho tiempo en perjuicio de mis intereses, y habiéndome obligado esta circunstancia à buscar el medio de disminuir la mano de obra, he conseguido encontrar el de economizar el tiempo, el jabon y el número de operarios que he reducido á la cuarta parte de los que empleaba antes.

«Voy á indicar á vmd. mi método. Mando desde luego reunir la ropa segun su mayor ó menor finura metiéndola en diferentes tinas con agua caliente á los 100 ó 130 grados del termómetro de Fahrenheit, en la cual hago disolver la tercera ó cuarta parte del jabon que necesitaria si hubiese de hacer la colada del modo ordinario. Añado una pequeña porcion de potasa; dejo empapado el lienzo y bien cubierto de agua por espacio de treinta y seis, ó cuarenta y ocho horas, le hago retirar luego, aclarar con agua fria, y torcer muy poco, de manera que quede todavia bastante mojado.

«Hago en seguida calentar como la pri-

mera vez el agua necesaria para meter en ella todo el lienzo, lo que ejecuto despues de haber disuelto en la misma agua con otro poco de potasa el resto del jabon, esto es, las dos terceras partes restantes. Cuido de que las piezas finas esten todas juntas y puestas encima de todo, y entonces dispongo que se caliente el agua hasta hervir y no mas, por espacio de veinte minutos ó media hora. Pasado este tiempo mando retirar las ropas mas finas, y hago llenar de agua la tina en donde dejo las ropas mas gruesas, que siempre deben ser las últimas que se saquen.

«Si quedan algunas manchas en el lienzo lo que casi nunca sucede, salen sin dificultad alguna restregandole muy ligeramente con la mano como en el enjabonado comun. Este modo de lavar contrario al que se usa, hace desaparecer todas las manchas y limpia tan bien la ropa, que no hay necesidad de restregarla; por manera que con solo aclararla en agua fria queda perfectamente blanca.

«Con este método he disminuido considerablemente los gastos del lavado en mi establecimiento y he conseguido dar mas vida al lienzo, suprimiendo la frotacion con la mano, cuyo efecto es el de separar los hilos y desunir el tejido, y por consiguiente apresurar su destruccion.»

Este método debería adoptarse en todas partes, pero con especialidad en aquellas donde se blanquea el lienzo á fuerza de frotarle: en Madrid las lavanderas para ahorrarse las manos usan de unas gruesas palas de madera, y batiendo con ellas el lienzo, le destruyen en muy breve tiempo.

## CIENCIAS QUÍMICAS.

### *Modo de impedir la humedad de las paredes.*

En una de las sesiones de la Academia Real de ciencias de Paris, leyó el célebre químico Mr. Thenard una memoria escrita en union con Mr. Darcet, acerca del uso de los cuerpos grasos para componer un barniz ó betun capaz de quitar la insalubridad de cualquiera habitacion y hacer inalterable el yeso. Este mismo barniz se ha dado á la media naranja de la magnífica Iglesia de Santa Genoveva, á fin de preservar de la humedad las hermosas pinturas que se hicieron despues en ella. Este mismo medio que se ha empleado tambien en las paredes húmedas de las habitaciones bajas del edificio de la Sorbona, ha surtido el mejor efecto. Por analogia se considera que puede ser sumamente útil en los hospitales, las cárceles, los

silos, las estatuas expuestas al intemperie &c. Para su confeccion se hace derretir en una libra de aceyte de linaza, preparado con litargirio, unas dos ó tres libras de resina, advirtiéndole que el aceyte debe ser preparado con una décima parte de litargirio por libra. Cuando se quiere aplicar en las paredes esta composicion se secan y se calientan con un hornillo de dorador: se les dán en seguida cinco manos, que penetrando el yeso se incorporan con él y aumentan su dureza. Con la sexta mano se forma una almáciga tan dura que apenas puede señalarla una uña. El yeso cuanto mas fresco es mejor, pues se endurece mas. El gasto es muy corto, y los Señores Thenard y Darcet, aseguran que la pintura á fresco en las paredes preparadas de esta manera, se conserva lo mismo que si estuviese en lienzo.

## INDUSTRIA.

*Fieltro (\*) para forrar los navios.*

En el *Breton* periódico frances que se publica en Nantes, se halla el extracto de

(\*) *Tejido muy tupido de pelo, lana &c., de que están hechos los sombreros: así se le llama en el diccionario de la Academia. Ya hay en Cádiz porcion de este tejido.*

un informe que acerca de esta invencion se leyó en la sociedad académica de aquella ciudad en nombre de una comision de la misma sociedad. En este informe se examinan desde luego los muchos medios que se han ensayado para destruir el insecto llamado *broma* que roe los navios despues de largas navegaciones. Todos se hallaron ineficaces hasta que se adoptó la aplicacion del fieltro al casco. Sin embargo la comision no atribuye enteramente á la Francia esta invencion. El uso de ciertas telas empleadas en los cascos de varios buques, pudo sugerir á los ingleses la idea de un fieltro; en efecto no habia sino un paso que dar desde un tejido vegetal susceptible de fermentacion y putrefaccion á un tejido de pelos de animal casi indestructibles por su naturaleza, y libres de fermentacion. Como quiera que sea, este hecho prueba los esfuerzos que se han hecho para mejorar esta parte de la construccion naval. El fieltro para forrar los buques experimentó al principio, como otros varios inventos útiles, obstáculos que han retardado su adopcion. En Inglaterra solo dos constructores, despreciando su interes, tuvieron la buena fé de confesar la utilidad de este descubrimiento. A poco tiempo ya no podian satisfacer á los numerosos pedidos que de todas partes se les hacian: en fin el número de

los buques forrados en fieltro se aumentó sobremanera, porque independientemente de la economía que hallaban los armadores en emplear este forro, sus buques lograban una disminucion en el precio de los seguros.

No sucedió así en Francia; sin embargo varios armadores de Nantes y Burdeos se aprovecharon de este descubrimiento, y las noticias que divulgaron sobre el particular llamó la atención de los demas. El capitán, del *Triton* buque destinado á la pesca de la ballena, fué el que principalmente declaró que despues de cinco años que su buque habia sido forrado en fieltro no habia habido necesidad de tocar su casco, y que su fieltro cubierto con el mismo sobreforro de madera se hallaba tan íntegro como cuando se le aplicó. De dos modos se hizo uso del fieltro en los buques la *Amelia* y el *Triton*. Consistió el primero en aplicar el cobre sobre un forro de madera que cubre el fieltro, que de esta manera se hace impenetrable al agua, conserva los tablonés perfectamente secos, y libra la clavazón de hierro de la acción que el forro de cobre ejerce en ellas. Empleando el segundo método que consiste en poner el cobre sobre el mismo fieltro, el casco se halla menos defendido por ser menor la compresión del fieltro; pero se ahorra el forro de madera que es casi la mitad del costo.

Si á este informe . de que hemos hecho un análisis sumamente sucinto, añadimos los datos que recogió en Londres Mr. Tollenare, veremos que el fieltro tiene mucho partido en Inglaterra, y que la compañía de la India ha hecho forrar con él varios de sus buques que por esta razon son asegurados á menos precio que los demas; y habiendose estendido este método desde Londres á Liverpool, y á Bristol se calcula que hay en el dia mas de mil buques forrados en fieltro.

En fin el gobierno frances, penetrado de la evidencia y utilidad de este invento, ha hecho á Mr. Dobrée un pedido de 90,000 pliegos de fieltro. Concluiremos esta noticia repitiendo lo que dice un célebre ingeniero frances. «La sola idea de que el fieltro, oponiendose á los rumbos de agua, puede salvar la vida anualmente á un gran número de navegantes, debe bastar para que se adopte su uso; y si á esta idea se agrega la de la economia, se puede asegurar que el uso del fieltro causará una gran disminucion en el precio de los seguros, y esto sobrará para compensar los gastos de este nuevo género de forro.

## EL VAMPIRO.

## HISTORIA VERDADERA.

Una de las preocupaciones mas absurdas que han trastornado la cabeza de los hombres, ha sido la de creer la existencia de los vampiros. Estos segun la idea vulgar son unos muertos, que sin saberse el porqué salen por la noche de sus tumbas, y se entretienen en ir á chupar la sangre de los vivos, prefiriendo sobre todo la de las jóvenes. En Alemania es en donde esta preocupacion estaba mas arraigada, y aun en el dia no deja de existir en pequenas aldeas. Dos cosas son las que hay que admirar acerca de este punto. La una que un escritor célebre se haya ocupado en escribir una obra sobre este asunto, y la otra que se haya visto representar en los teatros una pieza fundada en el mismo argumento. Nosotros hemos visto en Paris representarse un melodrama intitulado el *Vampiro*, que llamó la atencion de aquella inmensa capital; es cierto que una gran parte de su aceptacion la debió á las decoraciones, á la magnificencia de los trages, al lujo teatral, y á la habilidad de los actores; como quiera que sea el teatro no debe servir para mantener el pueblo en errores con

monstruosidades contrarias al arte y al sentido comun. En la América septentrional hay unos pájaros que se llaman *Vampiros* por que chupan la sangre á los que duermen, y lo hacen con tanta suavidad, que no lo percibe el individuo, á quien no dejan de causar bastante daño. Sin duda un aleman debió de ser el que le puso semejante nombre. Esta preocupacion de los Vampiros ha originado bastantes desórdenes y aun catástrofes: tal es la siguiente, que por desgracia no es muy antigua.

Voy á referir, dice un viajero verídico, un suceso de que he sido testigo de vista. Empecé á fines de 1827 un viage á pie á Vergoraz y pasé la noche en la aldea de Varboska: mi huesped que se llamaba Vuck Roglonowisch era hombre de un caracter muy jovial, y que gustaba de beber y comer bien. Su muger era todavia fresca y hermosa, y su hija, que tendria como unos 16 años, llamaba la atencion por su gracia y la amabilidad de su genio. Habiendo yo manifestado deseos de quedar alli algunos dias para copiar varias antigüedades del pais, se alegraron mucho de mi resolucion, y me señalaron un cuarto en que me instalé desde luego.

Una noche habria como cosa de una hora que la madre y la hija se habian

separado de nosotros, y yo para no beber entretenía á mi huesped contándole historietas, cuando de repente nos interrumpió un grito terrible que salió de la alcoba. Acudimos inmediatamente con armas, y al entrar en ella nos sorprendió el ver á la madre que pálida y desmelenada, tenia á su hija en los brazos, repitiendo con acento lastimero: *un Vampiro! un Vampiro! No hay remedio, mi hija se muere!* Sin embargo, no tardamos en animar á la desgraciada Rhawa (que así se llamaba la muchacha) la cual nos contó entonces que habia visto á un hombre macilento y envuelto en una sabana entrar por la ventana, y que arrojándose á ella la habia mordido y casi ahogado: añadió que le parecia que era un vecino del pueblo llamado Wireznany, que habia muerto quince dias antes. Tenia efectivamente la muchacha una mancha colorada en el cuello, que ignoro si era natural ó la picadura de algun insecto. Quise manifestar mi congetura; pero el padre encolerizado no me dejó concluir, y la madre tachandome de incrédulo, aseguró que ella misma habia visto al *Vampiro*, y conocido á Wireznany; por lo que me ví precisado á callar. Desesperabase entretanto la graciosa Rhawa, y retorciéndose los dedos repetia sin cesar. *¡Con que he de morir tan jóven sin*

*haberme casado!* Se juntaron inmediatamente todos los amuletos que habia en la casa y se colgaron del cuello de la niña. El padre protestó que el día siguiente haria desenterrar el cadáver de Vircznany, y lo que-  
maria delante de todos sus parientes. Pasose la noche en la mayor agitacion, y nada alcanzó á tranquilizar á los desgraciados padres de Rhawa.

Al amanecer del día siguiente ya estaba en movimiento todo el lugar. Los hombres llevaban fusiles; las mugeres tenian en las manos utensilios de cocina hechos ascua, y los muchachos iban armados con palos y piedras. De esta manera marcharon todos en tropel al cementerio, prorrumpiendo en imprecaciones contra el difunto, y á mi me costó mucho trabajo romper entre la gente y llegar hasta el hoyo. La inhumacion duró largo tiempo, porque todos querian tomar parte en ella, y esta confusion hubiera producido probablemente algun desórden, si dos ancianos no hubiesen interpuesto su autoridad para que dos hombres solamente se encargasen de desenterrar el cadáver. En cuanto se quitó la sabana en que estaba envuelto, una muger que estaba á mi lado dió un grito tan fuerte que me atronó los oidos, exclamando *es un Vampiro! no hay duda; los gusanos no le han tocado, y estas pala-*

bras repitieron á la vez casi todos los circunstantes: al mismo tiempo salieron mas de veinte tiros que hicieron pedazos la cabeza del cadáver. En seguida el padre y los parientes de Rhawa le dieron una infinidad de salazos, y algunos jóvenes le ataron despues sobre dos troncos de pino y le llevaron á una hoguera que habian levantado delante de la casa de Roglonowisch: pusieronle fuego y se quemó el cadáver entre las danzas y la algacarra de la muchedumbre. El hedor que eshalaba me forzó á retirarme muy luego, y entrando en casa de mi huesped la encontré llena de gente; los hombres con su pipa en la boca, y las mugeres hablando todas á la vez y molestando con mil preguntas á la enferma, que sin haber recobrado su color y continuando en su abatimiento apenas podia contestarles. Tenia entrapajado el cuello con unos paños empapados en sangre, cuya color daba mayor realce á la blancura de sus espaldas casi enteramente descubiertas. En fin comenzaron á marcharse los concurrentes, y no quedó en la casa mas extraño que yo.

La enfermedad fué penosa; Rhawa temblaba sobre todo al acercarse la noche, y queria que siempre quedase alguno velando á su lado. Como sus padres no podian resistir al trabajo de velar tantas noches seguidas, yo me ofrecí á alternar con ellos.

Jamas olvidaré las noches en que acompañé á la desgraciada jóven. En cuanto oía el mas leve ruido, al rechinar de una puerta, al mas ligero soplo del viento se sobresaltaba llena de terror. Si dormitaba algun poco la atormentaban sueños espantosos, y se despertaba continuamente dando terribles voces. Muchas veces, pareciéndole que me iba á dormir me decia : no os dormais por Dios; tomad en una mano el rosario y en la otra un cuchillo y velad en mi defensa, y otras veces no queria dormirse sin tenerme agarrado de un brazo. En pocos dias enflaqueció sobremanera: sus lábios estaban descoloridos, y sus ojos eran muy relucientes. Desde entónces fué empeorando cada dia mas. La víspera de su muerte me dijo. «Yo muero por mi culpa. Un jóven (y me le nombró) quiso robarme, yo me negué á ello pidiéndole antes una cadena de plata: se fué á *Marceska* para comprar una, y en este intervalo vino el *Vampiro*: quizá si no hubiera estado yo en casa hubiera matado á mi madre, y así lo doy por bien empleado.»

El dia siguiente llamó á su padre exigiéndole la promesa de que en cuanto muriese, él mismo le cortaria la cabeza para evitar que se convirtiese en un *Vampiro*. Abrazó luego á su madre y le pidió que fuese á hacer bendecir una guirnalda de

rosas á una capilla inmediata y que luego se la tragese. Recibió en seguida los Sacramentos con gran devocion; á las dos ó tres horas ya empezó á respirar con dificultad, y su vista quedó inmovil. De repente agarró de un brazo á su padre, como si quisiese acogerse á él... y en aquel momento espiró. Su enfermedad duró en todo once dias; tan funestas son las consecuencias de los errores populares. A las pocas horas me marché de aquella aldea.

---

### ANUNCIO.

EL ENANO MISTERIOSO : novela escrita en ingles por Sir Walter Scott, y traducida al castellano por D. P. B. El nombre de su autor es sobradamente conocido para que sea necesario estenderse en elogiarla. No puede menos de agradar su originalidad, asi como es preciso que escite el mayor interes la suerte de un hombre de excelente caracter á quien las desgracias originadas en gran parte de su figura, reducen á la clase de misántropo. Los que gustan de sucesos extraordinarios sin salir de la esfera de lo natural y de lo verosimil, lean con placer esta novela que al mérito del original reúne el de una traduccion esmerada. Un tomo en 8. —Se hallará en la imprenta de este periódico á 10 rs. va. á la rustica y á 14 en pasta.

