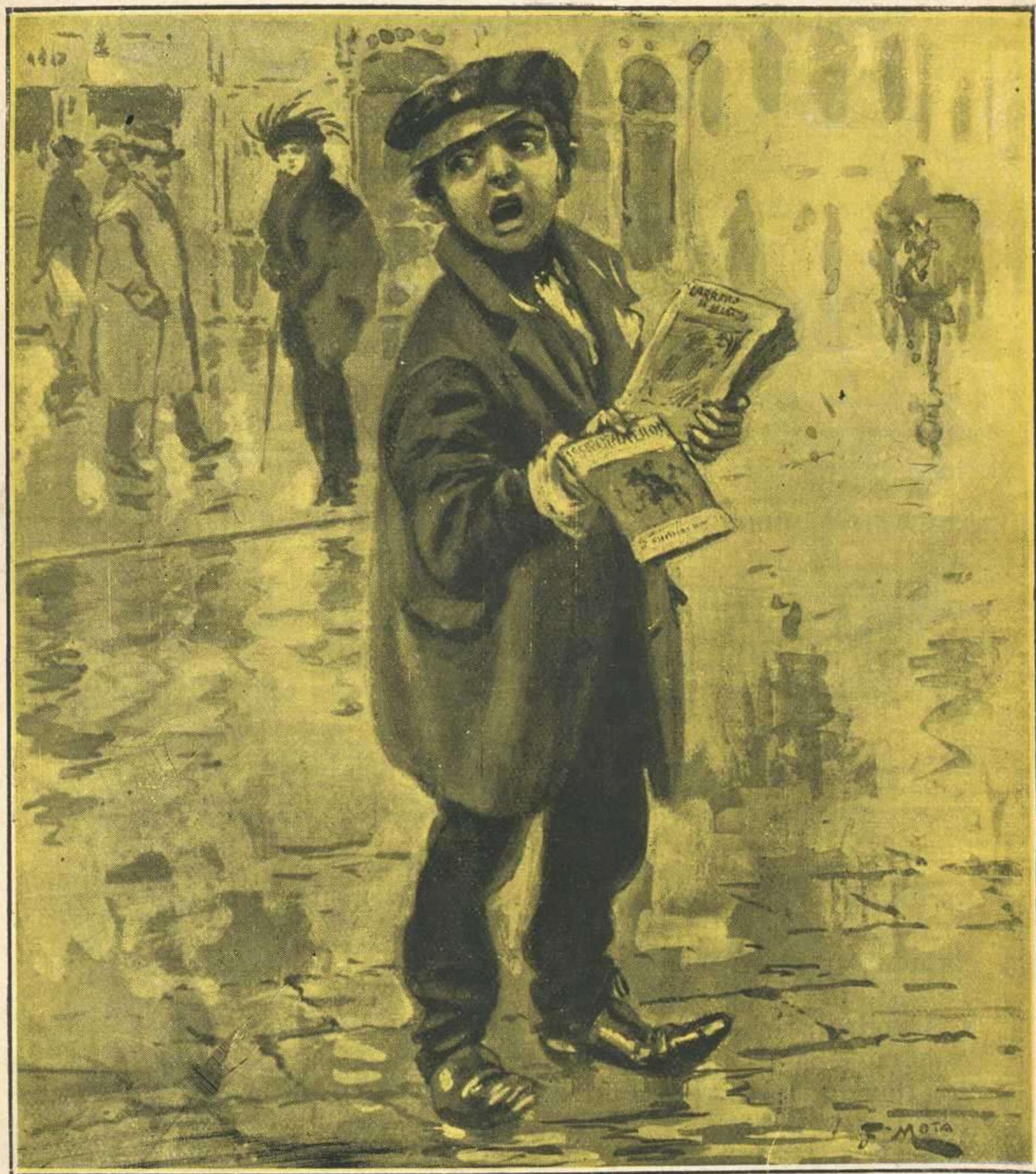


LOS MUCHACHOS.

DOMINGO 18 DE JULIO DE 1915



NÚM. 62

SEMANARIO CON REGALOS

10 cts.

LO SABEN LAS MADRES

Ningún niño muere de la dentición si usa la legítima **Denticina** de Restituto Fernández, sobrino de **Pablo Fernández Izquierdo**. Toda caja metálica lleva dibujada en el centro la marca registrada, el **busto de un niño**, en colores verde y rojo. Rechazad las falsificaciones, que causan graves trastornos en las criaturas.

Caja, 3 pesetas.

MADRID, San Justo, 5, farmacia

ACADEMIA MISOL

Preparatoria para ingenieros de caminos, canales y puertos.

Director: FELIX ALONSO-MISOL

Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.

Pídanse los folletos que contienen instrucciones detalladas. Reglamento y programas.

Grandes premios y medallas de oro en las exposiciones Internacionales de Milán, Barcelona y Londres de 1913.

Magdalena, 2, 2.º—Madrid.

LOS MUCHACHOS

REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN

Madrid.—FERRAZ, 82.—Teléfono 4.539.—Apartado 216.

SUSCRIPCIÓN

ESPAÑA: Semestre. . 2,50 pesetas.

EXTRANJERO: Semestre. . 4 francos.

BAJO EL SAUCE CUENTO

I

La campiña que rodeaba la pequeña ciudad de Kjoegé, en Seeland, es muy pobre. Situada á orillas del mar, aunque este elemento ofrece siempre singulares encantos, las playas de Kjoegé á decir verdad podrían ser más bellas. Alrededor de la población se extiende una llanura monótona, sin el menor accidente, compuesta de campos sin árboles y un camino que en fila en línea recta el bosque más cercano.

No obstante, basta haber nacido en un país para tenerle apego: por pobre que sea, no es difícil descubrir algo en él que ofrezca un encanto particular, y que más tarde, en los días de ausencia, se echa de menos y se desea ver nuevamente: algo que no puede hacer ol-

vidar la presencia de comarcas más deliciosas.

Ahora digamos en honor de Kjoegé, que al extremo de la población, junto al arroyo que desemboca en el mar, se encuentran algunos pequeños jardines, que en verano sobre todo, siempre que medie un poco de buena voluntad, puede uno creerse en un paraíso.

Así por lo menos lo consideraban un niño y una niña, hijos de dos familias vecinas, los cuales solían ir á jugar á aquel sitio, deslizándose por entre la cerca de groselleros que separaba los jardines de sus casas respectivas. En uno

de esos jardines había un saúco y en el otro un sauce: este último era el árbol favorito de la infantil pareja, permitiéndoles sus padres jugar á la sombra del mismo, aunque por su

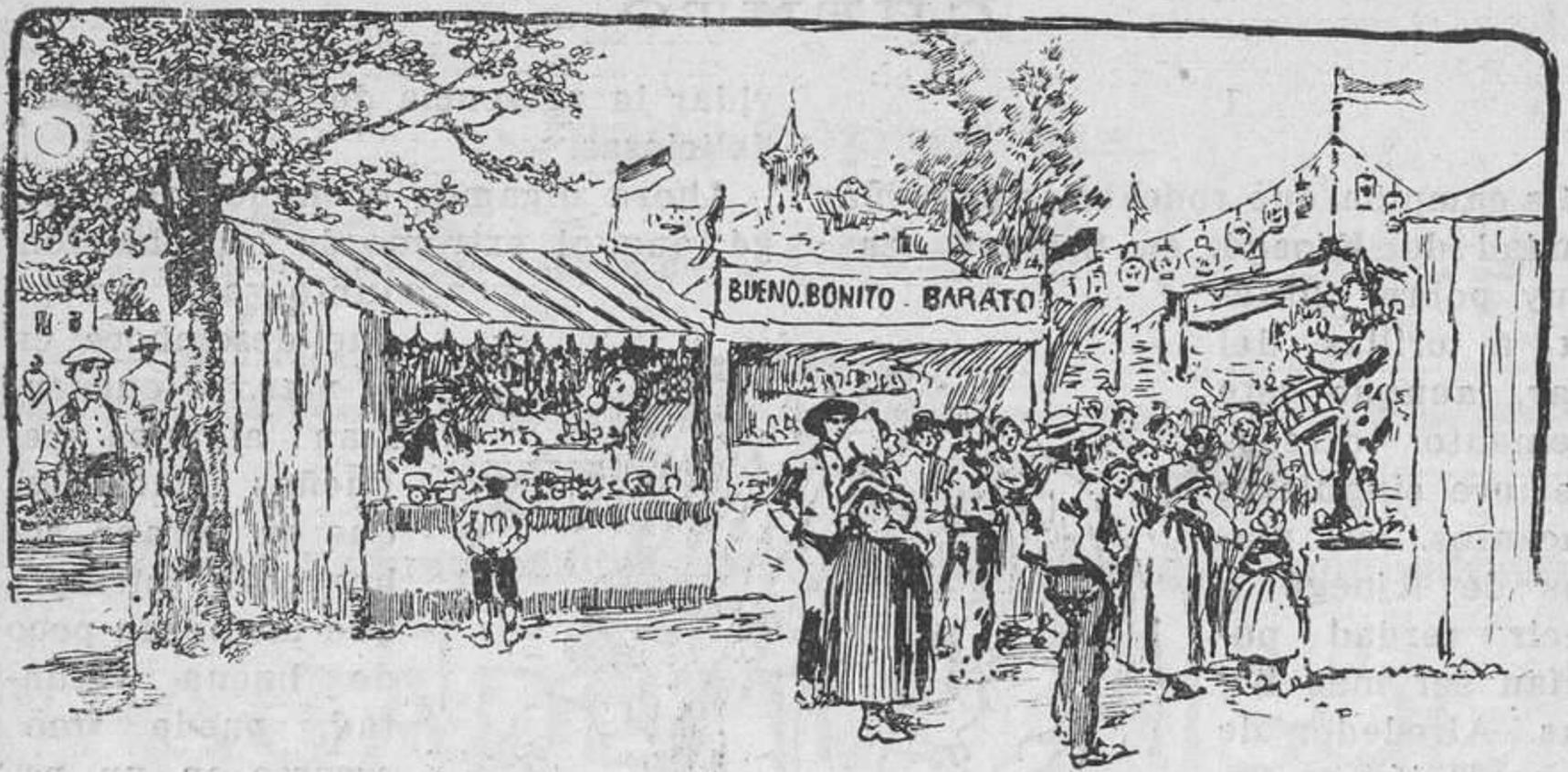


Solían ir á jugar á aquel sitio.

proximidad al arroyo hubieran podido caer en el agua; pero afortunadamente la providencia vela por los pequeños, sin lo cual más de una vez éstos serían dignos de lástima.

Por su parte los dos niños ponían mucho cuidado en evitar una desgracia; el muchacho tenía tanto miedo al agua, que en la estación veraniega, no había medio de decidirle a darse un remojón en el mar; sin embargo de que todos los niños de su edad, se recreaban zambulléndose en

lo había visto en sueños; pero no por esto se aventuró nunca a zambullirse, contentándose con ponerse muy orgulloso con el sueño de su amiguita. Los padres de ambos niños eran pobres y se trataban. Knoud y Juanita iban siempre juntos, jugando ora en los jardines, ora en la carretera, en cuyos bordes había una hilera de sauces; pero tan desmedrados y con sus copas tan deshojadas, que bien se veía no los habían plantado por la sombra que pudieran dar,



En la plaza se verificaban ferias.

las olas. En vano picaban su amor propio y le dirigían pullas y chanzonetas; todo era inútil para hacerle vencer su horror al agua; sufría éstas bromas y se callaba.

Peró Juana, su compañerita, soñó una vez, que dentro de una barca andaba bogando por el mar, y que el (él se llamaba Knoud) corría hacia ella; que el agua le cubría el cuello, que luego le cubría la cabeza y que últimamente acababa por desaparecer envuelto en las ondas. Desde que Knoud tuvo noticia del sueño de su amiga, ya no aguantó por más tiempo las bromas de los demás chiquillos. El había estado en el agua: Juanita

sino por la utilidad que reportaban. En cambio el sauce del viejo jardín, ya era otra cosa: nada más hermoso que éste árbol con sus prolongadas y espesas ramas formando una especie de glorieta, en donde los dos muchachos gustaban pasar la mayor parte del día.

Había en la población una gran plaza y en ella se verificaban ferias y mercados. En días de feria llenábase de largas calles formadas de mesas, tiendas y barracones que se cubrían de cintas, juguetes calzado y de todos los objetos imaginables. Por esas calles discurría sin cesar una espesa muchedumbre. Entre las



Llevaron las figuras al cementerio.

mesas se contaba una, llena de piezas de mazapán, y el mercader que la tenía á su cargo durante los días de feria se hospedaba en casa de los padres del pequeño Knoud, lo que hacía que éste de vez en cuando se viese obsequiado con un buen pedazo de ésta sabrosa golosina, que, como es natural, compartía con su Juanita.

Pero lo que para los muchachos valía indudablemente más que éstos regalos, era que el mercader sabía un sin fin de cuentos sobre toda suerte de cosas imaginables, incluso los mazapanes. Una noche contó una historia á propósito de esto, que produjo en los dos niños una impresión tan profunda, que ya nunca jamás, en toda la vida, debían olvidarla. Creo que será bueno reproducirla íntegramente, pues tiene la ventaja de no ser muy larga.

“Tenía en el aparador de mi tienda, dijo, dos figuritas de mazapan: la una era un hombre y llevaba sombrero, la otra una señorita y no lo llevaba. No tenían forma humana más que de un lado; del otro no había que mirarles. Por lo demás todos los hombres son lo mismo, y no hay que mirarles por su revés. El

monigote llevaba pegada á su costado izquierdo una almendra amarga, era su corazón: en cuanto á la señorita era toda ella una masa de miel. Yo les había puesto de muestra en el aparador y estuvieron juntos durante tanto tiempo, que acabaron por amarse; pero sin que ni el uno ni el otro se atrevieran á declarárselo. No obstante era necesario que se hablasen si querían ver correspondida su ternura y llegar á algun resultado.”

—“A él, como hombre, le toca comenzar,—pensaba ella, y no ambicionaba otra cosa que saber si era cor-

respondida en su secreta afección.,

“Respecto á las ideas del joven, eran mucho más vastas, como suelen serlo siempre, tratándose del sexo fuerte. Imaginábase que era un muchacho callejero, uno de esos que él veía pasar todos los días por delante de la tienda y se hacía la ilusión de que tenía cuatro cuartos, con los cuales podía comprar á la señorita para comérsela.,

“Así, ensimismados con éstas ideas, pasaron días y semanas en el aparador, hasta que con el tiempo se secaron. Las ideas de la joven eran cada vez más tiernas, afectuosas y dignas de una señorita bien educada.,

—“Ya puedo darme por dichosa, se decía suspirando, de haber podido permanecer tanto tiempo á su lado.,

“Y ¡crac! de repente, se agrieta, se parte en dos y se muere.,

—Si hubiese comprendido mi amor,—exclamó el joven—¡oh! de fijo que habría soportado la existencia.,

“Aquí acaban la historia y sus dos héroes. Tened presente que no son ellos los únicos que por su culpa se encuentran en el mismo caso. A otros que no son de mazapan les sucede lo mismo: el amor mudo á nada conduce. Tomad os las regalo.,

Y entregó á Juanita la figura del joven que aún estaba entera, y Knoud recibió los dos pedazos en que se había dividido la de la señorita. pero á los dos muchachos les había impresinado tanto ésta conmovedora historia, que no tuvieron ganas de hincar el diente en los dos enamorados .

Al día siguiente llevaron las figuras al cementerio. Sentáronse en el césped junto al muro de la iglesia, tapizado, tanto en invierno como en verano, por ricas guirnaldas de yedra. Colocaron las dos figuras en una hornacina rodeada de verdura é inundada por la luz del sol, y contaron á un enjambre de muchachos, la historia del amor mudo que no conduce á nada.

El cuento gustó extraordinariamente; pero cuando se disponían á mirar de nuevo á la infortunada pareja, encontráronse con la novedad de que la señorita había desaparecido; un muchacho algo crecido, aprovechando la distracción de los demás, se la había zampado disimuladamente. Knoud y Juanita rompieron á llorar con amargura; pero por último, probablemente para no dejar al joven solo en el mundo, se lo comieron también, sin que por esto echaran la historia en olvido.

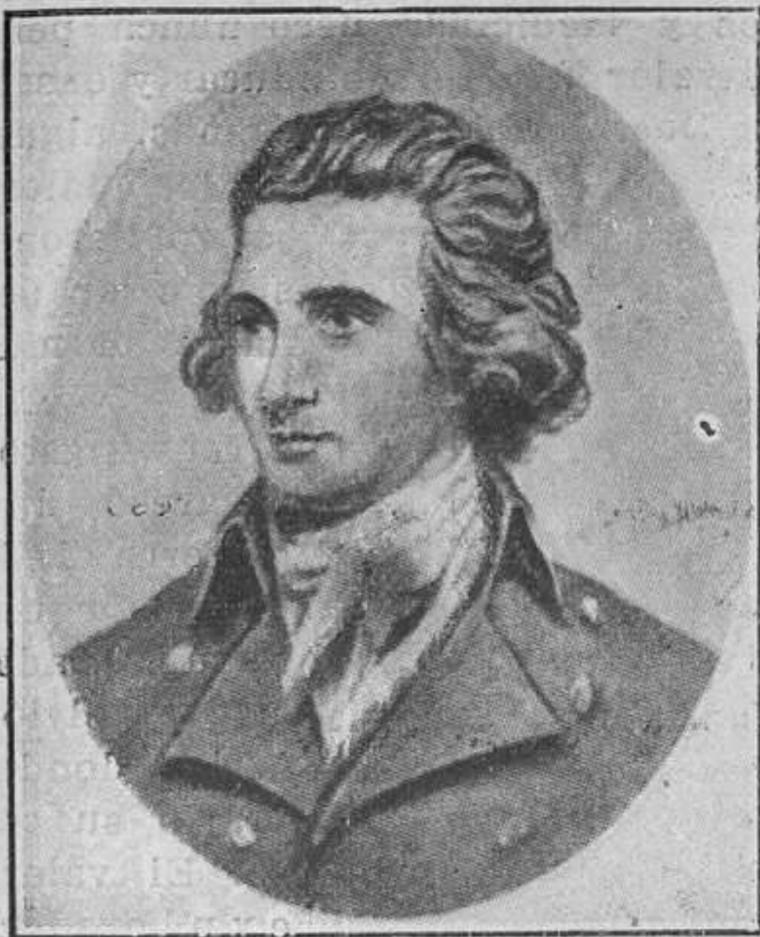
En lo sucesivo continuaron jugando bajo el saúce y el saúco. La niña solía entonar las más hermosas canciones, con voz vibrante y pura como los sonidos de una campana argentina; en cuanto á Knoud, el pobre no tenía voz para acompañarla en el canto; pero sabía la letra de memoria, y con eso se contentaba. Las gentes de Kjoegé, incluso la esposa del fabricante de juguetes, que había residido largo tiempo en la capital, se paraba con frecuencia á oír los cantos de Juanita.

—“Esta muchacha,—decía la indicada señora—tiene una voz deliciosa.,

(Continuará.)



LOS EXPLORADORES DE AFRICA



Mungo Park era un joven doctor que fué á Africa desde Escocia y remontó el río Niger en canoa, la cual chocó con una roca. Los salvajes mataron al viajero y á los que le acompañaban.

En el artículo que dedicamos á este asunto en el núm. 60 del periódico quedamos en que la gente no dió crédito á lo que el explorador Bruce contaba en su libro, hasta cuarenta años después de haberlo escrito y cuando ya había muerto su autor. El libro excitó la curiosidad del mundo, y hubo otros hombres que desearon saber más, pero lo que deseaban era muy peligroso y sólo podían hacerlo lentamente.

Mungo Park fué el primero que hizo algo importante. Era un doctor escocés joven, con gran afición á las exploraciones por haber hecho ya un largo viaje por mar. Su primera aventura en Africa fué muy peligrosa. Le capturaron los salvajes y le conservaron prisionero. Luego logró escaparse, pero cayó enfermo en las selvas, donde habría muerto seguramente si no le hubiera llevado á la costa un indígena bondadoso.

Pasados algunos años emprendió otro viaje acompañado de cuarenta y cinco individuos, pero cuando llegó al río Niger sólo le quedaban siete compañeros. Mungo Park escribió un relato de sus viajes y lo envió á Inglaterra, continuando después su viaje en canoa, la cual chocó con una roca, y mientras los viajeros estaban poniendo á flote la embarcación llegaron los salvajes y mataron á todos.

Pero otros hombres continuaron las exploraciones. Hugo Clapperton, un pobre chico que por sus méritos personales habría llegado á ser comandante de Marina, fué á descubrir el punto donde nace el río Niger, y aunque no lo consiguió realizó otros descubrimientos, y el Gobierno inglés le dió dinero para emprender un nuevo viaje. Esta vez le acompañaron varias personas, entre ellas un criado suyo, joven valeroso, que se



Hugo Clapperton era un pobre muchacho escocés que murió en su segundo viaje de exploración en Africa, habiendo realizado muchos descubrimientos.

llamaba Ricardo Lander, En el viaje murió Clapperton y cuantos le acompañaban, menos Lander, el cual escribió todo lo que había ocurrido y pudo volver á Inglaterra á contar los importantes descubrimientos realizados.

Su obra fué tan satisfactoria, que el Gobierno volvió á mandarle á Africa con un hermano, y entre ambos ampliaron los conocimientos relativos al país, pero les costó la vida su intrepidez, porque los mataron los indígenas.

Poco á poco habíase ido conociendo el continente africano. Hiciéronse mapas y se escribieron libros. Roberto Moffatt, que había sido un triste jardinero en Inglaterra, fijó su residencia en el país de bechuanas y realizó varios viajes. Moffatt tenía una hija de quien estaba enamorado un joven que se llamaba David Livingstone, el cual había empezado de chico trabajando en una fábrica, pero después había estudiado mucho y pudo ir á Africa á civilizar salvajes. En Africa se casó con la hija de Moffatt y emprendió un viaje descubriendo el gran lago Ngami. Esto le ani-

mó á seguir explorando y viajó cuatro años. Livingstone cayó enfermo muchas veces careciendo de alimentos y medicinas, pero nunca perdió el valor ni dejó de educar y enseñar la Doctrina á los indígenas, algunos

de los cuales no se volvieron á separar de él hasta su muerte.

Livingstone regresó á Inglaterra á descansar una temporada y luego volvió á Africa, donde se murió su esposa. El valeroso explorador siguió el curso de importantes ríos, descubrió grandes lagos en el corazón de selvas enormes y buscó lugares apropiados para la vida de los europeos. Regresó nuevamente á Inglaterra, descansó y volvió á sus exploraciones hasta que cayó medio muerto de hambre y de enfermedad en Ujiji,



David Livingstone fué de misionero al Africa del Sur y estableció su residencia entre los salvajes y las fieras, dedicándose á enseñar á los indígenas la doctrina y á explorar el país. Trabajó sin descanso hasta ponerse muy enfermo. Los indígenas le pusieron en una choza y una mañana lo encontraron muerto. En este grabado se vé á sus criados llevándole, enfermo, á la choza donde murió.

donde lo encontró y le dió ropa y alimentos otro viajero, llamado Stanley, que había sido enviado en busca de Livingstone y del que hablaremos después.

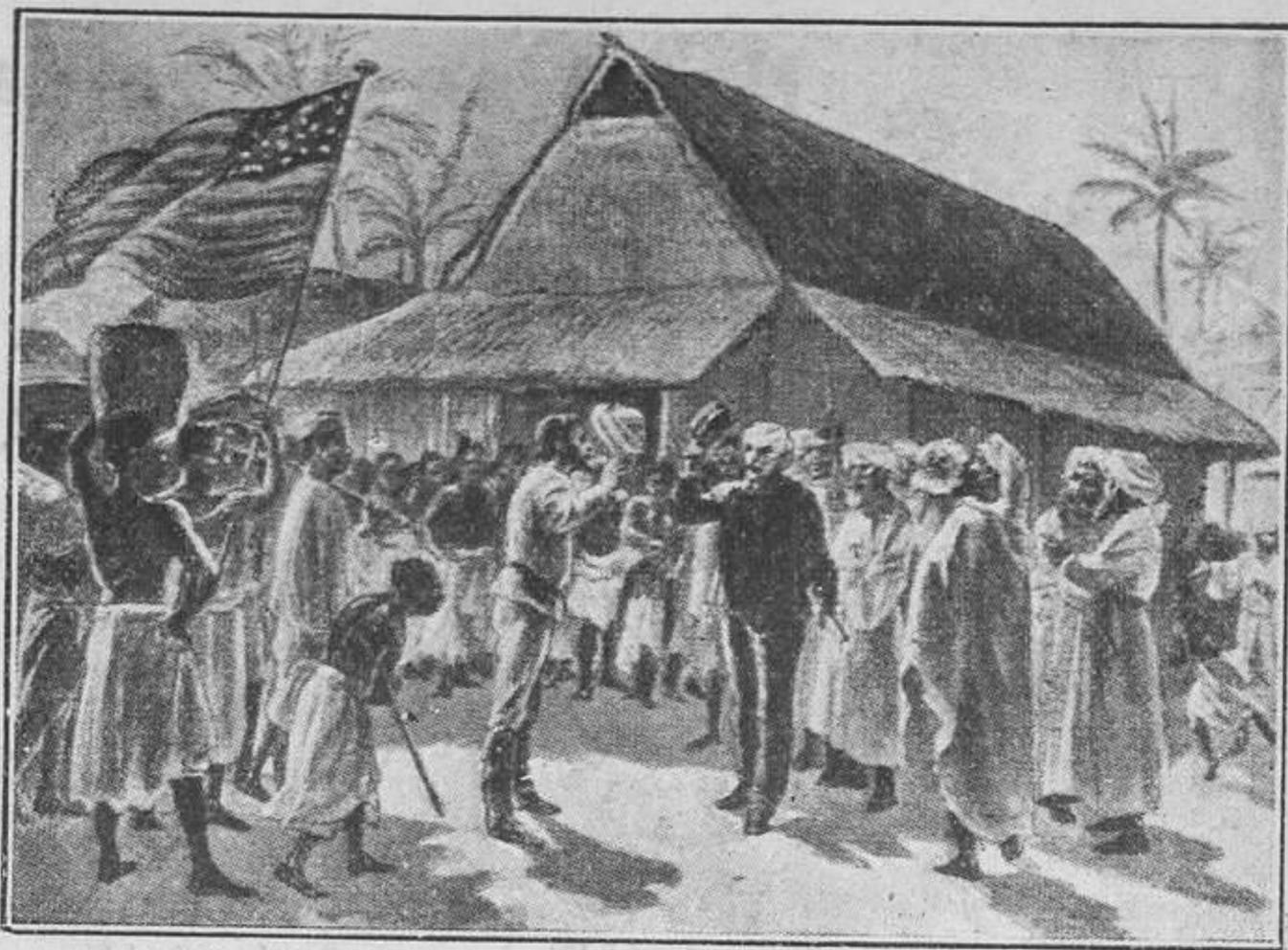
Livingstone reanudó sus viajes hasta que volvió á caer enfermo en Ilala. "Hacedme una choza para morir," dijo á los que le acompañaban,

“Tengo mucho frío. Poned más hierba en la choza”. Construyeron la choza y le dejaron en ella, encontrándole á la mañana siguiente muerto, arrojado junto al lecho. El gran viajero había fallecido mientras rezaba.

Sus fieles criados quisieron enviar el cadáver á Europa, y á costa de muchos peligros y teniendo que esconderlo, porque los salvajes

de los países que atravesaban no querían dejarlo pasar porque en su superstición se figuraban que el muerto les iba á traer algún mal, llegaron hasta Zanzibar donde lo embarcaron para Europa. Livingstone está enterrado en Londres.

Enrique Morton Stanley, el explorador que hemos mencionado antes, era inglés, pero se fué á vivir á los Estados Unidos, y por su intrepidez mereció la confianza de un gran periódico de aquel país, que le encargó de ir en busca de Livingstone, al cual encontró en Ujiji, como queda dicho. El encuentro fué muy cordial. Ambos hombres pasaron muchas horas hablando. Stanley dió á Livingstone noticias del mundo, y Livingstone contó la historia de sus aventuras. Stanley le dejó ropa, víveres y medicinas, y volvió á América á contar la maravillosa historia de Livingstone. Poco después volvió á Africa como explorador. Dió la vuel-



Cuando Livingstone estaba en Africa, sus amigos pasaron mucho tiempo sin saber de él y enviaron en su busca á Enrique Morton Stanley, quien después de correr muchos peligros en su viaje encontró á Livingstone, pálido y desmejorado. En este grabado se vé á Stanley (á la derecha) saludando á Livingstone cuando lo encontró.

ta al gran lago Tanganika, siguió el curso del río Congo hasta el mar y volvió por tercera vez á Africa en auxilio de Emin Bajá, viajero alemán que se había perdido con su gente.

Otros hombres famosos han contribuido á darnos á conocer el continente africano. Speke y Grant corrieron grandes peligros en la exploración de los grandes lagos, y Samuel Baker, acompañado de su esposa, descubrió un lago al que llamó Alberto Nyanza. Gentes de Portugal, Alemania, Francia, Bélgica y España fueron á vivir á las costas africanas, y de estas pequeñas colonias salieron más exploradores que realizaron nuevos descubrimientos. Hoy se conoce mucho del continente negro, pero no todo. Africa es tres veces más grande que Europa, y en algunas regiones no puede recorrer el hombre más que muy pocos kilómetros cada día.



Nadie en su patria es profeta



1. "El buen oso piamontés
baila la danza en dos pies."



2. Un buen día, ¡anda la osa!,
pone pies en polvorosa.



3. Y al regresar á sus lares
encuentra á sus familiares.

demuéstrase en la historieta



4. Relata en tono jocundo
sus andanzas por el mundo.



5. Sapiencia muestra el indino
bailando el tango argentino.

(Concluirá.)

Un insecto que estrangula

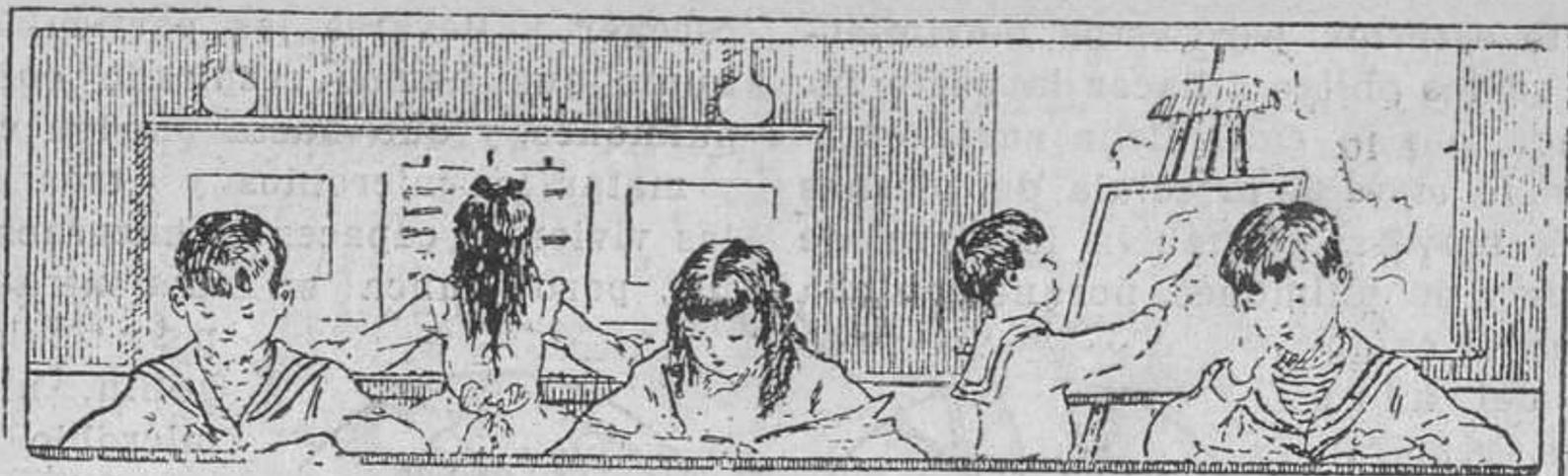
En la América tropical hay unas arañas muy grandes que atacan á los pájaros pequeños para chuparles la sangre; pero pocas personas saben que entre los insectos hay algunos que sin ser tan repulsivos en su aspecto como las mencionadas arañas demuestran la misma ferocidad. Dichos insectos pertenecen á la familia de los vulgarmente llamados "santas teresas," en Andalucía y "pregadeu," en Cataluña.

Todos los "mantis," (este es su nombre científico) son carnívoros, y aun las especies más chicas se muestran terriblemente sanguinarias en la persecución de otros insectos; pero en la Argentina hay una especie que se atreve á atacar á los pájaros, y en la Carolina vive otra que no vacila en acometer á las ranas y los lagartos tres veces mayores que ella. No es, sin embargo, preciso ir lejos



para presenciar tales escenas. En Berbería, en Túnez, un naturalista ha observado á un "mantis," en el momento de estrangular á una avecilla.

Cuando la cogió estaba muerta; los garfios de la pata del insecto habían cortado el lado izquierdo del cuello, causando una hemorragia lo bastante considerable para ser mortal y la sangre había salpicado las hojas y el suelo".



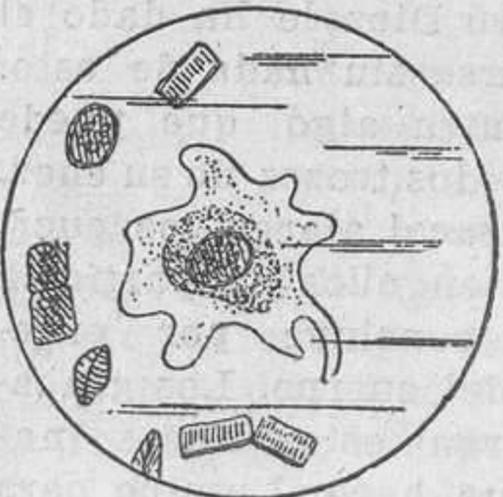
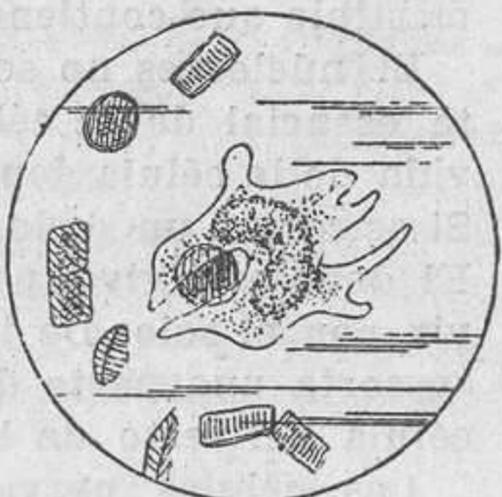
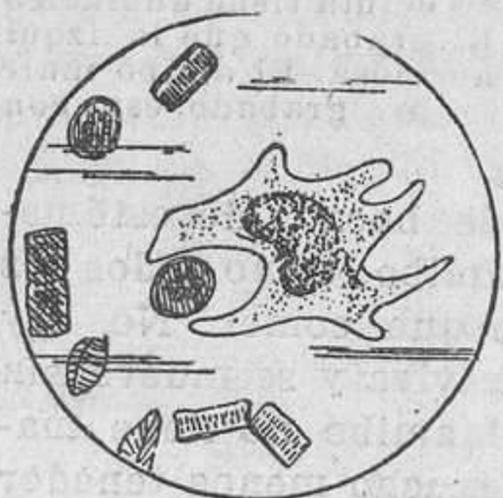
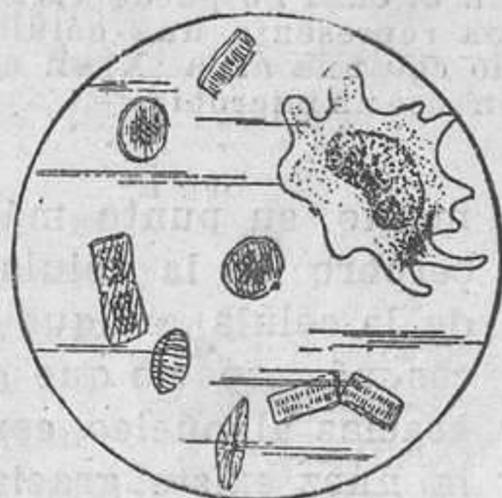
EL MUNDO INVISIBLE

AMIBOS Y CÉLULAS

¿Os acordáis de lo que hablamos acerca de los amibos en el núm. 58 del periódico? Pues hoy vamos a continuar hablando de ellos, porque es materia de interesante estudio.

Todos los seres vivos están compuestos de células, y desde este punto de vista los amibos son como nosotros, sólo que nuestro cuerpo se compone de muchísimas células y el suyo de una sola.

Sin embargo, el amibo se compone de dos partes como todas las células vivientes. En el cen-



Esos grabados nos enseñan cómo viven y se mueven los amibos, que son los seres vivos más humildes de la tierra. Los amibos, como todos los seres tienen que alimentarse, pero éstos buscan y comen su alimento sin manos ni boca. Cuando encuentran una minúscula motita de algo que se pueden comer e tienen dos trocitos de su cuerpo, uno por cada lado de la motita alimenticia y la van envolviendo gradualmente hasta que queda aprisionada en su cuerpo.

tro de la diminuta mota que forma su cuerpo hay otra motita más pequeña, más densa, es decir, más espesa que el resto, sin duda porque

contiene menos agua, porque no hay que olvidar que todos los cuerpos contienen bastante agua. Nuestro

cuerpo, como el del amibo, contiene tres cuartas partes de agua. La parte exterior del amibo contiene más agua; el puntito del centro es más sólido y se llama núcleo, que es la parte más importante de la célula, como es más importante el interior de la nuez que la cáscara.

En ese núcleo es donde reside realmente la vida. En el caso del amibo como en el de otras mu-

chas células, la envoltura exterior es como nuestro cuerpo comparado con nuestro cerebro. La célula se mueve con los movimientos de la

parte exterior, pero estos movimientos se los obliga á hacer la parte interior, por lo cual dicha parte exterior le sirve á la célula de piernas para moverse. También le sirve de nariz y de pulmones, porque con ella

toma el oxígeno del aire para respirar.

Tened en cuenta que todas las células vivientes de nuestro cuerpo respiran de igual manera. Por si fueran

pocos los servicios de la envoltura del amibo, añadiríamos que le

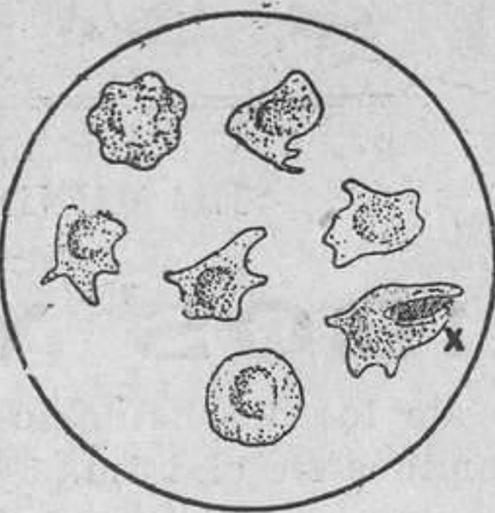
sirve también de boca y de estómago. Porque el amibo, como todos los animales, tiene que comer. No hay ser viviente que viva y se mueva sin tomar nada. El amibo no tiene manos, ni boca, y mucho menos tenedor ni cuchara, pero Dios le ha dado el medio de pasarse sin nada de esto. Cuando encuentra algo que puede comerse alarga dos trozos de su cuerpo, como un caracol alarga los cuernos, envuelve en ellos la partícula alimenticia y concluye por encerrarla dentro del cuerpo. Los grabados que ilustran estas líneas nos muestran lo que hace el amibo para comer.

El alimento lo digiere fuera del núcleo, al cual alimenta lo mismo que nuestro cerebro se alimenta de lo que comemos, sin que por eso vaya á parar el alimento á los sesos. El núcleo es el amo y sólo recibe la substancia. En nuestro caso, el cerebro es el amo, el que manda en todo nuestro cuerpo.

Si se examinan las células blancas de nuestra sangre, vemos que pueden

recoger y llevarse las partículas de humo que hemos respirado con los pulmones, y que hasta pueden cazar y matar los microbios y otras células vivientes capaces de hacernos daño, pero nunca se encuentra una

partícula de hollín, ni un microbio dentro del núcleo de una célula blanca de la sangre, á menos que el microbio mate á la célula. Decimos esto para haceros comprender que el núcleo de la célula no es sencillamente



La vida de todas las especies de células es igual, y cada célula tiene un núcleo, sin el cual no puede vivir. El grabado que la izquierda representa un célula nerviosa. El amibo marcado con una aspa (X) en el grabado, está comiéndose un microbio.

su punto más duro, sino el cerebro de la célula, y que el resto de la célula, aunque ocupe veinte veces más espacio que el núcleo, existe, gracias al núcleo, como la cáscara de la nuez existe gracias á la parte comestible que contiene en su interior.

El núcleo es no solamente la parte esencial de la célula, sino que la vida de la célula depende del núcleo. Si os cortan un dedo, el dedo muere. El dedo está vivo, pero no puede vivir por sí sólo. De igual manera, si se corta una parte del cuerpo de la célula del resto de la célula, muere.

Las células nerviosas de nuestro cuerpo son, al principio, muy parecidas á los amibos, pero cuando están completamente formadas son muy diferentes. Tienen su núcleo pero se prolongan formando una larga hebra que es lo que llamamos un nervio. Si se corta éste ocurre lo mismo que con el amibo: la parte que contiene la célula sigue viviendo y la otra muere, de suerte que en esencia somos lo mismo que los seres más humildes de la tierra.

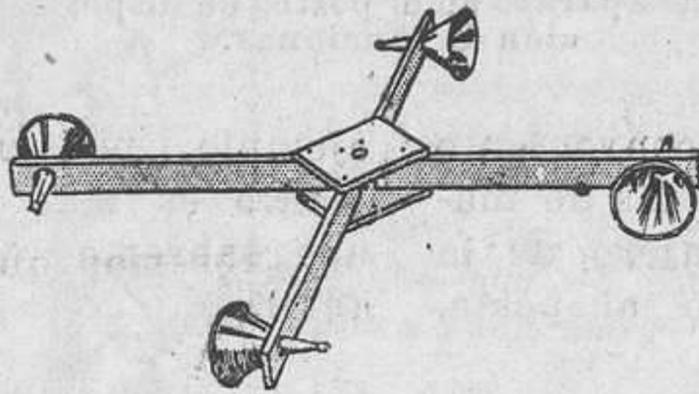


EL ARTE DE HACER LAS COSAS

Un juguete para medir el viento

Cualquier muchacho puede hacer un interesante juguete que le permitirá apreciar la fuerza del viento, y en cierto modo la velocidad del mismo.

Lo primero que se necesita para hacerlo son dos trozos de madera cuadrados de siete y medio centímetros de lado por uno y medio de grueso. En el centro de ellos se hace un agujero de un centímetro de diámetro. Después se hacen cuatro tablitas de 37 y $\frac{1}{2}$ centímetros de largo por 5 de ancho y 1 y $\frac{1}{2}$ de grueso, como la que reproduce el grabado 3.



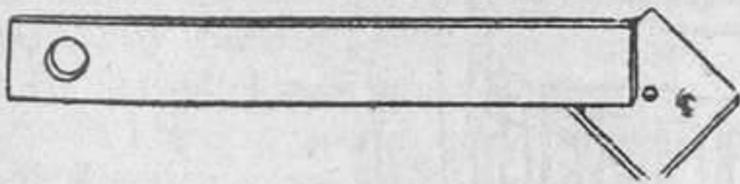
1.—El aparato completo.

El grabado 2 enseña la primera fase de esta operación. Hay que cuidar de que las cuatro tablas estén en ángulo recto exactamente, lo cual se comprueba midiendo la distancia que

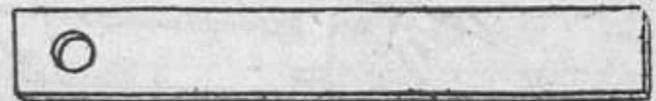
hay entre las puntas de cada dos tablas contiguas. Los cuatro espacios han de ser exactamente iguales.

Luego se hace un poste de madera de la altura que se quiera (cuanto más alto mejor) y semejante al

que se ve en el grabado 4. En el agujero de cada una de las tablitas se pone un embudo de 10 ó 15 centímetros de diámetro en la boca (los cuatro embudos han de ser iguales),



2.—Colocación de un brazo en la pieza cortada.



3.—Uno de los cuatro trozos.

Cerca de uno de los extremos de estas tablitas se hace un agujero de 2 y $\frac{1}{2}$ centímetros de diámetro, y se clavan los dos trozos cuadrados en los bordes de las cuatro tablas en la disposición que veis en el grabado 1, teniendo cuidado de no tapar el agujero central de los trozos cuadrados.

y se les tapa la boca pequeña con un corcho que ajuste bien. Los cuatro embudos se ponen en la misma dirección, como veis en los grabados, para que el aire vaya empujándolos sucesivamente. Para que los embudos no se caigan se atan con una cuerda á su tabla correspondiente.

Cada embudo se pinta de distinto color, porque así se puede calcular la velocidad del viento.

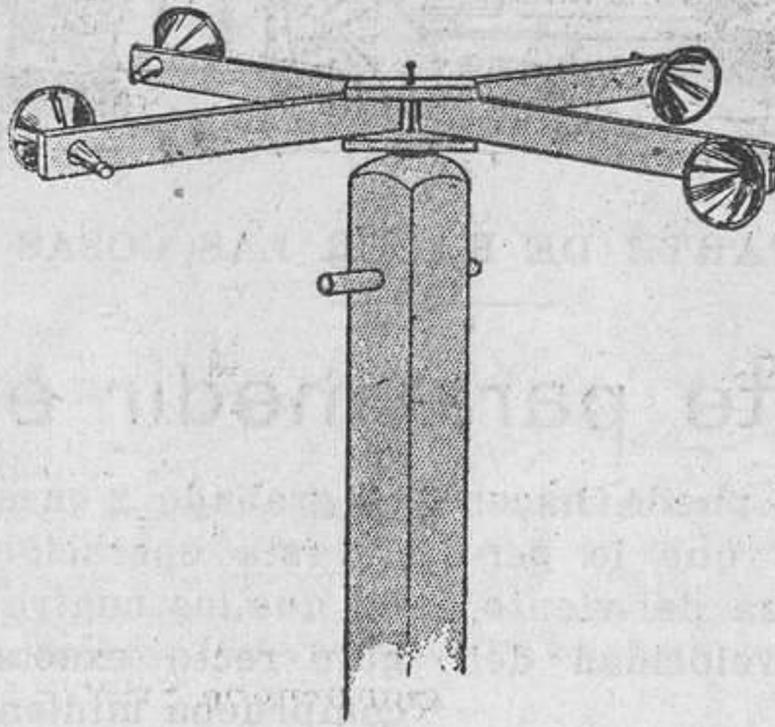
El poste se clava en el suelo del jardín ó del campo, en sitio completamente aislado, lejos de las paredes y de las tapias, para que el viento no encuentre ningún obstáculo. Para montar el aparato en el poste hace falta una arandela de metal, que es sencillamente un disco con un agujero en el centro. Esta arandela se pone en lo alto del poste, encima se coloca el aparato de los embudos y se fija todo ello pasando

un tornillo de grueso conveniente por el agujero de las piezas de madera cuadradas y el agujero de la arandela y atornillándolo al poste.

La cabeza del tornillo debe quedar á un centímetro de distancia de la superficie superior del aparato, para que éste pueda girar libremente.

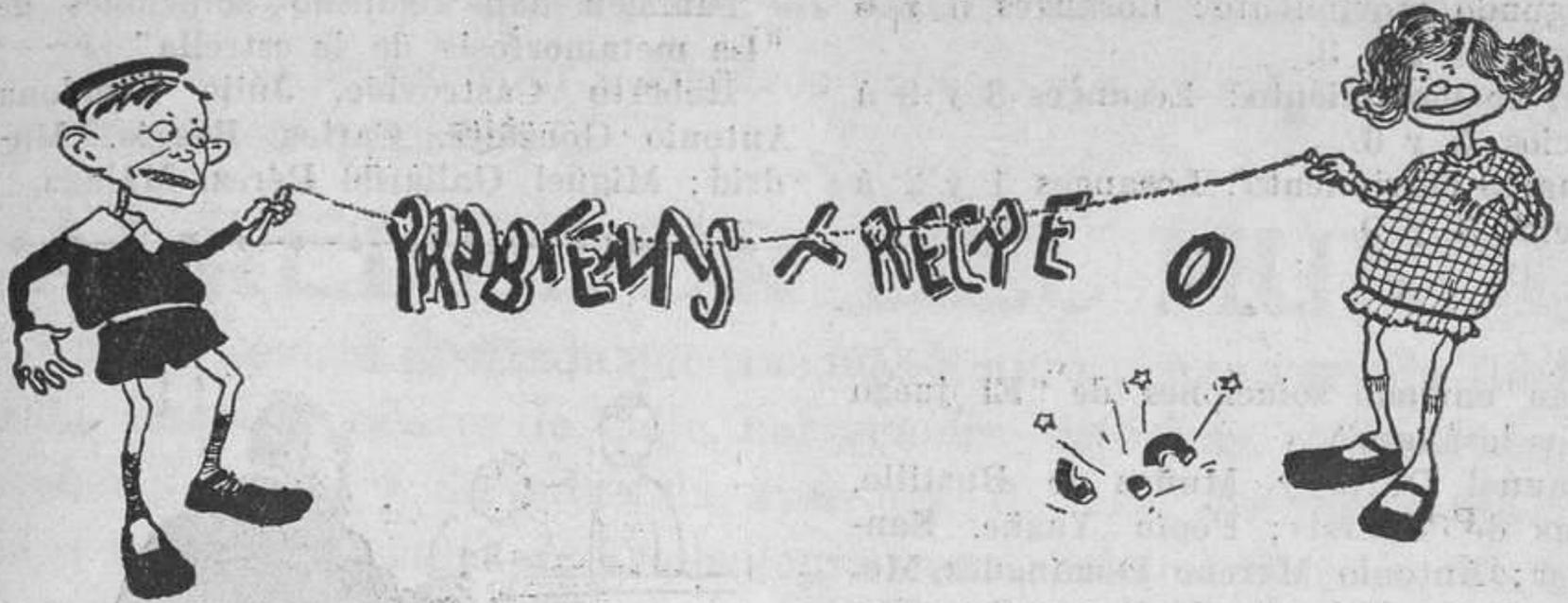
Así preparado todo, se deja entrar en acción al viento... cuando sople. Bajo su impulso girará el aparato, y entonces podremos calcular la velocidad del viento contando las vueltas que el aparato da por minuto, operación que nos facilitará el distinto color de los embudos. De esta suerte, si vemos que un día el aparato da más vueltas por minuto que el día anterior, por

ejemplo, podemos afirmar que el viento es más fuerte, y si da menos sabremos que el viento es más débil.



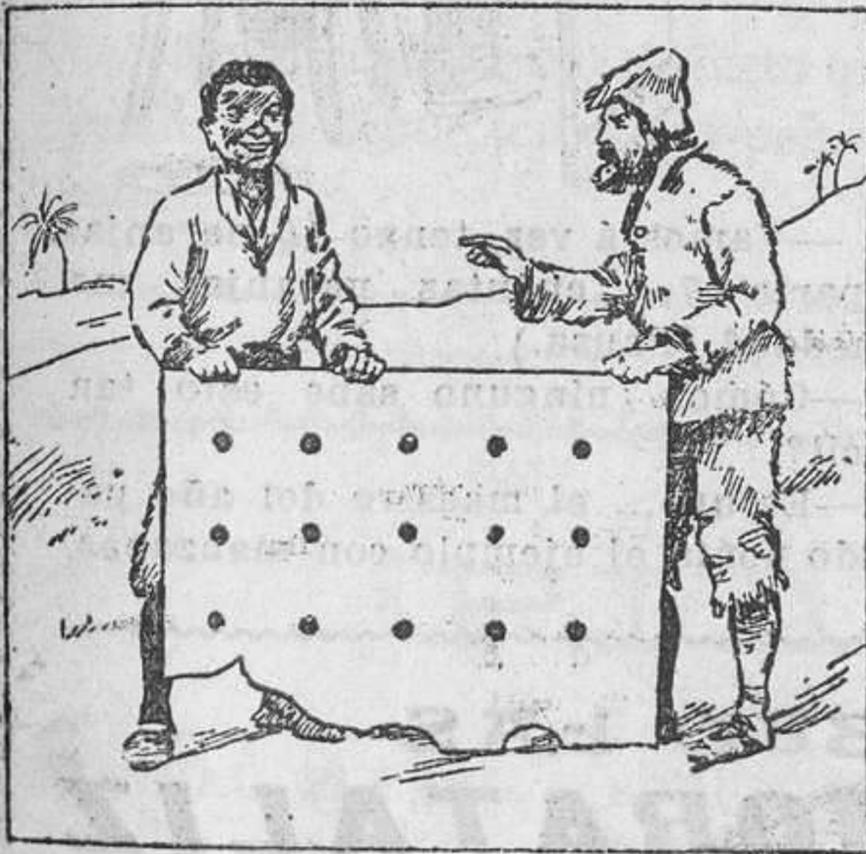
4.—El aparato en el poste, en disposición de funcionar.





¿COMO SE HIZO LA MESA DE ROBINSON?

PROBLEMA



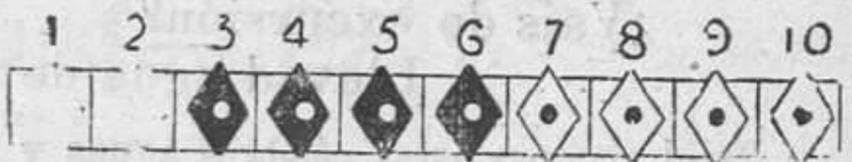
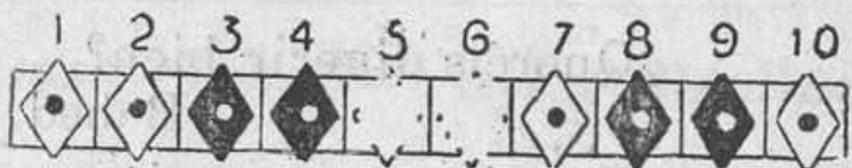
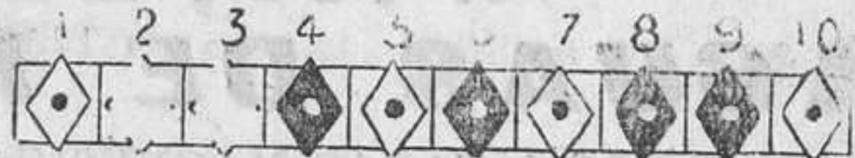
En el diario de Robinson Crusoe, hay un pasaje muy poco conocido porque no aparece en las ediciones que se han publicado de la historia y que es de interés, porque demuestra cómo pudo sacar partido de una cosa que hubiera sido considerada como inútil por todo aquél que no supiese utilizar un trozo de tabla en una isla desierta. Dice el pasaje: Habiendo calmado el viento durante la noche, fui á la costa el tercer día por la mañana esperando encontrar una mesa y otras cosas útiles arrojadas á tierra por las olas, pero el único resto que encontré del naufragio fué una tabla con varios agujeros. Mi criado me había dicho que nos hacía

mucha falta una mesa cuadrada para comer y pensé que aquella tabla podía sernos útil y le dije á Domingo que con aquella tabla iba á hacer una mesa sin agujeros. A Domingo le pareció imposible y mucho más cuando añadí que la mesa se compondría nada más que de dos trozos unidos y sin desperdiciar casi madera".

La tabla tenía la forma que se ve en el dibujo y había en ella quince agujeros. ¿Cómo se las arregló Robinson para hacer con ella un tablero cuadrado y sin ningún agujero, cortando la tabla en dos trozos nada más?

EL JUEGO DE LOS LOSANGES

SOLUCIÓN



Primer movimiento: Losanges 2 y 3 á espacios 9 y 10.

Segundo movimiento: Losanges 5 y 6 á espacios 2 y 3.

Tercer movimiento: Losanges 8 y 9 á espacios 5 y 6.

Cuarto movimiento: Losanges 1 y 2 á espacios 8 y 9.

*

Han enviado soluciones de "El juego de los losanges"

Manuel Durio y Muñoz de Bustillo, Minas de Tharsis; Pepín Yagüe, Santander; Antonio Moreno Domínguez, Moguer; José Delgado Molina, Segovia; Francisco González y Ruiz de la Prada, Moguer; Primis, Pedro y Miguelín Marcos y Juanito Miedes, Bilbao; José Castañer, Valencia; T. G. P., Moguer; Andrés Mercado León, Sevilla; Nicasio y Pedro Tellado, Ferrol; Carlos Ajenjo Cecilia, Santander; Rafael Rodríguez Cepeda, Sevilla; Ramón Jurado, Linares; José Bosmediano Toril, Juan Manuel Serrano Gómez, Antonio Martín de Marcos, Francisco Gual, Agustín Arjonilla, Antonio González, José Osorio, José Jiménez y Jiménez, Emilio Díaz, Vicente García Cebrián, Alberto Martín Ferreras, Luis Estrada, Luis y Rogelio García Rodríguez, Juan, Angel, Guillermo e Isabel Cabrera, Antonio Camuñas Paredes, Ezequiel Jaquete y Ramos, Madrid.

También han remitido soluciones de "La metamorfosis de la estrella"

Roberto Castrovido, Julio Escalona, Antonio González, Carlos Bescós, Madrid; Miguel Gallardo Pérez, Málaga.



—Vamos á ver, tengo 10 naranjas, reparto 7, ¿cuántas naranjas me quedan? (Pausa.)

—Cómo, ¿ninguno sabe esto tan fácil?

—Es que... el maestro del año pasado ponía el ejemplo con manzanas.

NIÑOS, BEBED LAS AGUAS DE MORATALIZ

BICARBONATADAS MAGNÉSICAS

ÚNICAS EN ESPAÑA

¿Queréis digerir bien?
Bebed

MORATALIZ

¿Deseáis tener apetito?
Bebed

MORATALIZ

¿Sudáis y tenéis sed?
Bebed sin miedo

MORATALIZ

¿Vais de excursión?
Llevad agua de

MORATALIZ

Pedid siempre éstas célebres aguas y aseguráis vuestra salud y desarrollo

Dirección general y Depósito: Barquillo, 4, Madrid

A los lectorcitos de **LOS MUCHACHOS**

No dejéis de recordar á vuestros papás ó á vuestros hermanos mayores que compren hoy el

ALREDEDOR DEL MUNDO

Es la Revista ilustrada que trae más lectura y más variada ilustración. Contiene relatos de viaje, narraciones históricas, curiosidades de ciencia, de arte y de industria, aventuras de caza, costumbres de pueblos raros, novedades de arqueología, numismática, filatelia, historia natural, etc. Es, en suma, una verdadera enciclopedia en forma de periódico, y además regala novelas ilustradas y publica problemas con valiosos premios.

Precio del numero: 20 céntimos

¡No olvidarlo! No es justo que mientras vosotros os entretenéis leyendo **LOS MUCHACHOS**, las personas mayores estén mirando las musarañas.

PIANOS

GAVEAU, PLEYEL, A. BORD, CONCERTAL, etc., al contado y plazos, desde 25 pesetas. Pianos verdadera ocasión, garantizados, desde 400 pesetas. Alquileres desde 10 pesetas. Afinaciones, compras, cambio y reparaciones. **AUTOPIANOS**

R. ALONSO

22, Valverde, 22.

MADRID

LOS CONTEMPORÁNEOS

REVISTA SEMANAL ILUSTRADA

Publica novelas cortas interesantísimas, escritas por los mejores autores, lujosamente ilustradas en negro y en colores por renombrados dibujantes

NÚMERO SUELTO:

Edición de lujo, 30 céntimos.

Edición económica, 20 céntimos.

MANUEL ORTIZ

Cafés de Puerto Rico, Caracolillo y Moka
Chocolates elaborados á mano

Preciados, 4.-Teléfono 1.470

Bombones, Caramelos y Galletas.

Regalos de LOS MUCHACHOS

CUPÓN del núm. 62

Contraseña (1)

Nombre y apellido

..... vive núm.

piso población

(1) Llénese el hueco con una palabra cualquiera, la misma en todos los cupones remitidos por un mismo lector, que servirá á los agraciados para reclamar los premios. Estos cupones se enviarán coleccionados según anunciaremos oportunamente.