



## LA PAZ.

¿No oís?

Por do quiera sólo se nota el gozo y la alegría; por do quiera sólo se oyen los himnos del placer, los gritos de entusiasmo.

Vosotros lo sabéis: ahora en España todos los corazones laten, movidos, impulsados por un mismo sentimiento: los hermanos no lucharán ya contra hermanos, la patria hispana no verá más regado su suelo por la sangre de sus hijos.

¡La paz!

Debeis comprender lo que esto es: ántes, por largo tiempo, cruda, horrible lucha existia entre los hijos de la española tierra; ántes, hace muy poco, tal vez el hijo peleaba contra el padre, tal vez los que de un mismo padre el sér hubieron fueron enemigos, olvidando el santo amor fraternal.

Por desgracia, queridos lectorci-

tos, los hombres no quieren recordar cómo existen aquí sobre el planeta, para que el amor una á todos en sacrosanto lazo, para que el combate no exista entre los que forman parte de un todo en importancia grande, de la humanidad, que ha visto sucederse número grandioso de generaciones ántes de llegar al estado en que hoy se encuentra.

Aquí en la tierra, donde nacer y morir nos cupo en suerte, por do quiera aparece la lucha en constante, en terrible manifestacion: en la vida, que tan diversamente se ostenta en el planeta, parece ser necesario un continuo combate entre los seres, que desarrollan á veces su existencia á costa de la de otro sér que ellos absorben.

Y el hombre, elevado por el desarrollo de su inteligencia sobre todos los otros seres, puede comprender

que á él toca seguramente sustituir con el amor á cuanto alienta y vive, el ódio, que con frecuencia tanta horrores causa y confusion presenta.

Todos hermanos, los que aquí somos en la tierra, todos hermanos en el amor grandioso de la humanidad entera, jamas la sangre del hombre debiera correr por otro hombre derramada. Porque la muerte, que en derredor nuestro extiende con sanguinario afan su terrible dominio, nos dice claramente que no es el sér humano el que debe acrecentar el número de los que dejan de existir, como si necesario fuese el número aumentar, como si no presentáran en puntos tan diversos las campiñas de la tierra, y con abundancia tanta, inmensos restos de más inmensas hecatombes, sólo ocasionadas por la terrible ceguedad humana, sólo consentidas por el insaciable egoismo del hombre.

Del hombre, sí, que en su orgullo cree disponer, no solamente ya de la existencia suya, sino tambien de la de aquellos otros que, semejantes á él, son sus hermanos, en el amor grandioso que debe existir, como os he dicho, entre cuanto alienta y vive aquí en el globo.

Y entre todos los hombres, los que nacieron bajo el mismo cielo, los que vieron la luz primera en los rayos de sol que daban á la patria vida y calor, los que hubieron de dormir sus sueños de inocencia arrullados por los mismos cantares, y la misma lengua hablaron para expresar sus

mismos pensamientos; aquellos que entonaron los mismos himnos, himnos de gloria por los grandiosos hechos de los héroes hispanos; y en su inteligencia brilló en destello sublime el santo pensamiento de la misma patria; ésos son más hermanos aún, que á todos animó el sacrosanto espíritu de libertad y gloria que debia haber hecho tan grande la nacion española.

Y aún siendo así, esos que tal hubieron, lo olvidaron pronto; y el fusil y el puñal; y aún el cañon tambien, se usó para el amigo, se usó para el hermano, en el suelo mismo de la patria, que debió estremecerse como si quisiera lanzar su anatema sobre los que así hollaban con planta inexorable su respetado seno.

Todo olvidado, por largo tiempo el fragor del combate, los llantos y gemidos resonaron tan sólo do ántes resonára la paz y la alegría: ahora, cuando el mal ya causado remedio hallar no puede, y solamente evitarse podrá el que hubiera tal vez podido ocasionarse; ahora, al fin, el hermano vuelve á los brazos del hermano olvidado; los hijos todos de la española tierra se acogen bajo el manto sagrado de la patria.

Los que una vez se amaron, á amarse tornarán: la paz bendita extiende por la España su proteccion, su ansiada, su enseña bendecida.

Venid, venid conmigo, lectores de Los Niños: allí en Pamplona resuenan los gritos de entusiasmo, los sonoros acordes de las músicas. Venid, venid; las tropas salen en número

notable, en importante número, y tal vez ver podais algo que llame, que captive vuestra atención.

¿Lo veis?

Sí; yo distingo perfectamente otros batallones, cuyos uniformes, cuyas enseñas, son distintas de las que ostentan las tropas que hemos visto salir.

Son carlistas y baten marcha.

Temeis: ¿no es verdad?

Armados llegan, y al espacio dan sus músicas los guerreros acordes; mas ya no harán uso de esas armas que pronto dejarán; ya no vienen, como ántes, á luchar con los que creían sus enemigos.

Ya han soltado sus armas, ya han abandonado su formación correcta, y los veis, cual si fueran todos unos, departir amistosos con los que tantas veces pelearon.

¿Qué es esto, pues?

¡Ah! ya no hay enemigos; ya no hay más que españoles, que hermanos eran, que hermanos vuelven á ser: la patria los recibe cual recibiera al hijo pródigo el padre aquel que le creyó perdido.

¡Paz á los hombres!

Hé aquí cuál debe ser la santa enseña de amor y de ventura; hé aquí

cuál debe ser el pensamiento que anime á todos los que sientan latir sus corazones, al querer constituir sobre el planeta la santa idea de amor universal.

Vosotros, los que, pequeños hoy, llegaréis mañana á salir de esa edad tan dichosa que se llama la infancia, tened presente el ejemplo terrible que os ha dado la España, la patria tan querida, la patria venerada.

Y así, cuando podais comprender que la lucha, que existe en abundancia tanta y se presenta con frecuencia tan grande, debe ser sustituida por la concordia entre cuantos seres humanos existen sobre la tierra, y que las guerras que aniquilan á la humanidad deben desaparecer ante el amor y el desinterés, pensad atentamente en procurar por vuestra parte que el odio sea sustituido por el amor, para que la paz entre los hombres sea consecuencia natural del dominio sereno de la inteligencia humana.

Entre tanto, decid conmigo:

*¡Paz en la tierra á los hombres todos, á la humanidad entera!*

E. THUILLIER.

29 Febrero 1876.



## LA CARIDAD INTERESADA.

(CUENTO.)

Hace ya mucho tiempo, mucho, que un viejo, lleno de andrajos y agobiado por el peso de los años y la miseria, se paró á pedir limosna á la puerta de una rica labradora. Esta, sin dolerse de los trabajos de aquél, y sin manifestar compasion, le despidió ásperamente, sin decirle siquiera: «Dios le socorra, hermano.»

El viejo se iba paso á paso, muy triste, cuando una pobre mujer que vivia allí cerca en una miserable choza y que habia oido la dura respuesta de la labradora, tuvo lástima del pobre; le llamó, le dió un cuenco de leche con un pedazo de pan moreno y no le dejó salir hasta que se hubo calentado bien en la poca lumbre que tenía. El anciano, al tiempo de salir, se volvió hácia la hospitalaria mujer, y poniendo los brazos sobre su cabeza, le dijo con cierta especie de majestad: «¡Cristiana caritativa! la primera cosa que hagas mañana la seguirás haciendo todo el dia.»

La buena mujer no puso atencion en el dicho del viejo, y se fué á acostar con la satisfaccion que se experimenta cuando se está contento de sí propio. Al despertarse al otro dia le ocurrió la idea de tomar la medida justa á un pedazo de fina batista

que habia comprado la víspera, con ánimo de hacerse una gala para los dias de fiesta. ¡Virgen Santa! ¡cuál fué su sorpresa viendo á la tela alargarse entre sus dedos, y arrollarse por sí misma en hermosas piezas de cien varas! Esto duró todo el dia, y por la noche la cabaña estaba llena hasta el techo de magníficas telas de mucho valor.

Al momento corrió la voz de tan maravillosa recompensa por toda la aldea. ¿Quién se desesperó? fácil es adivinarlo; la miserable que habia despedido al pobre. ¡Perder tal ganga y por su culpa! ¡Ah! como el viejo volviese, ciertamente que le recibiria de otro modo.

Deogracias.... Justamente hétele aquí. Entrad, entrad, padre mio: hoy es dia de cochura, hemos hecho buenas tortas de leche; ademas, la semana pasada mi marido mató un cerdo, y os daré unas magras de jamon, que os chuparéis los dedos. Entrad, ó creeré que me guardais rencor por mi aspereza de ayer; mas yo entónces tenía ciertas ideas y estaba de mal humor.

El viejo entró y se puso á comer y beber extraordinariamente; despues se levantó, y extendiendo sus manos sobre la cabeza de su huésped, le dijo como á la otra: «Mujer,

la primer cosa que hagas mañana la harás todo el dia.» Juzgad cuál sería la alegría de la mujer.

Apénas pudo dormirse, porque habia puesto bajo su almohada una bolsa llena de doblillas, y ansiaba que amaneciese para ponerse á contarlas. «¡Oh! decia, voy á ser rica; compraré un palacio, tendré damas, coches y lacayos; ¡cómo rabiarán mis vecinas!» Al fin amaneció, y ya habia tomado la bolsa de las doblitas, cuando una mosca saltó á su frente y le dió un fuerte picotazo. Ella al

instante se puso á rascar con las dos manos. ¡Justicia divina! Un movimiento imperioso y convulsivo se apoderó de sus brazos, que, á pesar de sus esfuerzos y los de los vecinos, que acudieron á sus gritos, no hubo fuerzas humanas que le impidiesen rascarse todo el dia sin poder descansar en su tarea hasta que llegó la noche.

Hé aquí, hijos míos, cómo Dios castigó á la mala mujer y recompensó á la buena.



## EN ALTA MAR.

### IMITACION DE TOMAS MOORE.

Las solitarias olas  
Del férvido Oceano  
Surcamos noche y día  
Con inquietud mortal;  
Y en su extension perdidos,  
Ningun objeto humano  
La sabana interrumpe  
Del líquido cristal.

Mas súbito una tarde,  
Del sol á los reflejos,  
Asoma en el espacio  
Un punto sin color.  
Y...—¡ Capitan, un buque  
Divísase á lo léjos!—  
El marinero exclama  
Con grito atronador.

¡Entónces! ¡ay! ¡qué gozo  
Los ánimos consuela!  
¡ Con qué avidéz se clavan  
Los ojos en el mar!  
— ¡ Un barco! ¡ un barco amigo!:  
Y el buque á toda vela,  
Batiendo las espumas,  
Avanza sin cesar.  
Ya tócanse las proas.....  
Se juntan los costados.....  
Del patrio suelo nuevas  
Se pierden por doquier.....  
Mas ¡ay! arrecia el viento.....  
Los linos van hinchados.....  
Partió la nao.....—Vednos  
Tan solos como ayer.

MARIANO CARRERAS Y GONZALEZ.

## LABORES AGRÍCOLAS DEL MES DE MARZO.

¡Qué actividad, qué movimiento durante este mes en las poblaciones agrícolas! En los anteriores del invierno se han preparado y compuesto todos los instrumentos de la labranza, y los agricultores que han tenido la precaucion de tener limpias todas las corrientes de agua, pueden labrar sus tierras quince dias ántes que los perezosos ó descuidados.

El trigo de la primavera debiera

sembrarse en todas partes, porque constituye un gran recurso, cuando un invierno demasiado riguroso haya destruido los trigos del otoño.

Para el sembrado de la avena es preferible á un terreno que haya producido trigo el año último, cualquier prado natural ó artificial que acabe de ser desbrozado, ó cualquier pedazo de terreno que haya sido escardado; sembrando la avena despues de la cosecha de trigo, es sabido que

el producto tiene que ser escaso. En cada hectárea deben sembrarse dos ó tres hectólitros de avena.

Las otras simientes que admite la tierra con los cereales de primavera son el trébol, que requiere cuatro kilogramos por hectárea, la alfalfa, el pipirigallo, la algarroba y los guisantes: esta última semilla reclama preferentemente terrenos compactos y no debe reaparecer en uno mismo sino cada cuatro ó cinco años.

También se siembran las zanahorias y los nabos, que pueden permanecer en invierno en tierra, porque no les perjudican las heladas; las coles, que son un gran recurso para alimento de los animales, y la remolacha. Finalmente, en Marzo se confían también á la tierra las lechugas, las lentejas, la achicoria y el lino.

En Marzo se abonan los trigos tiernos, se planta la rubia y la cotufa, los árboles resinosos, especialmente el alerce y el pino albar, que no pueden sembrarse ántes de Marzo por lo muy sensibles que son al frío.

El agricultor que pierde para la siembra el precioso mes de Marzo pierde todo el año.

También debe ocupar preferentemente á los agricultores la irrigación de los prados, procurando verificarla sin utilizar el agua que procede del derretimiento de la nieve á causa de su excesiva frialdad; teniendo gran cuidado de que las aguas cenagosas no lleguen á los terrenos de pastos, porque si son buenas para los prados, pueden ser nocivas para los rebaños.

Deben también destruirse las topineras, porque constituyen una cantidad de tierra desperdiciada y que extendida nuevamente en la superficie favorece á los prados. En realidad, los topos sólo perjudican á los labradores negligentes.

El enyesado de los sembrados, que constituye uno de los descubrimientos modernos más importantes, aumenta de tal modo la fertilidad, que un cultivador inteligente no debe descuidarlo, aún cuando debiera buscar el yeso á veinte leguas de distancia de su explotación: se emplea indistintamente al natural ó calcinado y puede repetirse la operación en la siembra de otoño y sobre las plantas tiernas de la primavera.

TH. LEBRUM.

## OTRA SEÑORITA LUCÍA.

—¿Qué haces, Lucía?

—Mamita, estoy acabando un vestidito para la muñeca.

—Muy bien, pero tu padre vuelve

esta noche de su viaje y es preciso que vea que has estudiado. ¿Sabes ya las nuevas oraciones del libro que te compró papá?

— Las estudiaré, mamá.

— ¿Y la fábula que le has de recitar?

— También la estudiaré y la sabré.

— ¿Y aprenderás la nueva pieza de música?

— Sí señora.

— ¿Estás cierta de eso?

— ¡Vaya! ya lo creo.

— Mira que no tienes mucho tiempo; además necesitas volver á escribir la plana, porque la que has escrito contiene tres faltas de ortografía, y has echado en ella cuatro borrones.

— ¡Vaya! tengo para todo mucho tiempo.

— Bueno, verémos si cumples lo que me prometes. Ahora voy á salir y estaré fuera de casa mucho tiempo. Ahí te quedas con la doncella, y espero que cuando vuelva no tendrá

que decirme otra cosa sino que escribiendo la plana y estudiando las oraciones y la fábula has estado tan juiciosa como debe serlo siempre una niña bien educada.

— No tenga V. cuidado, mamá.

La mamá abrazó y besó á la niña, y salió, despues de hacer á la doncella todas las advertencias propias de una buena madre y de una excelente señora de su casa.

A Lucía le gustaba muchísimo hablar, y en cuanto se vió sola, emprendió la conversacion con la muñeca; esta manera de conversar era muy agradable para ella, porque como la muñeca se limitaba á callar, ella hacía las preguntas y las respuestas; es decir, que se lo hablaba todo solita.

— Hijita, le dijo, ya has oido á mi mamá; ya sabes que hoy sí que no puedo perder el tiempo.



— Ya lo he oido, decia la niña contestándose.

— Pues bien, para no perder tiempo vamos á probarte tu vestido, que ya está terminado.

— ¡Ay, qué bonito vestido! ex-

clamaba la muñeca, es decir, Lucía.

— Muy bonito, pero cuidado como lo echas á perder, que no hay fuerzas contigo, ni puede una todos los dias comprar vestidos á la señorita muñeca. Y si fuera ella sola, vamos...



pero tiene nueve hermanitas, y á todas hay que vestirlas. Vamos, vén á que te vean con tu vestidito nuevo.

Y Lucía cogió á la muñeca y fué á abrir un cajon de la cómoda, donde se hallaban las nueve hermanitas.

Lucía las fué cogiendo, las acarició, les fué poniendo á todas el dedito en la boca, que era, segun ella decia, darlas de almorzar; y despues procedió á vestirlas, en cuya opera-

cion empleó unas dos horas; y realmente no fué mucho tiempo, porque eso de vestir á nueve muñecas, no es tarea que puede hacerse á la ligera.

Luégo que las tuvo bien peinadas, calzadas y vestidas, como si fueran á presentarse en una brillante *soirée*, las sentó en círculo delante de la hermana mayor y les dirigió estas prudentes y sensatas frases.



—Señoritas, confio que seréis juiciosas como deben serlo todas las muñecas bien educadas; estad ahí quietecitas con vuestra hermana mayor, que es una niña muy prudente; ella os contará historias muy bonitas, muy buenos ejemplos, y os dará consejos para que seais buenas. Mi papá va á venir, y quiero que cuando venga os encuentre tan limpias, tan juiciosas, tan buenas como él quiere que seamos yo y vosotras. Despues de recitarle de memoria las oraciones y la fábula que voy á aprender y de enseñarle la plana que voy á escribir, le presentaré á mis hijitas, que sois vosotras, y si habeis sido buenas, me dará dinero para que os

compre unos zapatitos de color de rosa, pero si habeis sido malas, os encerraré en el cajon, y Dios sabe en cuánto tiempo no os dejaré salir.

Al acabar Lucía su discurso, dieron las dos.

—¡Jesus! ya son las dos, exclamó; no importa, me sobraré tiempo; ¡ay! ahora me acuerdo de otra cosa, dijo, y tiró del cordon de la campanilla.

—María, dijo á la doncella, que llegó á ver lo que deseaba la señorita, tráeme á Mina y á Clavel.

Poco despues vino María con una bonita gata de Angola y un lindo perrito de aguas. Lucía colocó á los dos animalitos en el sofá.

Como la gata y el perro vivian ha-

cía tiempo en perfecta amistad y eran muy dóciles, no trataron de huir, y allí se quedaron los dos, mirando á su amita, y curiosos de saber para qué se les habia llamado. Lucía se sentó enfrente de ellos con una porcion de cintas y lazos sobre la falda.

— Queridos amigos, dijo á la gata y al perro, las señoritas muñecas están ya vestidas de gala para recibir á papá, que vendrá esta noche.

La gata y el perro miraron á las muñecas con cierta satisfaccion, como si les gustase verlas tan engalanadas.

La niña continuó:

— Ahora quiero que tambien vosotros os presenteis como corresponde en un dia de tanta fiesta en casa.

La gatita se empezó á lavar la cara, y el perro no cesaba de mover la cola; por estas señales conoció la niña que una y otro aprobaban completamente su idea.

Lucía cogió el peine y puso en se-

guida la cabeza del perrito tan bien arreglada, que ningun peluquero lo hubiese hecho con tanta perfeccion, y le adornó con unos lazos de cinta de color de cereza, tan bonitos y bien colocados, que en verdad os digo que el perro estaba monísimo.

Otros dos lazos le puso en las manos, y otros en las patitas.

Y en esto dieron las tres.

— ¡Ay! ya son las tres, exclamó Lucía. No importa, ántes de que venga mamá habré aprendido las oraciones y la fábula y escrito la plana. Y prosiguió la *toilette* de los animales.

Todavía adornó más al perro, poniéndole una gran faja encarnada, como si fuera general, y luégo le colocó artísticamente un lazo azul en el nacimiento de la cola. Nunca se vió perro tan primorosamente engalanado.

Faltaba poner maja á la gatita, y esta operacion era más difícil, por-



que la gata era un poco más impaciente y ménos sufrida que el perro. Además el adorno de la gata debia

ser más minucioso y delicado, porque al fin era hembra y coquetilla y presumida.

Las cuatro habían dado y todavía duraba la operación de ataviar á la gatita. Esto no lo extrañarán las niñas, que saben cuántos cuidados necesita el tocado de una dama de importancia, como lo era la remonísima Mina, gata principal, de ilustre origen.

Las cinco dieron y todavía estaba adornando á la gata.

—¡Jesus! exclamó Lucía, ¡las cinco! ahora sí que ya no me puedo entretener, porque pronto vendrá mamá, y si ve que no he hecho nada..... Ahora mismo voy á repasar la nueva pieza de música..... En seguida voy á aprenderme las oraciones y la fábula, y al momento voy á volver á escribir la plana.

Y en efecto, en un abrir y cerrar de ojos escribió una plana completa,

sin dejar de hablar con la gata, con el perro y con las muñecas.

Y en ménos tiempo que empleo en decirlo, leyó dos ó tres veces las oraciones nuevas, y dijo:—Ya las sé.

Y lo mismo hizo con la fábula, que era por cierto muy bonita.

Y despues se sentó al piano, puso delante la pieza de música, y empezó á tocarla con el mayor desembarazo, que cualquiera hubiese tenido á la niña por una consumada profesora.

Dieron las seis y volvió á casa la mamá de Lucía. Esta, que no queria sorprender sólo á su padre, sino tambien á su mamá, se habia apresurado á guardar las muñecas y á encerrar la gata y el perrito en una habitacion inmediata, y cuando entró la buena señora, la encontró dando la última mano á la plana.



—¿Lo has hecho todo? la preguntó la mamá.

—Sí, mamá.

—Vamos á ver. Ponte al piano.

Lucía obedeció, pero la pieza nueva la habia estudiado tan rápidamente, que las notas falsas y los tropezones eran tan frecuentes, que la mamá, distinguida profesora, no pudo ménos de exclamar con disgusto:

—¡Jesus! calla, hija, calla, que haces una música insufrible.

—Pero si sé la pieza..... murmuró Lucía, como protestando de la opinion de su mamá.

—Basta, y recítame las oraciones nuevas.

La niña comenzó:

¡Virgen mia! ¡madre amada!

Y no pudo continuar, porque no habia podido retener en la memoria los catorce versos de que constaba cada oracion.

—Bien, niña, bien; no hay duda que has aprovechado el tiempo. A ver si sabes siquiera la fábula.

—Sí señora.

Una rana y un lagarto  
Se pusieron á charlar.....

Y le sucedió lo mismo que con las oraciones; repitió cien veces los dos primeros versos, hasta que su madre la interrumpió diciendo:

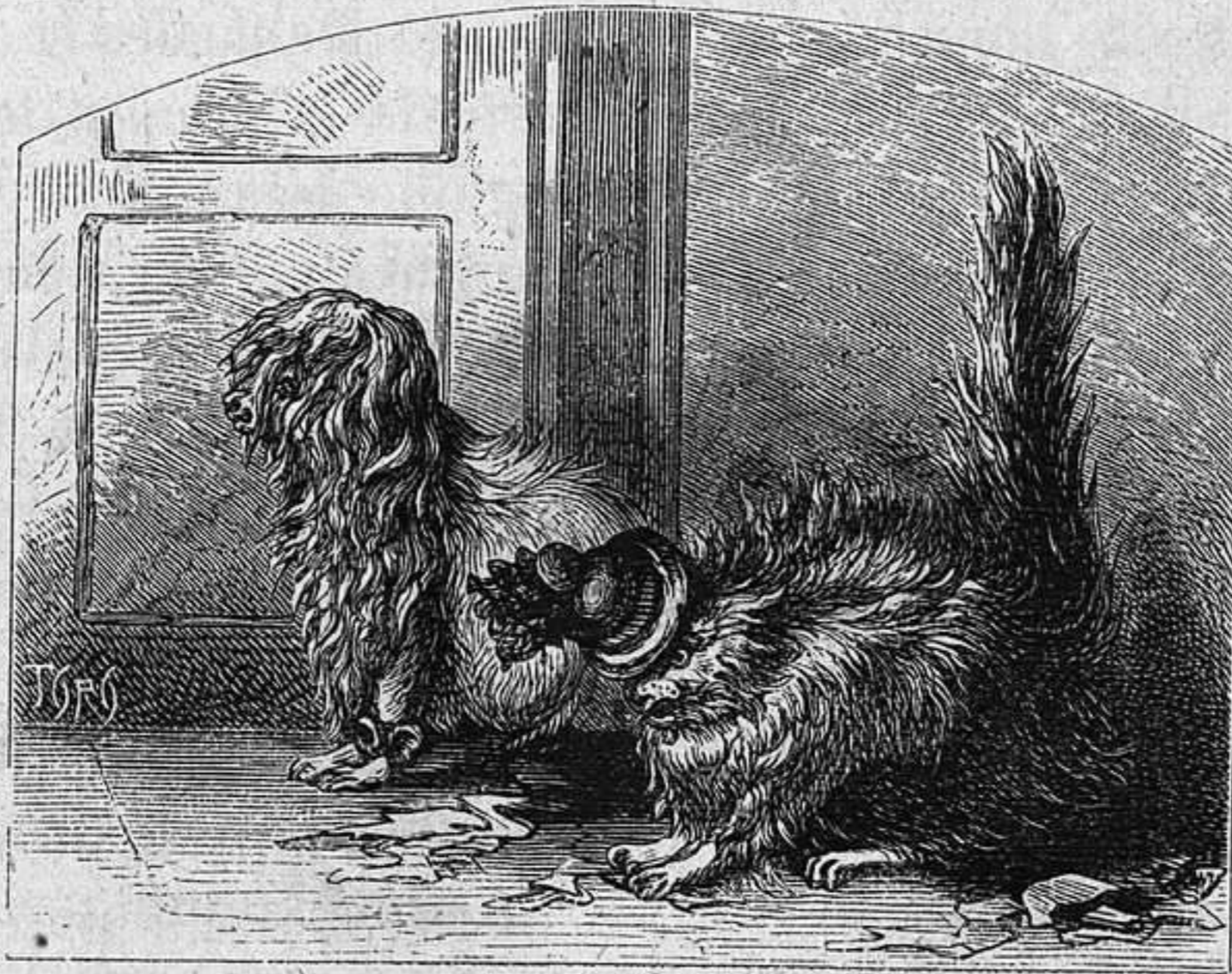
—Basta, basta; ya veo que sabes lo mismo la fábula que lo demás. Vamos á ver la plana.

La plana estaba hecha, y con visible progreso, pues si en la primera

que hizo habia sólo tres faltas de ortografía, en ésta habia siete, y tampoco faltaban los correspondientes borrones.

La mamá reprendió severamente á su hija, y le preguntó en qué habia empleado el tiempo, toda vez que no habia hecho nada de lo que debia hacer.

Lucía, con las lágrimas en los ojos, fué al cajon de la cómoda, y enseñó á su madre las diez muñecas tan primorosamente vestidas, y luégo abrió la puerta de la habitacion donde estaban la señorita Mina y el señor Clavel, deseosa de que la mamá admirase su habilidad en vestir á los animalitos, y segura de que la presencia de éstos la habia de poner de buen humor.



Pero ¡qué triste desengaño!

Mina y Clavel estaban desconocidos. Ella habia desgarrado todas sus galas, y el lindo sombrerito lo tenía sobre los ojos y el hocico, lo que la

incomodaba mucho, y al perro apenas le quedaba ya algun que otro lazo.

La mamá no pudo ménos de reirse, y perdonó á su hija, pero no sin aconsejarla que en lo sucesivo no pasase

el tiempo en fruslerías, que á nada útil conducen, y pospusiera todo recreo al cumplimiento del deber, que para las niñas consiste en aprender

bien las lecciones, sin aturdimiento, con método y orden y formalidad.

JORGE FATH.

## HISTORIA DE LA ASTRONOMÍA.

La palabra *Astronomía* procede de las griegas *astes*, astro, y *nomos*, ley, y es la ciencia de los movimientos de los cuerpos celestes. Frecuentemente se designa con los nombres de *uranografía* y *cosmografía* la parte puramente descriptiva de la Astronomía.

Las fértiles y deliciosas llanuras que el Tigris y el Eufrates riegan, fueron la cuna de la Astronomía, segun los historiadores. Allí vivian en un pequeño territorio llamado Caldea unos sabios llamados mágicos, que fueron los primeros en observar el curso de los astros y á quienes debemos las primeras observaciones sobre los eclipses, y probablemente la invencion de la esfera y la division del zodiaco en doce constelaciones.

Pronto pasaron estos conocimientos de la Caldea á la Fenicia y al Egipto. La observacion hecha por los egipcios del movimiento de Mercurio y de Vénus alrededor del Sol, demuestra sus triunfos en este ramo, en el que sus sacerdotes especialmente adquirieron celebridad; pero, bajo el nombre de *astrología*, referian el movimiento de los astros á los diferentes sucesos de la vida y preten-

dian adivinar el porvenir. Los griegos no cultivaron la Astronomía hasta mucho tiempo despues que los egipcios, cuyos discípulos fueron, 640 años ántes de la Era cristiana. Thales de Mileto fué á estudiar á Egipto, y en seguida fundó la escuela jónica, donde enseñó la forma esférica de la tierra, la oblicuidad de la eclíptica, las causas de los eclipses de Sol y de Luna. En seguida vienen Anaximandro y Anaxágoras, al primero de los cuales se atribuye el invento de la aguja, del reloj de sol, del globo terráqueo y de las cartas geográficas. Poco tiempo despues salió de aquella escuela Pitágoras de Sámos, discípulo de Thales, que hizo varios viajes á Egipto y las Indias. Vuelto á su patria, no pudo permanecer en ella, á causa de la tiranía, y se trasladó á Italia, llamada entónces Gran-Grecia, donde fundó la escuela pitagórica, en la cual, ademas de las verdades de la escuela jónica, enseñó los dos movimientos de la Tierra, uno sobre su eje y otro alrededor del Sol. Segun el mismo, las estrellas eran soles y centros de otros tantos sistemas planetarios.

Despues de Pitágoras los astróno-

mos más célebres fueron: Pyteas, que enseñó el método de clasificar los climas por la duración de los días y las noches; Aristarco de Samos, que determinó el diámetro aparente del Sol en el año 281 ántes de Jesucristo y calculó la distancia de este astro á la tierra. Aristóteles, discípulo de Platon, que trató de determinar, por las observaciones astronómicas, la figura y tamaño de la Tierra.

Llega á continuación Hiparco de Bithynia, que se distinguió en la ilustre escuela de Alejandría, 140 años ántes de Jesucristo, y que poco satisfecho de las anteriores observaciones, resolvió volver á empezarlas todas y no admitir sino á las que estuvieran fundadas en un nuevo exámen. Determinó con precisión la duración del año tropical y descubrió la precisión de los equinoccios; también se le debe el uso de las longitudes y latitudes.

Tres siglos próximamente transcurrieron entre Hiparco y Ptolomeo, durante cuyo período no dejaron de presentarse algunos observadores, ni cayó en olvido la Astronomía; Posidonio, en efecto, descubrió por entonces la verdadera causa del flujo y del reflujo, y el calendario sufrió la reforma juliana, que tomó su nombre de Julio César, que la dispuso.

Cinco sistemas principales se distinguen en el resto de la historia de la Astronomía, á saber: el sistema de Ptolomeo, los de Copérnico, Tycho-Brahe, Descartes y Newton.

Ptolomeo era un célebre matemático, nacido en Pelusa, que se tras-

ladó á Alejandría y floreció en el segundo siglo, hácia el año 175. Hombre trabajador, más que de genio, no ha hecho más que reunir y coordinar los trabajos de sus antecesores, especialmente de Hiparco; no corrigió sus inexactitudes, ó las corrigió mal; sin embargo, fué el primer astrónomo de su época, y el sistema que defendió ha conservado su nombre. El mundo, según él, comprende dos regiones: elemental y etérea. La primera se compone de los cuerpos que los antiguos miraban como los cuatro elementos: la Tierra inmóvil en el centro del mundo; el agua cubriendo gran parte de la superficie de la Tierra; el aire encima de la Tierra y el fuego encima del aire. La región etérea rodea á los elementos y se compone de once cielos que giran alrededor de la Tierra como su centro: fuera de los once cielos está el empíreo ó mansion de los bienaventurados. Todos los cuerpos celestes giran alrededor de la Tierra, que está inmóvil en el centro del mundo. Este sistema ha subsistido durante mil cuatrocientos años.

Copérnico, célebre astrónomo, nació en Thorn (Prusia) en 1472 y murió en 1543. Visitó la Italia para consultar á los astrónomos más famosos y tuvo gran amistad con Regiomontanus: enseñó durante algun tiempo las matemáticas en Roma, y después se estableció en Franenburgo, donde su tío, que era el obispo, le concedió una canonjía. Copérnico sometió á nuevo exámen todos los sistemas propuestos hasta él por los as-

trónomos; encontró el origen del sistema que lleva su nombre en algunos antiguos, especialmente en Filolao; pero al apropiárselo lo apoyó en una multitud de observaciones y cálculos. Temeroso de las contradicciones, no publicó sus observaciones hasta el fin de su vida, y el libro en que estaban expuestas no se dió á luz hasta el mismo día de su muerte.

Segun su sistema, el Sol está inmóvil en el centro del universo, la Tierra está clasificada entre los planetas, la Luna es un satélite de la Tierra; todos los planetas hacen su revolución alrededor del Sol, centro general del universo, y recorren en diferentes tiempos órbitas de una forma ovalada ó elíptica. La Tierra tiene tres movimientos, que explican los diarios y anuales de los cielos: el primero, de rotación sobre su eje, va de Occidente á Oriente, describiendo el círculo equinoccial en el curso del día ó de la noche. Por efecto de este movimiento, el Sol y las estrellas, aunque inmóviles, parecen salir y ocultarse diariamente y seguir una marcha fija de Oriente á Occidente. El segundo es un movimiento anual de la Tierra alrededor del Sol, por el cual en trescientos sesenta y cinco días y seis horas acaba su carrera en el círculo elíptico, pero en dirección inversa á los signos; es decir, que estando en Capricornio, signo del Zodiaco que responde al invierno, ve el Sol en el signo de verano, Cáncer, y tiene realmente el verano; y recíprocamente, cuando corresponde al

Cáncer ve al Sol en el signo de invierno Capricornio, y tiene realmente el invierno. El tercero es un movimiento de la Tierra sobre sí misma, por medio del cual, conservando su eje vuelto continuamente al mismo punto del cielo, presenta sucesivamente al Sol en el curso del año cada parte de su superficie. Estos dos últimos movimientos combinados originan la desigualdad de los días y las noches y la vicisitud de las estaciones.

Copérnico se ve obligado á colocar las estrellas á una distancia incalculable, porque la Tierra recorre todos los años alrededor del Sol una órbita que tiene más de 200 millones de leguas; de manera que con seis meses de intervalo debe alejarse más de 60 millones de leguas del sitio en que estaba ántes. Esto no es un inconveniente, ni impide que el sistema de Copérnico sea el más sencillo y natural.

Tycho-Brahe nació en 1546, en Scania, de una de las más nobles familias de Dinamarca. Desde su niñez mostró un gusto decidido hácia las observaciones astronómicas; recorrió durante cinco años la Alemania y la Suiza, para visitar los observatorios y conocer los métodos más en uso: fué encargado de esta misión por el rey de Dinamarca, y recibió como donativo de aquel príncipe la isla de Hwen para sus observaciones: hizo construir allí el magnífico observatorio llamado Vranienburgo, y residió en él durante diez y siete años; pero después, ménos atendido

por el sucesor de Federico, dejó su patria y se trasladó á Bohemia, donde el emperador José II le hizo construir un hermoso retiro y le asignó una pensión. Murió en Praga en 1601.

Tycho-Brahe combatió el sistema de Copérnico, que tan en boga habia estado hasta entónces, tratando de ponerlo de acuerdo con el de Ptolomeo, empresa imposible. Pretendia que la distancia de las estrellas fijas al Sol, tal como la estableció Copérnico, era poco verosímil; y queriendo explicar satisfactoriamente algunos textos de la Sagrada Escritura, restableció á la Tierra en sus antiguos derechos. La coloca, pues, inmóvil en el centro del mundo y hace girar alrededor del Sol la Luna, los planetas y las estrellas fijas, en tanto que el Sol da vueltas alrededor de la Tierra con todo su séquito planetario. De manera que está conforme con Copérnico en cuanto considera al Sol como el centro de los astros, y con Ptolomeo en que la Tierra está inmóvil y el Sol y las estrellas giran alrededor. En esta hipótesis, Vénus y Mercurio pasan durante una parte de su revolucion entre el Sol y la Tierra, y esto explica sus fases, que se ven con antejo y se parecen á las de la Luna. Este sistema, que honra á la sutileza de Tycho-Brahe, ha sido desechado generalmente.

Descártes, célebre filósofo frances,

nacido en Turena en 1596, abrazó de jóven la carrera de las armas, sirviendo como voluntario con Mauricio de Nassau y el duque de Baviera; pero á la vuelta de pocos años dejó el servicio y recorrió la Alemania, Holanda, Italia y Francia: en París trabó amistad con algunos sabios, y despues de algun tiempo, en que estuvo indeciso acerca de la profesion que debia adoptar, se entregó por entero á la meditacion, retirándose para ello á Holanda. Las obras de Descártes le atrajeron gran admiracion y no pocos disgustos y persecuciones. Su sistema se aproxima bastante al de Copérnico y se le califica de torbellino, designando con esta palabra una cantidad de materia, compuesta de partículas muy ténues que giran alrededor de un centro que les es comun, al propio tiempo que cada una de ellas gira sobre un centro que les es propio. Por ejemplo, aplicando este género de movimiento á los astros, el torbellino en que residimos está compuesto del Sol y de los planetas que giran alrededor de él, al propio tiempo que sobre sí mismos. Descártes acepta tres clases de cuerpos celestes: 1.<sup>a</sup>, estrellas fijas, que son otros tantos soles; 2.<sup>a</sup>, planetas, que giran alrededor de los soles; 3.<sup>a</sup>, lunas, que giran alrededor de los planetas.

(Se concluirá.)

J. RAMBOSSON.