

REPUBLICA ARGENTINA

COSAS USUALES

DUPUIS

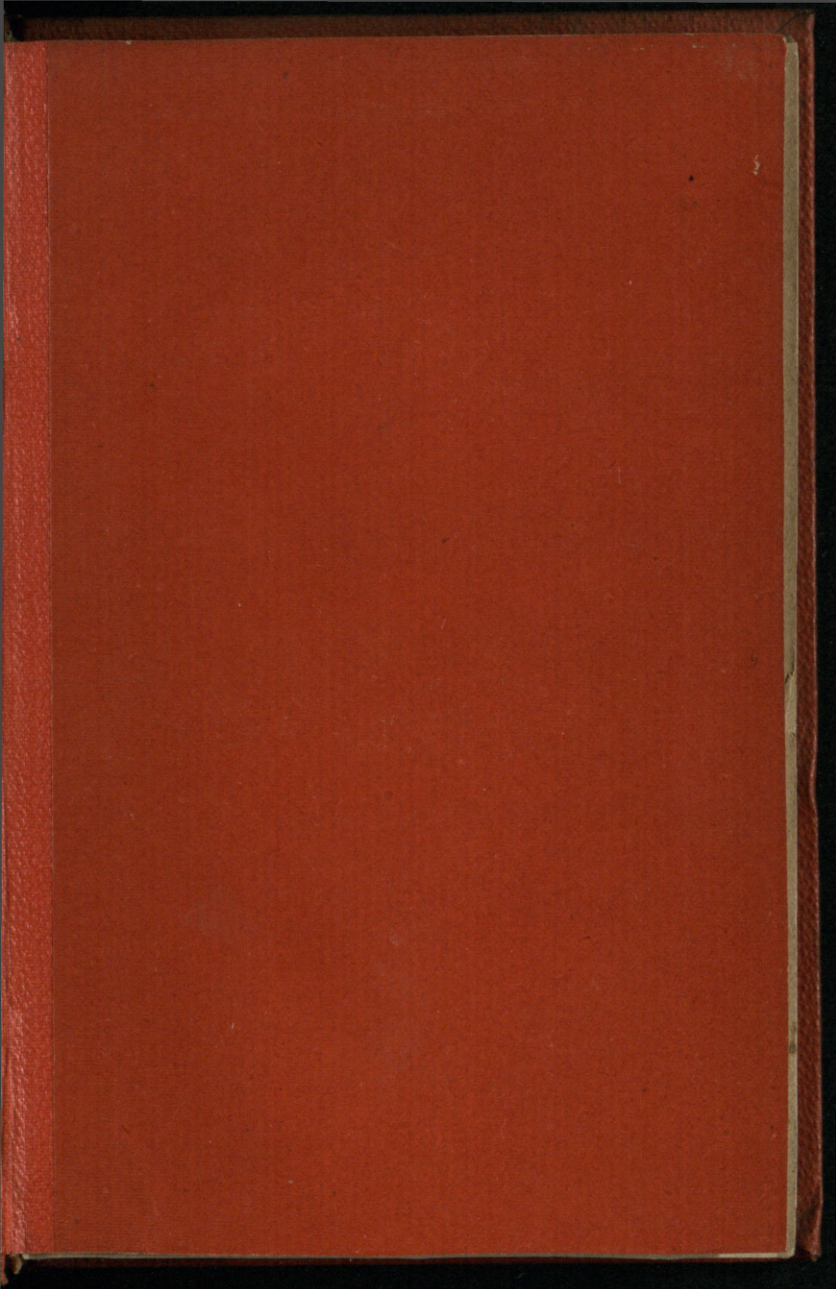
1887

LIBRERIA UDESA

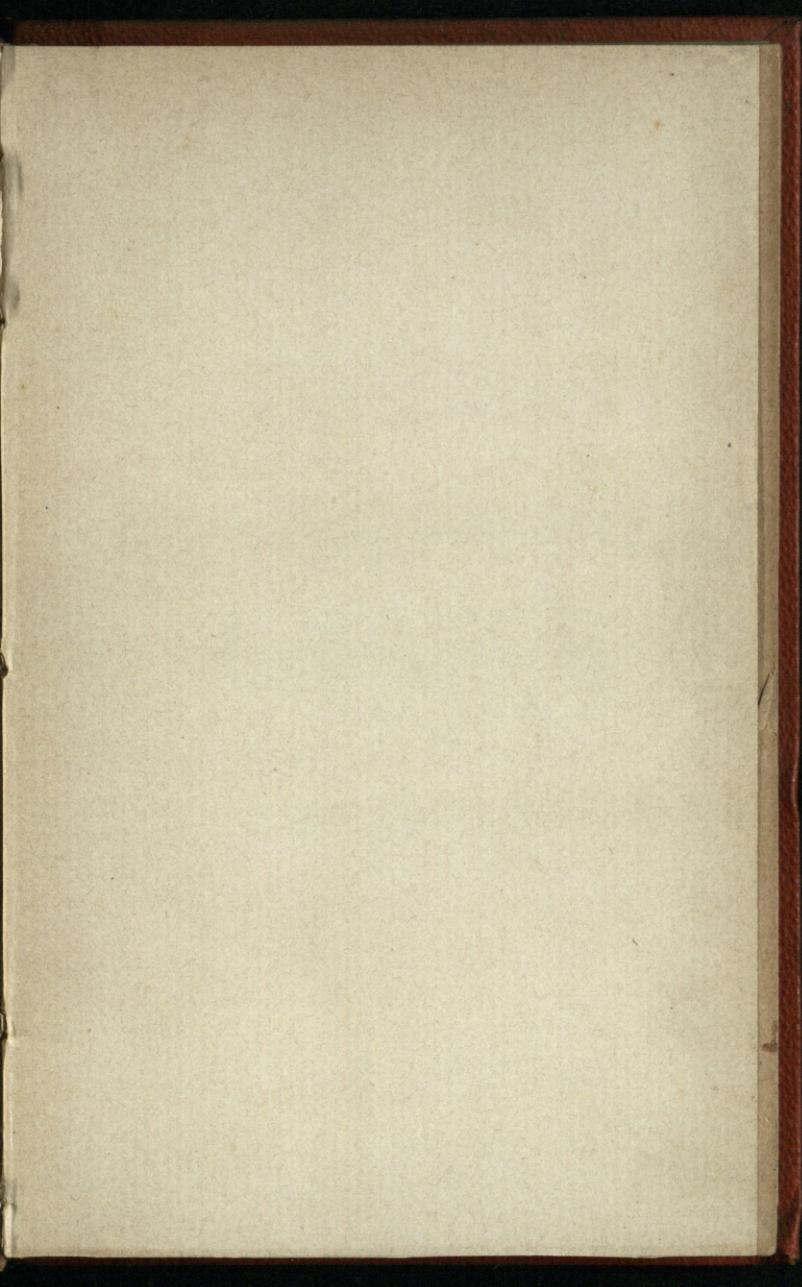
I
II-11
83.

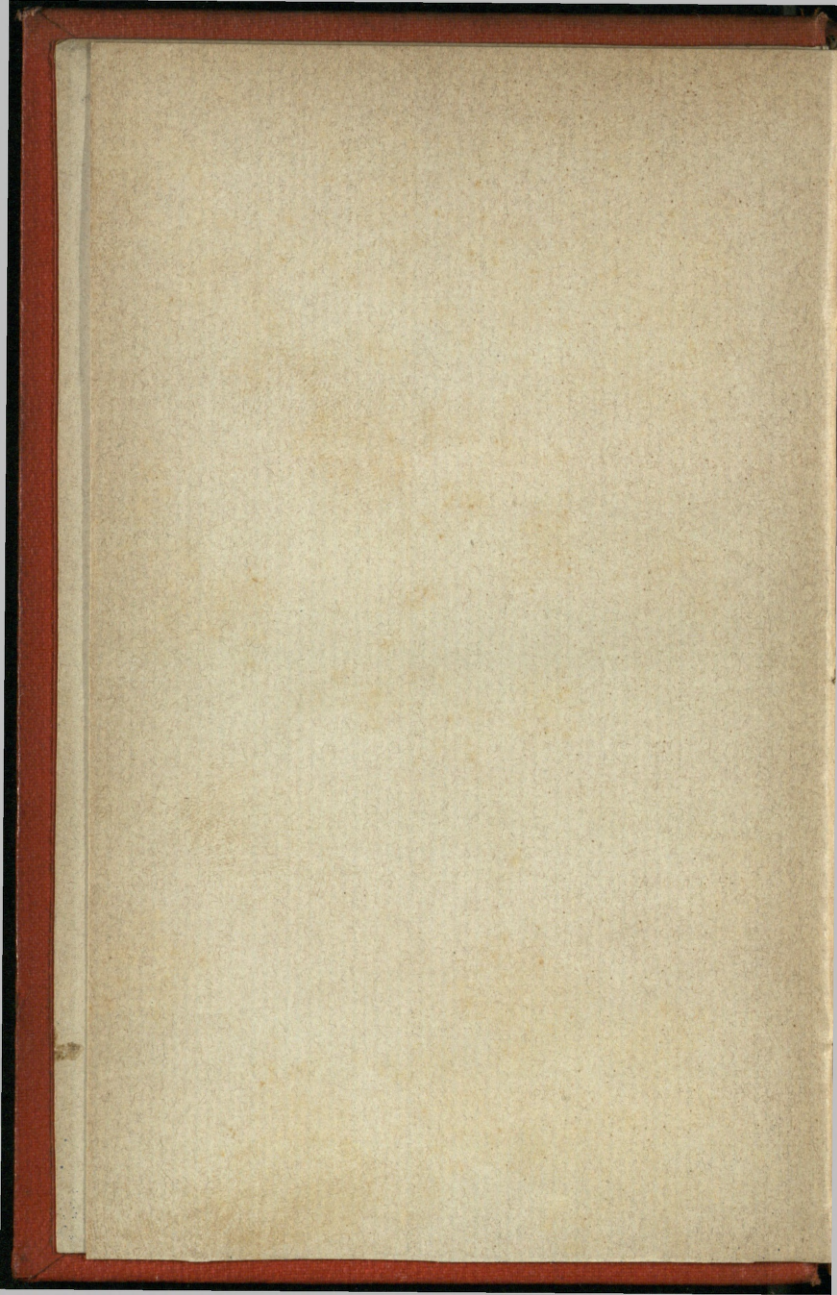


00036317









PRIMERAS LECCIONES
DE
COSAS USUALES

Es propiedad del editor

ENCICLOPEDIA DE LAS ESCUELAS

PRIMERAS LECCIONES
DE
COSAS USUALES

LIBRO DE LECTURA CORRIENTE

PARA LOS NIÑOS DE 7 Á 9 AÑOS

POR

E. DUPUIS

OBRA ADORNADA CON VIÑETAS

ADOPTADA

POR EL CONSEJO NACIONAL DE EDUCACIÓN

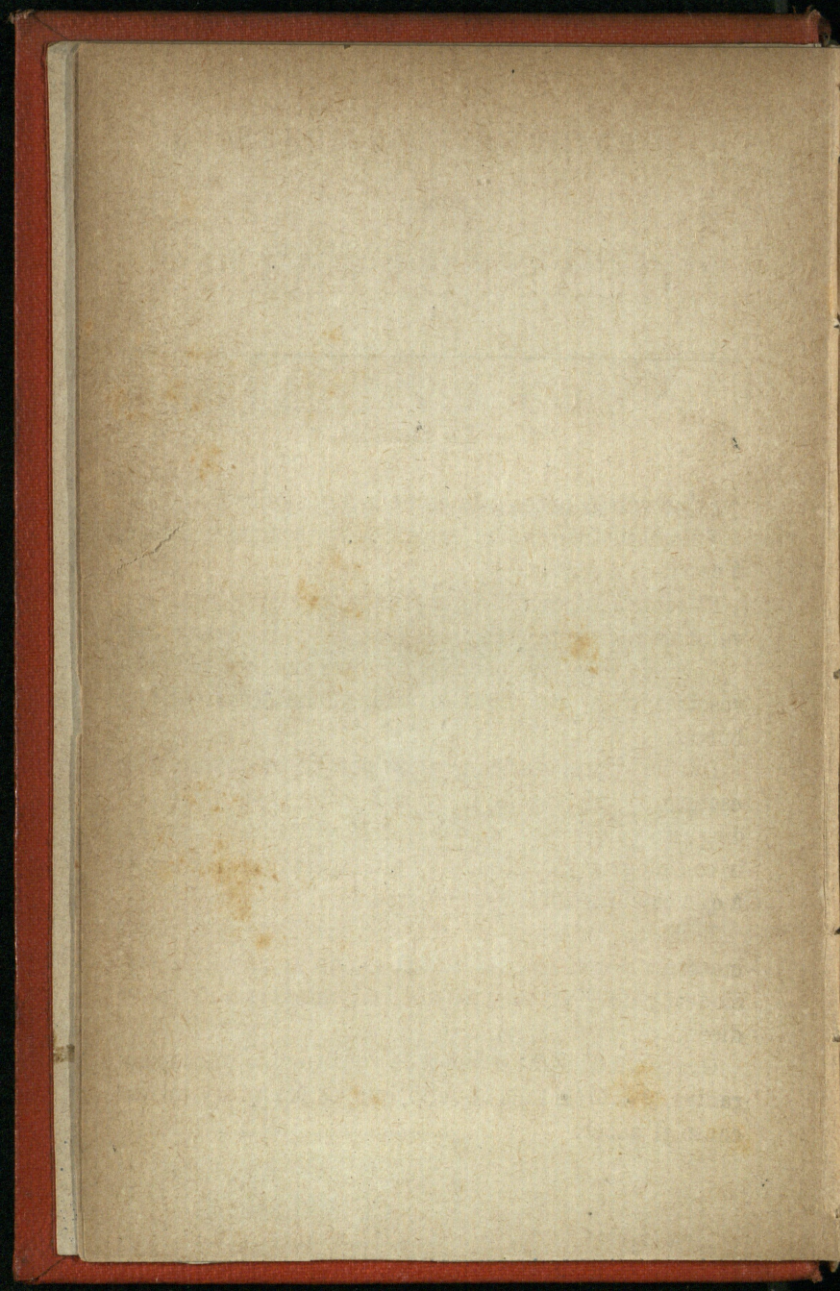
35208

BUENOS-AIRES

F. LAJOUANE, EDITOR

1887

BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS



PRIMERAS LECCIONES

SOBRE

COSAS USUALES

1. — La Escuela.

¿ Qué váis á hacer á la escuela, hijos míos ?

Váis á instruiros, ¿ no es verdad ? y aprender á leer, á escribir, á contar.

El saber leer, escribir y contar es muy útil ; y por eso vuestros padres quieren que aprendáis todas esas cosas.

Porque vuestros padres no quieren nunca para vosotros más que aquello que puede seros útil y bueno.

Debéis, pues, darles gracias porque os envían á la escuela, y en vez de ir á ella con repugnancia y disgusto y llorando, como hacen algunos niños, debéis ir con alegría y diligencia, y sin esperar, ni dar lugar á que os obliguen á ir por fuerza.

Tambien debéis mostraros agradecidos con vuestros maestros por el trabajo que se toman de daros las lecciones, y debéis mostraros dóciles y atentos á lo que os dicen.

Gracias á ellos, no seréis toda vuestra vida unos ignorantes, y sabréis todo aquello que os sea útil y provechoso el saber.

PREGUNTAS. — ¿ Para qué es útil el saber leer, escribir y contar ? — ¿ Os gusta ir á la escuela ? — ¿ Creéis que debéis agradecer á vuestros padres el que os envíen á la escuela, y á vuestros maestros el que os instruyan ?

2. — La Corneja y el niño Justino.

— ¡ Qué fastidioso es el aprender à leer ! dijo un dia el niño Justino.

Y en lugar de tomar el camino de la escuela, se fué al bosque y se sentó al pié de una gruesa encina que no estaba muy léjos de su casa.

— Este musgo es mucho más blando que el banco de mi escuela, continuó diciendo ; y es mucho más agradable y divertido el mirar las flores y la yerba verde, que no las hojas de mi cartilla, y la pizarra.

En las ramas de aquella misma encina se hallaba posada una vieja corneja.

— ¡ Kaó, Kaó ! gritó al oír al niño. — Esta era la manera que tenía de empezar una conversacion. — y en seguida añadió : ¿ Qué haces ahí, chiquito ?

— Ya lo ves ; estoy descansando.

— ¡ Qué está descansando ! dice, ¡ Qué ! ¿ tan cansado estás ? Vaya, eso podria ser si trabajáras desde por la mañana, como yo. Mira, mira mi nido. ¿ No está construido con habilidad ? ¡ no es caliente y firme ? ¿ Serás tú capaz de construir tambien una casita ?

— Eso no, soy muy pequeñito todavía ; pero cuando sea un hombre grande, lo aprenderé.

— Kaó, kaó ! volvió á gritar la corneja. ; ¡ Miren un mocito bien avisado y listo que necesita que le enseñen à construir una habitacion ! Pues á mí nadie me ha enseñado. Si no sabes construir casas, continuó, á lo

ménos sabrás hacer vestidos como nosotras l as cornejas.

— ¿ Vestidos ? vosotras no tenéis vestidos, replicó el mocito.

— ¡ Vaya una salida ! le contestó la corneja algo picada ; ¿ has visto tú nunca un vestido mejor cortado y elegante que el nuestro, ni de una tela más sedosa, ni de un negro más brillante y que ajuste mejor al cuerpo ? Díme, ¿ podrías hacer tú uno semejante ?

— Ahora no, pero más tarde, si lo necesito, aprenderé á hacerlo,

— ; Kaó, kaó ! dice que aprenderá á hacerlo. ? Por ventura, necesitamos nosotras que nadie nos enseñe ? — ¿ Y tu comida ? continuó, ¿ cómo te la procuras ?

— Me la dá mi mamá.

— ¡ Vaya ! veo que eres todavía un niño ; al ver tu estatura no lo hubiera creído.

— No, replicó con cólera Justino; yo no soy un niño.

— Nosotros los pájaros, tan pronto como sabemos volar buscamos y encontramos nosotros mismos nuestra comida.

— Tambien lo haré yo cuando sea grande. Yo aprenderé el modo de ganar mi vida.

— ¡ Que aprenderás ! ¡ que aprenderás ! pues me parece que tienes mucho que aprender. Entónces, ¿ porqué te estás ahí holgazaneando como un necio, miétras que podrías emplear tu tiempo mucho más útilmente ? : ¡ Ea, á la escuela ! ¡ á la escuela !

3. — El Pan.

Ya sabéis, hijos mios, que no se puede vivir sin comer.

Y que entre las cosas que os sirven de alimento ¿ cuál es la que os parece más necesaria? El pan; ¿ no es verdad?

Pues bien, ¿ no os gustaría el saber cómo se hace?

Porque el pan no nace todo hecho, y no se viene solo á la boca; es preciso que el hombre se lo procure y lo gane con su trabajo.

Empecemos por examinarlo. Mirad qué redondito y bien formado está, y qué doradito por encima.

Por debajo está llano y parduzco, y en algunos sitios tiene un poco de ceniza y pequeñas motas de carbon.

¿ Y porqué? Ya lo sabremos otra vez.

Por adentro, el pan está blanco, y cuando es fresco ó tierno, exhala un agradable olor al partirlo.

El pan es *tierno ó fresco* el primer día, y *sentado ó duro* al día siguiente.

Se ven en él muchos agujeritos redondos de varias dimensiones que se llaman *ojos*.

La parte interior del pan es la *miga*, y la exterior la *corteza*.

PREGUNTAS. — ¿ Os gusta el pan? — ¿ Porqué no nace ó viene todo hecho? — ¿Cuál es la corteza del pan? — ¿ cuál es la miga? — ¿ Cuándo es fresco ó tierno el pan? — ¿ Cuándo es sentado ó duro?

4 y 5. — La Caridad.

El niño Marcelino iba un día á la escuela.

Y llevaba en una cestita dos tostadas de pan con mantequilla, para su merienda.

Encontró en el camino á otro pobrecito niño huérfano de padre y madre, el cual al ver á Marcelino le dijo:

« Tengo mucha hambre, porque desde ayer no he comido nada. »

Y Marcelino, entónces le dió una de sus tostadas.

El huerfanito se la comió con tan grande apetito y con tanta alegría, que Marcelino al verle, fué feliz y estuvo contento todo el dia.

Por la tarde, al volver de la escuela, abrazó á su papá y á su mamá mucho más cariñosamente que otros dias.

Y ántes de quedarse dormido, pensó en sus buenos padres que le querian mucho y que trabajaban para él y estaba seguro que no le dejarian morir de hambre.

PREGUNTAS. — Contadme la historia del niño Marcelino. — ¿Tendré buen corazon este niño? — ¿Qué es la caridad? — ¿Qué es un huerfanito? — ¿Son tan dichosos los huerfanitos como los otros niños?

6. — ¿ Con qué se hace el Pan?

El pan se hace con la *harina*.

La *harina* está encerrada en los *granos del trigo*.

Mirad el dibujo que está en vuestro libro.

Esa especie de plumero es una *espiga de trigo*.

Es tan larga como mi dedo, y tiene de cuarenta á cincuenta granos.

Casi todos estos granos son tan gruesos como un grano de arroz.

Están llenos de un polvillo blanco y fino; este polvo es la *harina*.

De modo que el grano de trigo, aunque tan pequeñito, es lo que hay de más útil y más precioso en el mundo, puesto que es con el trigo con lo que se hace el pan.



— Fig. 1.
Espiga de trigo.

— ¿ Pero tambien hay otras cosas para comer ademas del pan ?

— Sin duda alguna, pero no hay nada que nutra tanto y tan bien como el pan, del cual á lo ménos, no se cansa uno nunca.

PREGUNTAS. — ¿ Con qué se hace el pan ? — ¿ Qué forma tiene una espiga de trigo ? ¿ Qué es la harina ? — ¿ Por qué es el pan el mejor alimento ?

7. Lo que le sucedió á una niña que no le gustaba el pan.

A la pequeña Estefanía no le gustaba el pan.

Cuando le daban una rebanada con mantequilla ó con dulce, lamia lo de encima, y lo demas lo arrojaba.

Al ver esto, su mamá le dijo un dia, que si desperdiciaba así su pan, no volvería á darle ni una migaja en toda una semana.

Léjos de sentirlo, Estefanía se puso muy contenta.

Los dos primeros dias comió su carne sin pan, y la encontró muy buena.

El tercer dia, ya empezó á parecerle algo desagradable.

Al cuarto dia, ya no pudo acabar su comida ; y al quinto suplicó á su mamá que le diera una rebanadita de pan como á sus hermanos y hermanitas.

Y desde ese dia, ya no volvió nunca á tirar su pan.

PREGUNTAS — ¿ Se puso muy contenta la pequeña Estefanía por no tener que comer pan ? — ¿ Deseáis vosotros hacer lo mismo que ella ?

8. — La Espiga de trigo.

Ahora que ya sabéis que se encuentra la harina en el

grano del trigo, váis á querer, sin duda, que yo os diga de donde viene el *trigo*?

El trigo es una planta que se siembra todos los años.

Sembrar es poner una grano ó una semilla en la tierra. Esta semilla brota y produce una planta que dá granos semejantes al que se ha sembrado.

Todos los años se ponen en la tierra granos de trigo; y de cada grano pueden salir una ó muchas cañas tan altas como vosotros.

En la punta de cada caña hay una espiga como la que os he enseñado.

La *paja* que, seguramente, vosotros conocéis, es la caña del trigo.

Cuando se la corta está amarilla; pero ha empezado siendo una yerba verde como son todas las yerbas del campo.

PREGUNTAS. — ¿Qué es el trigo? — ¿Qué es sembrar? — ¿Qué es una semilla, grano, ó simiente? — ¿Qué es la paja? — ¿Qué color tiene?

9. — Las Frutas.

¿Os gustan las frutas? De seguro que sí; y ya sabéis que la mayor parte de ellas se crían en los árboles.

¿Produce todas las frutas un mismo árbol?

— ; Oh! no: las peras, las dan los perales; las manzanas los manzanos; y las uvas las dan las vides ó cepas.

— ¿Pero sabéis de que manera se hace brotar á estos árboles? — Abrid ó partid una pera ¿qué es lo que véis en el corazón ó en medio de ella? una *pepita*.

Abrid un melocoton: ¿qué es lo que encontráis den-

tro? un *hueso* ó *cuesco*. Pues bien, poned esa pepita ó ese hueso en la tierra, y de una y otro brotará un árbol igual al que ha producido la pera ó el melocoton.

La pepita y el hueso germinarán, como ha germinado el grano de trigo.

PREGUNTAS. — Nombrad las frutas que contienen pepitas, y las otras que contienen huesos. — Si se siembra una bellota, ¿qué brotará de ella? ¿y de una nuez?...

10. — La Labor.

Antes de sembrar el trigo, es necesario, primero, labrar la tierra.

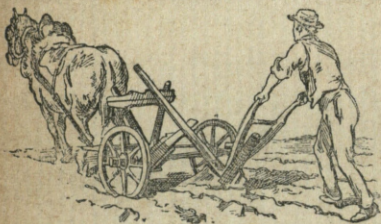


Fig. 2. — El arado.

Labrar es remover la tierra con el *arado*.

El *arado* es un trozo grueso de madera que está sujeto á unas ruedas y se termina por un gran trozo de

hierro, puntiagudo y cortante, al que se le dá el nombre de *reja del arado*.

Este arado es tirado ó arrastrado, en unos países por bueyes, y en otros por mulas ó caballos.

La reja hiende la tierra y la vuelve de arriba abajo; y en toda la longitud del campo que se labra, se hacen unas rayas ó zanjas que se llaman *surcos*.

Cuando el campo ha sido labrado, se *estercola* ó *bonifica*, esto es, se extiende el *abono* ó *estiércol* por todo él.

Este estiércol es la paja, yerba seca ó heno que ha servido de *cama* á los animales, el cual se extrae de las cuadras y de los establos, al limpiarlos.

El estiércol sirve para hacer conservar cierto calor á la tierra durante el invierno, y hacerla producir más.

PREGUNTAS. — ¿Qué es la labor? — ¿Cómo está hecho el arado? — ¿Qué es la reja del arado? Mostradme esta reja en el dibujo ó diseño del arado. — ¿Para qué se estercola la tierra? — Qué es ce estiércol. ?

11. — La Siembra

Despues que el campo ha sido estercolado, se le siembra, esto es, se derraman y extienden por él los granos de trigo.

Esta operacion se hace por el mes de Octubre ó de Noviembre.

Para impedir que los pájaros se coman el grano que se acaba de sembrar, el labrador pasa primero sobre la

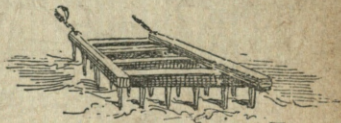


Fig. 3. — El rastrillo.

tierra una especie de arrastradera, llamada *rastrillo*, y despues un gran rollo de madera para alisar y desterronar la tierra.

Concluidas estas operaciones, ya no tiene nada más que hacer, sino esperar á que llegue el momento de la cosecha, porque es la tierra la que trabaja ahora.

En efecto, poco despues que el grano ha sido enterrado, se reblandece y empieza á hincharse.

De una de sus extremidades asoma una puntita blanquizca que va creciendo y alargándose, y aparece por fin sobre la superficie de la tierra.

Esta puntita se pone verde, se agranda, poco á poco, y toma la forma de una hoja de yerba.



Fig. 4. — La sembrera.

Hacia el mes de Abril, en la primavera, esta yerbecita que ha crecido, está casi tan alta como vosotros.

Entonces se forma en sus puntas una especie de polvillo parduzco.

Este polvillo es lo que se llama *la flor del trigo*, la cual se trasformará despues en granos.

Por lo general, todas las plantas producen flores, y estas flores se cambian en frutas, en semillas, ó en granos.

Algunas veces las flores son muy grandes y muy bellas; otras veces son muy pequeñitas, y apenas se las distingue.

PREGUNTAS. — ¿ Cuándo se siembra? — ¿ Qué se hace despues de haber sembrado? — ¿ Qué sucede desde que se ha sembrado el grano hasta que florece? — ¿ Es bella la flor del trigo? — ¿ Qué hace el hombre que representa la figura 4?

12. — La Cosecha.

Segun va cayendo la flor del trigo, se va formando el grano.

Al principio es muy pequeñito, de color verde, blancuzco, y si lo abris entonces, no encontraréis dentro más que un poco de agua.

Este líquido se va cambiando y trasformando, poco

á poco, en una especie de pasta. Y segun se van aumentando los calores del verano, esta pasta se endurece, y el grano se pone amarillo.

El labrador conoce entónces que está maduro el trigo, esto es, que está en sazon de poder hacerse con él harina.

En seguida lo recoge, y esta recoleccion se llama la *siega del trigo*.



Fig. 5. — La siega.



Fig. 6. — La gavilla y la hoz.

Esta operacion se empieza cortando las cañas del trigo casi á raiz de la tierra.

Se emplea para ella una *hoz* ó una *guadaña*.

Luego que se ha *segado* ó cortado el trigo, se deja extendido en tierra para que con el calor del sol acabe de secarse.

Despues se reune en háces ó montones á los que se les da el nombre de *gavillas*.

Estas gavillas se llevan á la *granja* en unos paises; en otros á las *eras*.

La *granja* es una parte ó local de la casa de labranza en donde se guardan las mieses; la *era* es un terreno firme al aire libre en donde se trilla.

Tambien se forman con estas gavillas grandes mon-

tones de figura cónica y puntiagudos que son tan altos como las casas y que se llaman *parvas* ó *pilas*, las cuales se ven en muchas casas de labranza, despues de la siega de las mieses. ó de la corta del heno.



Estas pilas se las cubre con paja larga y lisa, la cual forma una especie de techumbre sobre la que se escurre el agua cuando llueve, y no penetra en el interior de la pila.

Fig. 7. Laguadaña. La siega se hace generalmente en los meses de Junio y Julio. Recordaos que se ha sembrado en el mes de Octubre ó Noviembre, y contad ; ¡ cuántos meses han sido necesarios para que el grano de trigo que entónces se confió á la tierra se hiciese una espiga !...

PREGUNTAS. — ¿ Qué es lo que sucede desde el momento en que empieza á florecer el trigo hasta que se halla maduro ? — ¿ Qué es la siega ? — ¿ Con qué se siega ó corta el trigo ? — ¿ Qué es una gavilla ? — ¿ Qué es la granja ó la era ? — ¿ Qué es una parva ó pila ? — ¿ Cuánto tiempo transcurre desde que se hace la siembra del trigo, hasta que se siega y se cosecha ?

13. — Las Fiestas de la siega.

¡ Alegrémonos ! ¡ regocijémonos ! ya ha llegado el momento de recoger el fruto de nuestros sudores, la recompensa de nuestras penas. He aquí el tiempo de la siega : nuestros campos están cubiertos de doradas espigas, abundantes y llenas.

Y, ántes de salir el sol empieza la faena .

Se trabaja cantando, y todo el mundo tiene el aire de regocijarse y se muestra contento.

Miéntras que los hombres están segando el trigo, las mujeres se ocupan en preparar la comida para sus maridos y para sus hijos.

Las hijas, ya mozuelas, van á llevársela á los campos, á fin de que sus padres y sus hermanos mayores no interrumpen su faena.

Los chicuelos tratan tambien de hacerse útiles, y atan algunas gavillas.

Y cuando las gavillas han sido cargadas en el carro, se suben encima para poner allí un ramo de flores ó de olivo, en señal de victoria y alegría.

De este modo entran en la alquería, y su madre que ha oido los cánticos y gritos que expresan su contento, sale á recibirlos á la puerta, les ayuda á bajar del carro y los abraza.

Y todos, entónces, despues de haber comido, se van á descansar de sus fatigas.

Y forman la resolucion de trabajar del mismo modo el año que viene, á fin de ver recompensados sus esfuerzos con una abundante cosecha, porque saben que lo que más contribuye á fertilizar los campos es el trabajo.

PREGUNTAS. — Referidme cómo se hace la siega. — ¿ Qué es lo que fertiliza más un campo ?

14. — Lo que se hace con el trigo despues de haberlo cosechado

Cuando se ha metido ya el trigo en la granja, es necesario separar el grano de la paja.

Esto es lo que se llama *desgranarlo*, ó batirlo, porque para hacer salir el grano de la espiga, se necesita golpearlo.

En otro tiempo se hacía esta operación con un instrumento como el que representa la figura 8., compuesto



de un varal largo y de otro palo más pequeño, sujeto á la extremidad de aquel, por una correa, pero flotante, á manera de látigo, y con él se golpeaba el trigo.

Se extendían las gavillas por tierra en un terreno duro y liso que llamaban la *era*, y allí se le golpeaba, y batía hasta que los granos saliesen de la espiga.

En seguida, se separaba el grano de la paja, y se recogía el trigo.



Fig. 9. — Un cribo.

Pero se tardaba mucho en desgranar de esta manera, y además, se desperdiciaba mucho trigo, porque no todos los granos se desprendían de la espiga, y se quedaban en

la paja.

Después de esto, era preciso *acribar el grano*, es decir, pasarlo por una especie de *arnero* ó *cribo* para separar la paja de los granos.

En todos los países no se desgranaba el trigo de la misma manera.

En algunas comarcas, el trigo se desgrana por medio del *trillo*.

El trillo es una especie de arrastradera guarnecida en

su parte inferior de trozos de hierro y de pedernal, que cortan la paja y desgranán el trigo.

Este instrumento agrícola es arrastrado por bueyes, por caballos ó mulas, y el que lo dirige va sentado encima de él, y lo pasea en diversos sentidos sobre las *parvas* de las mieses.

En algunos otros países se hace el desgranamiento del trigo por medio de caballerías, mulas ó caballos.

Se los hace trotar por encima de las gavillas extendidas en tierra, y con este pisoteo cortan y desmenuzan la paja y separan el grano de la espiga.

Estas diferentes maneras de desgranar el trigo, se llama *la trilla*.

En muchas partes se emplea ahora, para el desgranamiento y la *limpia* del trigo y de los otros cereales, una *máquina para trillar*, llamada *desgranadora*, la cual, al mismo tiempo que lo desgrana, lo acriba.

El grano va para un lado, y la paja para otro; de este modo se hace mejor y más pronto la trilla ó el desgranamiento del trigo.

PREGUNTAS — ¿Qué es la trilla ó el desgranamiento? — ¿Cómo se hacía esta operación en otro tiempo? — ¿Se hace en todas partes de la misma manera? — ¿Qué es el trillo? — ¿Cómo se hace ahora? — ¿Cuál de estas maneras es la mejor? — ¿Porqué? — ¿Qué es un cribo? — ¿Qué aperos ó instrumentos de labranza se emplean para que nazca el trigo? — Indicad esos instrumentos : indicad y decid lo que es una era.

15. — La harina y el salvado ó moyuelo.

Ya tenemos el grano de trigo separado de la paja, pero nos falta la harina.

En seguida, se lleva el trigo al molino.

El *molino* es una máquina que aplasta y reduce á polvo el trigo.

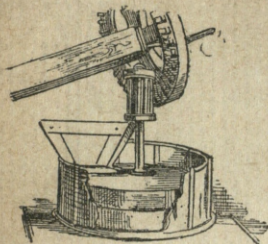


Fig. 10. — Las piedras de molino.

Se compone de dos grandes piedras redondas y circulares muy gruesas y pesadas que se llaman muelas, ó *piedras de molino*.

Estas piedras estan colocadas una encima de la otra.

La de encima está horadada en su centro y sobre este agujero hay un especie de embudo de madera, llamado la *tolva del molino*.

En esta tolva ó embudo es en donde se echa el grano para que sea molido.

Bajando poco á poco por este conducto, el grano pasa á colocarse entre las dos muelas.

La de debajo está fija y no se menea; la de encima gira alrededor continuamente.

Al dar estas vueltas, aplasta el grano contra la otra piedra, y lo reduce á harina.

Pero esta harina sale del molino mezclada con *salvado*, llamado tambien *moyuelo*.

El salvado es esa parte amarilla del grano de trigo, ó cascarilla exterior, y que se asemeja algo al *serrin* de madera.

Y ¿ cómo se ha de separar la harina del salvado?

Esto se hace muy fácilmente en el molino.

Segun y conforme va saliendo el grano aplastado de la muela, convertido en harina, pasa por un tubo

ó conducto de madera á una especie de pasador ó criba de tela de seda que se llama *tamiz*.

La harina que es muy fina pasa por este tamiz, y el salvado ó cascarilla que es más grueso, se queda del otro lado.

De este modo se obtiene una harina pura sin mezcla alguna de salvado.

Sin duda creéis que se va á arrojar el salvado por ser una cosa inútil. ? Pues nó, amiguitos míos, nada se desperdicia.

El salvado no es bueno para hacer pan con él, pero sirve para alimentar á los animales que no son tan delicados como nosotros, y que lo encuentran excelente.

PREGUNTAS — ¿Cómo se convierte el trigo en harina? — ¿Qué es un molino? — ¿Qué es la tolva? — ¿Se mueven las dos piedras? — ¿Enseñadme las muelas? — ¿Cómo se separa la harina del salvado? — ¿Mostradme en la figura, de qué lado va el salvado y de qué lado la harina? — ¿Qué se hace con el salvado?

16. — Los molinos.

Si yo os preguntase que es lo que hace dar vueltas á la muela, me responderíais que es el molinero; pues bien, os equivocariáis.

Los molinos *andan*, esto es, se mueven por medio del viento, del agua, ó del vapor.

¿No ha visto alguno de vosotros, andando por el campo, algun molino de viento con sus cuatro brazos, que se mueven continuamente cuando hace viento?

Á estos brazos se les da el nombre de *aspas de molino*.

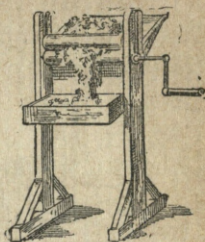


Fig. 11. — Torno y gran tamiz.

¿Y porqué se mueven así estas aspas?

Hagamos nosotros mismos un molino de viento, y sabremos porqué andan.

Tomad un pedazo de papel bien cuadrado, y ponadlo sobre la mesa delante de vosotros.

Una esquina ó punta abajo, otra arriba, otra á la derecha, y otra á la izquierda.

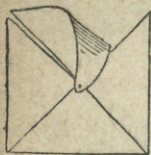


Fig. 12.

Plegad vuestro cuadrado de papel de modo que la esquina de arriba toque con la de abajo.

Apretadlo en seguida con vuestra uña para que se señale bien el dobléz.

Volved á plegar vuestro papel en otro sentido, esto es, la punta de la

derecha tocando con la de la izquierda.

Marcad bien este dobléz con la uña.

Tomando ahora unas tijeras cortaréis vuestro papel por los pliegues señalados dejando en el medio un pequeño espacio.

Estos recortes daran ocho puntas á vuestro cuadrado.

Entónces tomad la punta de la derecha de una de las esquinas y replegadla hácia el medio del papel de

manera que venga á formar una especie de cucurucho ó cornetilla.

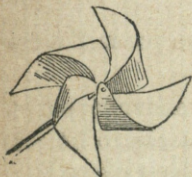


Fig. 13.

Despues continuad haciendo lo mismo con las otras puntas, y os vendrán á resultar cuatro pliegues dobles que formarán otros tantos cucuruchos.

Sujetad á un palo estas cuatro puntas replegadas,

por medio de un alfiler, y tendremos un molino de viento.

Ponedlo afuera de la habitacion, y veréis como empieza á dar vueltas, si corre un poco de viento.

¿Y por qué? por que entrando el viento por el cucurucho ó trompetilla formada por los pliegues, los empuja, y los hace dar vuelta uno despues del otro.

Pues bien; los grandes molinos de viento que vosotros habéis visto, no dan vueltas de otra manera.

— Las *aspas* están un poco torcidas y guarnecidas de tela, y al encontrarse con ellas el viento, las empuja y las obliga á dar vueltas.

Se cuida generalmente de establecer los molinos de viento en parajes elevados, por que en esos sitios casi siempre hace

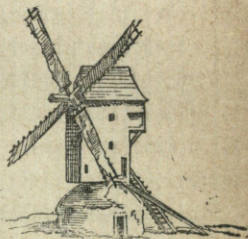


Fig. 14. — Un molino de viento

viento.

Y cuando no lo hace, ni las *aspas* se mueven, ni tampoco la muela.

PREGUNTAS. — ¿Por qué medio se hace dar vueltas á las piedras de un molino? — ¿Qué es un molino de viento? — ¿Cuántos brazos tiene? — Cómo se llaman estos brazos?

17. — El viento.

El niño Leon estaba divirtiéndose con uno de esos globitos ligeros y transparentes que están sujetos con una cuerdecita.

El globo subia y se balanceaba en el aire siguiendo todos los movimientos que le daba el niño.

De repente se levantó un gran viento y escapándose de las manos del niño, el globo se elevó á una grande altura y fué á enredarse entre las ramas de un árbol.

Leon, llorando, fué á contar á su mamá lo que acababa de sucederle.

— ; Mi globo se ha perdido, mamá ! exclamaba.

La mamá léjos de incomodarse, manifestó un semblante alegre.

— Hijo mio, le dijo, tú has estado expuesto á que te sucediese una desgracia mayor que la que has sufrido : ya no teniamos ninguna harina en casa, y si el molinero no hubiera podido moler hoy, no tendríamos con que hacer el pan mañana.

El viento que se ha llevado tu globo, nos dará que comer.

Y en seguida fué á mostrar á su hijo el molino de viento que se habia puesto en movimiento.

Es preciso saber sobrellevar una pequeña contrariedad ó contratiempo que debe darnos por resultado un bien mucho mayor.

PREGUNTAS. — ¿ Qué debemos preferir, lo útil ó lo agradable ? — Porqué no hubiera podido hacer pan la madre de Leon ? — ¿ Porqué no tenía harina ?

18. — Los molinos de agua, y los molinos de vapor.

En lugar de aspas ó brazos, como los molinos de viento, los molinos de agua tienen una *rueda grande* que se pone en movimiento empujada por una corriente de agua.

El círculo ó circunferencia de esta rueda se halla

guarnecida de muchas tablas anchas, como véis en la figura que la representa.

Cayendo el agua sobre estas tablas, su peso las empuja, y las hace mover, y este movimiento hace dar vueltas á la rueda.

Y esta rueda, á la vez, hace girar y dar vueltas á la muela ó piedra del molino.

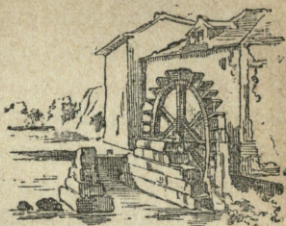


Fig. 15. — Un molino de agua.

Los molinos de vapor se ponen en movimiento por otro sistema ; pero como sóis demasiado jóvenes, no lo comprenderíais, y es inútil el que yo os lo explique.

Cuando seáis mayores, entónces visitaréis un molino de vapor, y comprenderéis fácilmente lo que los hace mover.

PREGUNTAS. — ¿Qué es lo que hace dar vueltas á la piedra en un molino de agua ? — ¿Cómo están hechos los rayos de la rueda ? — ¿Porqué da vueltas la piedra ?

19. — La piedra más preciosa.

Una Señora que tenia unos bonitos pendientes de diamantes, estaba tan ufana y orgullosa con ellos que los enseñaba á todo el mundo, á cada momento.

Un dia se los enseñó á su vecino el molinero miéntras que estaba cargando en su carro algu-

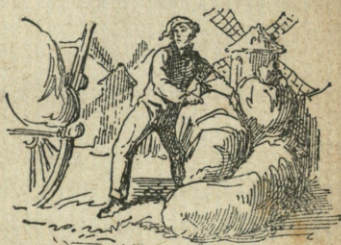


Fig. 16. — El molinero.

nos sacos de harina para llevarlos á casa del panadero.

— He ahí unas piedras, le dijo el molinero al verlos, que seguramente os han costado muchísimo dinero.

— Ciertamente que sí, le respondió la señora.

— ¿Y para qué sirven esas piedras?

— ¡ Toma! para adornarme con ellas.

— ¿Y no sirven para nada más?

— No.

— Pues entónces, dijo el molinero, mejor quiero las piedras de mi molino, porque no han costado tan caras como esas, y son mucho más útiles, sin contar que yo no temo que los ladrones me las roben.

PREGUNTAS. — ¿Cuáles son más útiles? — ¿Las piedras de la dama ó las del molinero? — ¿Se podría pasarse ó vivir sin estas?

20. — De qué manera se hace el pan.

No basta sólo el tener harina; es preciso hacer el pan con ella.

Para esto se pone harina en el *amasadero* ó la *artesa*, con agua tibia, suficiente *sal* y un poco de *levadura*.

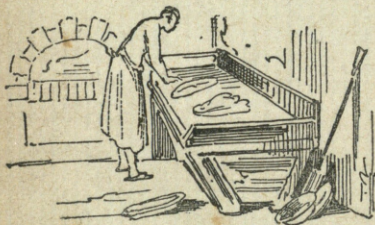


Fig 17. — Panadero amasador ó mozo de tahona.

El *amasadero* es una especie de arca grande de madera, llamada *artesa*, con una tapadera, en la cual se *amasa* la harina, removiéndola y comprimiéndola fuertemente entre

las manos.

La *levadura* es la pasta que está hecha desde hace ya muchos días ántes.

Esta pasta vieja y agria sirve para hacer *levantar* la pasta nueva ó fresca, y para hacerla más lijera, es decir, más fácil de digerirse.

La levadura es la que hace en el pan esos agujeros redondos que vosotros véis en él.

Cuando la harina, el agua y la levadura se hallan bien incorporadas, entónces la pasta está hecha.

Esta pasta, se la divide en muchos trozos á los cuales se da la forma de panes.

Despues se la deja reposar algun tiempo, y miéntras tanto los panes se hinchan.

Y entre tanto se calienta el horno en donde han de cocerse.

PREGUNTAS. — Decidme lo que es necesario hacer para fabricar el pan. — ¿Porqué se mezcla la levadura con la pasta? — ¿Qué es amasar el pan?

21. — El ejercicio y el apetito.

Enrique y Guillermo no tenian para almorzar más que un pedazo de pan seco, porque como su madre era pobre, no podía darles otra cosa.

— ¡Qué malo es este pan! exclamó Guillermo; está duro y tiene un gusto amargo.

— Pues yo lo encuentro muy sabroso y muy bueno, dijo Enrique, hincando en él el diente.

Enrique habia estado trabajando desde que habia salido el sol, y el ejercicio le habia dado buen apetito, y buen humor.

Guillermo, al contrario, se habia levantado tarde, no habia hecho más que holgazanear toda la mañana; estaba de mal humor, y ademas no tenía hambre.

El medio mejor para que parezca excelente lo que se come, es el de excitar el apetito con el trabajo.

PREGUNTAS. — ¿Es cosa buena el tener apetito? — ¿Qué medio es el más á propósito para adquirirlo?

22. — El Panadero.

El pan se hace cocer en un *horno*.

El horno es una especie de cámara redonda ó bóveda con un techo embovedado también, y llano el piso ó sitio en que se enciende el fuego.

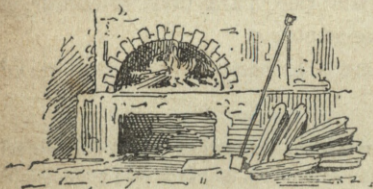


Fig. 18. — Un horno.

Figuraos la mitad de una gran bola hueca: tales el horno.

No tiene más que una abertura que se llama la *boca*, y esta boca se cierra con una puerta de hierro.

Para calentar el horno se emplea leña menuda y seca que arda bien.

La puerta se deja algo entreabierta para que pueda salir el humo por ella.

Cuando se ha quemado bien toda la leña, se saca la brasa del horno y se mete el pan.

Pero como el horno está muy caliente, para no quemarse al meter los panes, se van poniendo estos uno á uno en una pala ancha de madera con un mango muy largo.

Y dando un golpecito en la pala se los deja escurrir.

Esta operacion se llama enhornar, esto es, meter los panes en el horno.

Cuando todos los panes que han de cocerse se hallan dentro, se cierra la boca, y al cabo de una ó dos horas, se halla cocido el pan.

Entónces se sacan los panes y se los limpia con un gran cepillo ; mas á pesar de esto, siempre suele quedar en su parte inferior ó corteza de abajo algun pequeño resto de brasa muerta ó de ceniza, como lo habréis advertido.

Ya está hecho el pan ; pero para poderlo comer, es menester esperar á que se enfrie.

Los que hacen el pan y lo venden se llaman *panaderos*.

PREGUNTAS. — ¿Qué forma tiene un horno ? — ¿Cómo se llama la abertura ? — Decidme cómo se calienta el horno — ¿Para qué se deja la puerta del horno abierta miéntras que se calienta ? — ¿Qué es un enhornador ? — ¿Porqué hay ceniza debajo de los panes ? — Qué son los panaderos ? — Reasumid todo lo que se os ha dicho sobre el pan, sobre el trigo, y sobre la harina.

23. — No desperdiciéis nada.

¿Qué quiere mamá que haga yo con esta corteza de pan ? decia muy enfadado el niño Justino ; está tan dura y tan seca como una astilla.

Y al decir esto, arrojó en medio de la pradera la rebanada de pan que le habian dado para merendar.

Una vaca que pasaba en este momento por aquel sitio le plantó encima la pezuña, y la hizo hundirse en el lodo.

Lo que Justino hacía estaba muy mal hecho, era una mala acción: había almorzado bien, no tenía hambre, y no le parecía bastante apetitoso un pedazo de pan seco; pero algún niño pobre que no tuviese nada que comer, lo habría encontrado excelente y habría estado bien contento con tenerlo, porque aquel pedazo de pan quizás le habría impedido morir de hambre.

Y antes que desperdiciarlo así, Justino hubiera podido dar aquel pan al perro, ó á las gallinas.

Lo mismo el pan que las demás cosas que nos dan ó para comerlas, ó para servirnos de ellas, no deben desperdiciarse; si nosotros no las necesitamos, debemos tratar de que se aprovechen de ellas aquellos que no las tienen.

Nunca faltan criaturas ménos favorecidas que nosotros á la que les pueden ser útiles y causar gran placer las mismas cosas que nosotros despreciamos.

24. — Los otros granos. — La Paja.

El trigo es el que da la harina más nutritiva y la mejor; pero hay también otros granos con los cuales se puede hacer pan.

Estos granos son: el *centeno*, la *cebada*, la *avena*, el *alforsón* ó trigo morisco y el *maíz* llamado también *trigo de Turquía*.

Se cosechan todos estos granos del mismo modo que el trigo, y se los emplea, generalmente, para alimentar al *ganado*, esto es á los animales de todas especies, y á las aves.

Y se da el nombre de *cereales* á todos los granos con que se puede hacer pan.

¿ Y para qué es buena la paja ?

Sirve la paja para hacer sombreros con ella, cestillas ligeras, esterillas, y tambien para guarnecer las sillas.

Tambien se emplea para empaquetar fardos y rellenar cajones.

Y en los establos y en las cuadras sirve para cama de los animales y hacer *abono*, esto es estiércol, con ella mezclada con los excrementos de aquellos.

En ciertos paises tambien se emplea la paja para cubrir las techumbres de las casas; y á esta paja, que es larga, se le da el nombre de *bálago*.

Pero estas techumbres ó tejados son muy peligrosas, porque la chispa más pequeña puede incendiarlas; y entónces arde toda la casa, y muchas veces hasta una aldea entera.

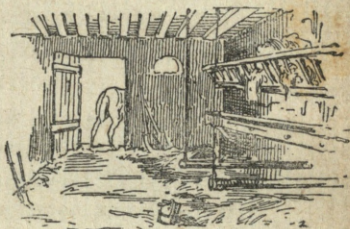


Fig. 19. — Una cama de paja.

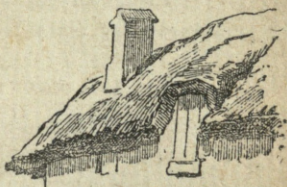


Fig. 20. — Techumbre de bálago,

PREGUNTAS. — ¿ Qué es un cereal ? — ¿ Cuáles son los cereales ? — ¿ Qué se hace con la paja ? — ¿ Qué es un establo ó una cuadra ? — Mostrad una cama de paja. — ¿ Qué es lo que se llama bálago ? — Si tuvieséis que construir una casa ¿ la cubriríais con bálago ? — ¿ Y por qué no ?

25. — Paja larga ; Espiga corta.

Una caña de centeno crecía al lado de una caña de trigo.

La primera era mucho más alta que la otra, porque la paja de centeno es más larga que las otras.

— ¡Qué pequeñuela y rechoncha es nuestra vecina ¡ decía la paja de centeno balanceándose con el soplo del viento.

— Es verdad, le respondió la del trigo, que yo no soy tan alta como tú; pero si mi caña es corta, mi espiga es larga y está bien guarnecida.

No es siempre por la estatura por la que se mide el mérito.

PREGUNTAS. — ¿Cuál es la paja más larga? — ¿Qué grano es el mejor, el de trigo ó el de centeno? — ¿A cuál de los dos preferiría is pareceros, al trigo ó al centeno?

26. — Otras cosas que se comen.

No se alimenta uno solamente con pan, y todo lo que se come se llama alimento.

Los principales alimentos son : la *carne*, el *pescado*, las *legumbres* y las *frutas*.



Fig. — Alimentos.

La carne es la de los animales.

Aquella que se emplea más es la de *buey*, de *vaca*, de *carnero* y de *cerdo*.

Hay dos especies de pescados :

El *pescado de mar* que se pesca en los mares :

Y el *pescado de agua dulce* que se pesca en los rios, los lagos y los estanques.

Las legumbres y las frutas ya las conocéis vosotros bien, y no necesito nombrároslas.

Tambien sirve como alimento la leche de *vaca*, de *cabra* y de *oveja*.

Y con estas leches se hace *mantequilla* y *quesos* de todas especies.

PREGUNTAS. — ¿Qué cosas son las que se llaman alimentos? — ¿Qué carne es la que se emplea más? — ¿Cuáles son las diferentes especies de pescados? — ¿Qué se hace con la leche? — Nombradme algunas frutas y legumbres, y otras cosas que se comen. Designad y nombrad las cosas que véis en la figura.

27. — Lo que se bebe.

Para poder vivir es preciso no solamente comer, sino tambien beber.

Ademas del agua, tambien se bebe *viño*, *cidra* ó *cerveza*.

El vinose hace con el jugo de las uvas.

Se empieza por recoger la uva, y esta recoleccion se llama la *vendimia*.

Las vendimias se hacen generalmente en los meses de Septiembre y Octubre.

Se echa la uva en unas grandes vasi-
jas, se la aplasta y se la deja así durante muchos dias



Fig. 22. — Viticultor podando la viña.



Fig. 23. — La vendimia.

Entonces empieza á *fermentar*, esto es, á calentarse y á hervir lo mismo que si estuviese á la lumbre.

Cuando ha acabado de hervir, se separan los hollejos ó sea el *orujo*, y se pone el líquido en cubas y toneles.

Y este jugo es lo que constituye el vino.



Fig. 24. — Una cuba.

La cerveza se hace con la *cebada* y con el *lúpulo*.

El *lúpulo* es una planta trepadora, y con su flor seca, se fabrica la cerveza.

La cidra se hace con el jugo de manzanas partidas y prensadas, y con agua.

PREGUNTAS. — ¿Con qué se hace el vino? — ¿Con qué se hacen la cerveza y la cidra? — ¿En qué tiempo se hacen las vendimias? — ¿Qué es la fermentación?

28. — El abuso del vino.

El vino es una bebida excelente, pero en pequeña cantidad, porque el abuso de esta bebida perturba la razón, y es perjudicial á la salud del cuerpo.

Es menester no beber vino con exceso, pero tampoco debe irse detras de algunos hombres ébrios por haber bebido demasiado, como lo hacen muchos pilluelos, para reirse y burlarse de ellos.

Pensad que esos desgraciados han perdido el uso de su razón, y que, cuando se hallan en ese triste estado, hacen cosas de que se avergonzarian y no harian si estuviesen en su sano juicio.

Pensad que gastan en la taberna la mayor parte del dinero que ganan, y que dejan en la miseria á toda su familia.

Pensad, sobre todo, que algunos de ellos, cuando vuelven á casa, como no saben lo que hacen, maltratan á su pobre mujer y á sus inocentes hijos. •

Espero que si vosotros pensáis bien en todas esas cosas, os causará horror la embriaguez, y que no desearéis ni tendréis gusto en reiros ni burlaros de los desgraciados que se embriagan, y que no temeréis nada tanto como el asemejaros á ellos.

PREGUNTAS. — ¿ Qué le sucede á uno cuando bebe mucho vino ? — ¿ Es un mal el entregarse á la embriaguez ? — ¿ Y porqué ? — ¿ Obran bien los niños que se burlan de los borrachos ?

29. — El Nido.

Uno de los dias de la primavera, Luisita fué á pasearse con su mamá á lo largo de un vallado.

Portodasaquellasinmediacionesandaba revoloteando un pajarito y recogiendo de arbusto en arbusto, una pajita, una hebra de heno, un copito de lana de la que al pasar por aquel sitio las ovejas y carneros habian dejado entre las zarzas y los espinos ; y cada vez que recogia alguno de estos objetos en su pico, se dirigía con rápido vuelo hácia un agabanzo, y poco despues volvia á hacer otra nueva cosecha.

La mamá de Luisita le dijo entónces á su hija « ese pajarillo es una curruca que anda haciendo su nido ; y cuando nazcan sus hijuelos tendrán un lecho bien suave y calentito. »

Algunas semanas despues, volviendo á pasar la mamá

de Luisita por aquel mismo sitio, vió que el nido se hallaba ya concluido.

Entónces tomó á la niña en sus brazos y le hizo ver cinco cabecitas despojadas de plumas y cubiertas de vello, y cinco piquitos amarillos que piaban débilmente.

Miéntas que Luisita estaba mirando aquellos animalitos, acudieron al nido dos currucas que llevaban en sus picos algunas orugas y mosquitos.

Después de haberlos distribuido entre los cinco pajarillos volvieron á marcharse para buscar y traerles algo más.

La mamá dijo entónces á Luisita ;

— « Esos dos pajarillos son la madre y el padre de esos pequeñuelos ; y les ha costado mucho trabajo el construir una vivienda para su familia.

Ahora no están ocupados más que en traerles que comer.

« Si dejaran de cuidarlos, los cinco pajarillos pronto se morirían, porque son todavía demasiado jóvenes para que pudiesen vivir sin la asistencia y el cuidado de sus padres.

« Sus alitas no son bastante fuertes para poder volar con ellas, y tampoco sabrían buscarse ellos mismos lo que necesitan. »

Luisita tiene también su pequeño nido, bien blando y calentito : ese nido es la casa de sus padres.

Lo mismo que los pajarillos del nido, tiene una mamá para cuidarla, y un papá que está trabajando todo el día para ganar con qué mantenerla.

El padre y la madre de los pajaritos aman bien á sus

hijitos ; pero el papá y la mamá de Luisita aman mucho más á su hija que no los pájaros á sus hijos.

PREGUNTAS. — ¿ Con qué hacen los pájaros sus nidos ? — Contadme lo que pasa en el nido. — ¿ Cuál es el nido de los niños ? — ¿ Necesitan los niños del cuidado de sus padres ?

30. — La Casa.

Algunas veces, ¿ no es verdad, amiguitos míos ¿ que os habéis quedado parados mirando á los albañiles y á otros jornaleros que estaban edificando alguna casa ?

Ya sabéis que las casas se construyen con *pedras* y con *ladrillos*.

Las piedras que se llaman *pedras de sillería*, tambien las conocéis ; son blancas y duras, y se las extrae de unos sitios llamados *canteras*.

Algunas veces las canteras están debajo de tierra y forman lo que se llama *cavernas* de mucha extension, encima de las cuales están los campos que se cultivan.

En una cantera hay piedra para construir centenares y aún millares de casas.

Los obreros que sacan la piedra se llaman *canteros*.

En las canteras la piedra no está partida en pedazos pequeños, sino que está en *trozos* inmensos.

Estos trozos se cortan con instrumentos de hierro muy fuertes, ó bien se los asierra y divide con una sierra como la de los carpinteros,



Fig. 25. — Una cantera.

solamente que es mucho mayor y más fuerte.

Los *morillos* que se emplean tambien en la construccion de las casas, se extraen igualmente de las canteras: son unas piedras ménos gruesas y ménos duras que las otras.

PREGUNTAS — ¿ Con qué se construyen las casas ? — ¿ En dónde se hallan las piedras de sillería ? — ¿ Qué son los morillos ? — ¿ Cómo están las piedras en la cantera ?

31. — Las conchas de los moluscos.

Ya os he hablado el otro dia de los pájaros y de sus habitaciones; pero hay algunos animales que no necesitan construirselas, porque llevan sus casas consigo.

Entre estos hay los que vosotros habéis visto, tales como los caracoles, las ostras y las almejas.

Hay una infinidad de otros muchos ani-

males que viven de este modo en conchas: las conchas más hermosas se encuentran en las orillas del mar.

El interior de las conchas es de un blanco nacarado muy liso; la parte de encima forma bonitos dibujos de una regularidad perfecta.

Las hay que se parecen á la porcelana, y se les da este nombre.

Esas conchas grandes y tan hermosas, cuyos bordes forman como una especie de encaje, que vosotros habéis visto, sin duda, en algunas iglesias, y que sirven de

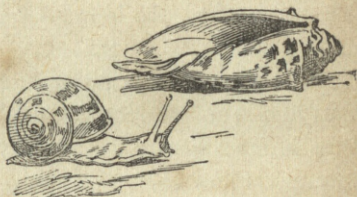


Fig. 26. — Caracol y concha.

piñas para el agua bendita, han servido de habitacion á algunos animales.

Pero lo más curioso que hay que observar, es el que estas conchas, son los animales mismos que habitan en ellas los que las construyen con un licor que sale de su cuerpo.

He aquí, pues, amiguitos míos, una ocasion de admirar á la Providencia que ha enseñado á algunas criaturas á construirse su habitacion con su propia sustancia.

PREGUNTAS. — ¿Cuáles son los animales que vosotros conocéis que llevan su casa consigo? — ¿En dónde se encuentran las conchas más bonitas? — ¿Con qué se hacen estas conchas?

32. — Los Ladrillos.

Ya habéis visto vosotros algunos *ladrillos*, y sabéis que tienen la forma de un gran libro, pero que son mucho más gruesos.

Aunque el ladrillo sea muy duro y de un color rojizo, y se asemeje á una piedra, no se lo extrae de las canteras.

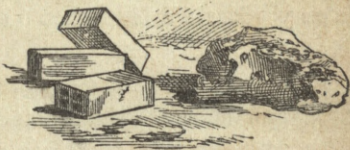


Fig. 27. — Los ladrillos.

No os quedaréis poco sorprendidos si os digo que los ladrillos se hacen del mismo modo que el pan.

Aquí tenéis un pan, pero me vais á decir que no está tierno, y que no debe tener buen gusto.

Y esto es, porque en lugar de fabricar ese pan con harina, se le fabrica con una especie de *arcilla* ó *tierra de miga*, que es como se la llama.

Esta arcilla se amasa con agua del mismo modo que se hace con la harina, y se forma la pasta.

En seguida, se da á esta pasta la forma que se quiere, y se la pone á cocer en un horno mucho mayor que el de los panaderos.

Tambien se fabrican con tierra cocida las *tejas* que sirven para cubrir los techos de las casas, y los *baldosines* ó ladrillos cuadrados que se emplean en el pavimento de las habitaciones.

PREGUNTAS. — ¿Qué forma tienen los ladrillos? — ¿Cuál es su color? — ¿Con qué se fabrican? — ¿De qué manera? — ¿Qué se hace tambien con la tierra cocida? — ¿Qué es la arcilla ó argamasa? — ¿Qué son las tejas? — ¿Qué son los baldosines?

33. — La Casa rodante.

En otro tiempo hubo un hombre llamado Diógenes que, segun se dice, eligió por vivienda un tonel.

Esta singular habitacion tenía la ventaja de que podia ser trasportada por su dueño adonde le acomodaba, y ponerla á la sombra ó al sol, segun las estaciones.

Me parece, sin embargo, que vosotros no os contentaríais con tener un alojamiento semejante. Todo el ajuar y los utensilios de Diógenes consistian en una escudilla; y un dia que vió á un muchacho bebiendo agua en un arroyo, sirviéndole de vaso la palma de su mano ahuecada, arrojó la escudilla, por no creerla necesaria. <

Yo no os aconsejo que imitéis en todo á Diógenes. hijos míos; solamente sí os diré que cuando deseéis poseer alguna cosa que vuestros recursos no os permitan procuraros, os recordéis la historia de este hom-

bre, y á ejemplo suyo, sepáis privaros de lo que no sea absolutamente indispensable.

Recordaos tambien, y reflexionad que todos aquellos que han vivido en los tiempos antiguos que nos han precedido, han sabido arreglarse sin muchos de los objetos que vosotros tenéis en el dia, porque en aquella época, estos objetos no habian sido inventados.

PREGUNTAS. — Contadme la historia de Diógenes: — ¿Qué enseñanza puede sacarse de ella?

34. — Loza, vidriado y porcelana.

Antes de saber como se fabrican los ladrillos, de seguro que nunca os habia ocurrido la idea de que se hiciese cocer la tierra.

Y sin embargo, hay muchos objetos de que hacéis un uso continuo, sin que os hayáis imaginado que esos objetos son simplemente de tierra.

Tales son, por ejemplo, los *barreños*, los *pucheros*, y las *cazuelas* para cocer la sopa, así como otros muchos utensilios hechos de tierra.



Fig. 28. — La olla.

Todas estas vasijas son de tierra cocida, y forman lo que se llama la *loza*.



Fig. 29. — El cántaro.



Fig. 30. — La sopera.

Solamente que la tierra que se emplea para fabricar esta clase de loza, es más fina que la de los ladrillos, y

además se la cubre con un barniz brillante, ó *vidriado*.

Los *platos*, las *fuentes*, las *soperas* y las *ensaladeras* son también de tierra.

El barniz que los cubre es blanco. Esta es la *loza fina*.



Fig. 31 — Alfarero.

Hay también otra clase de tierra mucho más fina todavía y más blanca que la de la loza.

A esta tierra se le da el nombre de *porcelana*.

Y á la tierra con que se fabrica la porcelana se la

llama *kaolin*, ó tierra de porcelana. Es una especie de feldespato que se parece al azúcar, y no se encuentra en todas partes.

La porcelana se hace cocer en hornos, como los ladrillos.

Cuando está cocida se pueden hacer en ella dibujos, y adornarla con pinturas y dorados; pero entonces es preciso volverla á meter en el horno, para que se fijen bien en ella los colores, pues de otro modo esas pinturas desaparecerían la primera vez que se la lavara.

Al obrero que hace las *jarras*, las *ollas* y demás *vasijas*, se le llama *alfarero*.

PREGUNTAS — ¿Qué es la loza de barro? — ¿Con qué se hace? — ¿Qué es la loza fina? — ¿Qué son la porcelana y el kaolin? — ¿Cómo se adorna la porcelana? — ¿Por qué se la vuelve á meter en el horno después de haberla pintado?

35. — La taza y la olla.

Había sobre una chimenea una taza de porcelana con su platillo.

Estaba muy ufana con su blancura y su transparencia, y con el filete dorado que guarnecía sus bordes, así como con las flores pintadas que la adornaban.

Por debajo de ella, arrimada al fuego, había una olla que tenía en su interior la cena de la familia de la casa, que se estaba cociendo á fuego lento.

— ¡ Qué grosera y qué pesada es esa vasija ! ; qué triste es su color y qué poco graciosa y elegante su hechura ! dijo la linda taza. ¿ Cómo han podido hacer una cosa tan fea ?

— Tú eres más bonita que yo, en efecto, le respondió la olla que había oído las groseras observaciones de la compañera: ¿ pero para qué eres tú buena ? ¿ Serías capaz de soportar como yo el fuego ardiente de este hogar ? Gracias á mí, los padres y los hijos tendrán esta noche una buena cena. Yo trabajo todos los días y presto más útiles servicios, mientras que tú estás pavoneándote sobre la chimenea todo el día, sin hacer cosa alguna. Si al fin ; fueras sólida ! Yo puedo sufrir algunos golpes, algunos tropezones ó estrijones sin romperme, mientras que á tí el menor golpecito te causaría la muerte.

La olla tenía razón, porque en aquel mismo momento, una niña que andaba jugueteando, tropezó con la linda taza y esta se cayó al suelo en donde se hizo mil pedazos.

La fragilidad suele ser á menudo la compañera de la hermosura.

PREGUNTAS. — ¿ Con qué se hacen las ollas ? — ¿ Con qué se hacen las tazas ? — ¿Cuál de estos dos utensilios es más útil ? — ¿ Por qué ?

36. — Las diferentes partes ó localidades de una casa.

Antes de emprender la construcción de una casa, se forma el *plan* de ella, es decir, que se dibujan en el papel la forma que ha de tener, el grandor ó capacidad de las habitaciones, la altura y anchura de las puertas y ventanas, y en fin, el sitio que cada local debe ocupar.

El que hace el plan de la casa se llama el *arquitecto*.

Si se construyesen las paredes de la casa á nivel ó á flor de tierra, entónces la casa no sería sólida, y se inclinaria tan pronto á un lado como á otro.

Para evitar este grande inconveniente, se empieza primero por abrir unas *zanjas* profundas en los sitios en que se quiere construir las paredes.

Los jornaleros que se ocupan en este trabajo son los *terrapleneros*, porque remueven la tierra.



Fig. 32. — Una casa de varios pisos.

En el fondo de estas zanjás es en donde se empiezan á construir las paredes; luego se vuelven á rellenar de tierra los huecos, de modo que la parte baja de la casa quede enteramente oculta y encubierta.

Estas partes del edificio sepultadas en tierra se llaman los *cimientos*.

Y los *sótanos* y los *subterráneos* se hallan entre las paredes que sirven de cimientos.

Una casa suele tener algunas veces muchos pisos.

El *piso bajo* que da á la calle, está á nivel del suelo.

Al que está encima de este se le llama *primer piso*, y tambien algunas veces, *entresuelo*. Al que sigue se le llama *segundo*, y á los demás, *tercero*, *cuarto*, etc., segun su órden respectivo, hasta llegar á la parte del edificio que sostiene el *tejado*, ó sean los *techos*, en cuya parte estan los *desvanes* y las *bohardillas*.

PREGUNTAS. — ¿Qué es levantar ó hacer el plan de una casa? — ¿Quién hace este plan? — ¿Qué son los cimientos? — ¿Porqué se los hace? — ¿Quién abre las zanjas? — Designad sobre el figurin los diferentes pisos de una casa. — ¿En donde estan los cimientos, los sótanos y el piso bajo? — ¿En donde la techumbre, el desvan y las bohardillas?

37. — La casa paterna.

Felipe que era militar, y que hacía mucho tiempo que se habia marchado á servir en el ejército, vuelve de la guerra.

Ha ido muy léjos de su aldea ; y hasta ha atravesado el mar.

¿En qué estaba pensando miéntras que su navío surcaba los mares del Océano?

En la casa paterna, en el techo debajo del cual ha nacido, en donde su madre le ha arrullado en sus brazos, y su padre le ha hecho saltar y bailar sobre sus rodillas.

¿En qué pensaba miéntras estaba de centinela en los puestos avanzados del campamento?

En la casa paterna : en su abuelo sentado al lado del hogar ; en su abuela hilando delante de la puerta.

¿En qué estuvo pensando mientras se halló prisionero en el país enemigo ?

En la casa paterna ; en su madre que, cuando él era pequeñito y estaba enfermo, pasaba las noches velándole, sentada á la cabecera de su lecho.

Así ; ¡ cuán grande fué el gozo y la alegría de Felipe al volver á ver su casa, al abrazar á sus padres, á sus abuelitos, los cuales, durante todo el tiempo de su ausencia habian estado pensando tambien ellos en su hijo y en su nieto !

Y sin embargo, la casa de Felipe no es más que una pobre cabaña. Pero no importa : ninguna otra casa le parece tan bella, y ninguna le hace experimentar los mismos sentimientos.

Y esto es porque nada hay más dulce para un corazon afectuoso, que el volver á ver el lugar en que ha nacido, y en el que se han dejado á todos aquellos á quienes uno ama.

38. — La Cal.

Para construir las paredes de una casa, se ponen piedras y ladrillos los unos encima de los otros, teniendo cuidado de unirlos con una pasta llamada *mortero ó cemento* pero dejando los huecos ó vacíos convenientes para las puertas y ventanas.

El mortero es una mezcla de cal y arena amasada con agua.

Ya sabéis lo que es arena, la cual abunda en todas partes.

La *cal* se extrae de una piedra blanca que se encuentra

en muchos sitios, á la que se da el nombre de *pedra de cal*, ó *pedra calcarea*.

Esta piedra se hace cocer en hornos llamados *hornos de cal*.

La piedra de cal cocida se llama *cal viva*.

He aquí como se prepara el mortero.

Se forma en tierra un gran monton de arena, y se hace un agujero ó hueco en medio de este monton, con las orillas bien altas, lo cual viene á parecerse á una gran *cuba* ó á un *pozo*.



Fig. 33. — La cal viva.

Y se van echando dentro trozos de cal viva que se rocían con agua.

Entónces se ve un fenómeno extraordinario.

Aunque aquellas piedras ó trozos de cal esten frías hace mucho tiempo, el agua con que se los acaba de rociar, empieza á formar vaho, á calentarse y por último á hervir como hierve el agua puesta á la lumbre.

Todo el monton de cal adquiere un calor muy vivo y fuerte. Entónces se lo revuelve con una paleta puesta á la punta de un varal largo para que se deshagan bien las piedras y formen una papilla blanca que se va enfriando poco á poco.

Esto se llama *apagar la cal*.

Luego que la cal está apagada se la va mezclando con la arena, y esta mezcla es el mortero que se emplea para unir entre sí las piedras y los ladrillos.

Y cuando este mortero está seco se pone tan duro como la misma piedra.

PREGUNTAS — ¿Qué es el mortero? — ¿Con qué se hace? — ¿Qué es la cal? — ¿Qué efecto produce el agua vertida sobre la cal? — ¿Qué es cal viva? — ¿Qué es cal muerta ó apagada? — ¿Cómo se prepara el mortero? — ¿Es blando ó duro?

39. La desobediencia castigada.

Un dia se hallaba un albañil preparando el mortero ; acababa de verter el agua sobre la cal y la removía con la paleta.

Mauricio quiso hacer lo mismo que él : tomó una vara larga y se puso á agitar la papilla ó pasta blanca.

Por más que el albañil le decia que no hiciese aquello, el niño no le escuchaba. Se subió sobre el borde del monton de arena, y continuó removiendo la cal á derecha é izquierda.

Le divertia mucho el ver las pompas que se formaban y se reventaban por encima, lo mismo que sucede con la sopa cuando se hace hervir al fuego.

Pero hete aquí que, al reventarse una de aquellas pompas roció con un poco de cal la cara de Mauricio.

Una de estas salpicaduras fué á parar cerca de un ojo y le hizo una quemadura semejante á la que le habria hecho una ascua de fuego.

Ya podéis figuraros si el niño desobediente daría gritos.

Y sin embargo, pudo tenerse por muy feliz, con tan poca cosa, porque si la salpicadura hubiese ido á parar al ojo, el niño habria quedado tuerto para toda su vida.

He ahí los accidentes á que se exponen los niños caprichosos y desobedientes.

PREGUNTAS. — ¿Qué le sucedió al niño Mauricio? — ¿Quema la cal? — ¿Deben los niños ser desobedientes?

40. — El Maderámen,

Luego que las *paredes maestras* de la casa se hallan construidas hasta la altura del primer piso, se empiezan á poner sobre ellas piezas largas, gruesas y cuadradas de madera que se llaman *vigas ó machones*; y otras no tan gruesas llamadas *viguetas*.

Las viguetas y las vigas sirven para sostener el pavimento ó suelo de madera del primer piso.

Esto es lo que se llama el *maderámen* de la casa.

La madera ya sabéis lo que es; se saca de los árboles.

Ahora se suele emplear el hierro para la armazón de las casas.



Fig. 34. Aserradores de largo.



Fig. 35. Un carpintero.

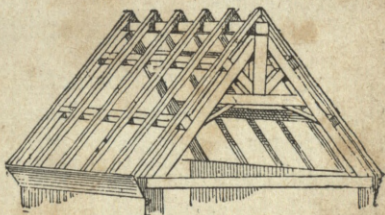


Fig. 36. Maderámen de un techo.

Ya os diré dentro de poco lo que es el hierro.

Cuando se ha concluido de poner la trabazon de madera del primer piso, se continúa levantando las paredes hasta el segundo piso, y así de seguida hasta llegar á la techumbre de la casa.

PREGUNTAS. — ¿Qué es el maderámen ó armazon de una casa? — ¿Para qué sirve? — ¿Con qué materiales se hace?

41. — El Techo.

Por encima del desvan está el techo.

Este techo está inclinado y forma declive con el fin de que las aguas puedan escurrirse.

Es de *tejas* ó de *pizarras* ó de *zinc*; pero estas tejas, estas pizarras ó este zinc están colocados sobre una armazon de madera.

A las piezas de madera que forman esta armazon, se las llama *cabrioles*.

Ya os he dicho el otro dia que las tejas estaban hechas con tierra cocida lo mismo que los ladrillos.

En cuanto á las pizarras, ya habéis visto algunas. Son esas planchitas ó cuadrados de un color ceniciento oscuro que sirven para enseñaros á leer.

Pues bien, las casas se cubren con estas pizarras, aunque no son tan gruesas.

Las pizarras se encuentran, lo mismo que las piedras de sillería, en canteras; solamente que á estas canteras se las llama *pizarrales*.

El zinc con que se cubren alguna vez tambien los techos de las casas es un metal del que no tardaré en hablaros.

Por debajo de los techos, y en toda la fachada ó longitud de la casa se ponen los *canalones*.

Estos canalones son unas tiras largas de zinc encorvadas ó enroscadas de modo que puedan formar pequeños *desaguaderos* por los que pueda escurrirse el agua del tejado.

Si no se pusiesen estos canalones en las casas, el agua de los tejados caería sobre los transeuntes.

Los canalones tienen un agujero en cada extremidad, y el agua pasa por ese agujero á los *tubos* ó conductos de *desagüe* que la hacen bajar hasta la calle.

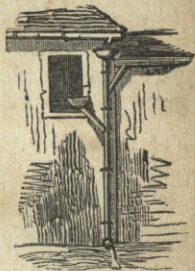


Fig. 37. — Canalones y tubos de desagüe.

PREGUNTAS. — ¿Qué forma tiene el techo? — ¿De qué está hecho? — ¿Que son los cabrioles, las tejas, las pizarras y el zinc? — ¿Qué son los canalones? — ¿Para qué sirven? — ¿Cómo se escurre el agua?

42. — La Economía mal entendida.

Vicente era dueño de la casa más hermosa de la aldea.

Un dia que hubo una gran tormenta, el aire hizo volar algunas tejas del tejado.

— Será preciso reemplazarlas, dijo la mujer de Vicente.

— ¡Bah! no vale la pena, le contestó este, que no le gustaba hacer ningun gasto por pequeño que fuese.

— El agujero del tejado se agranda, le dijo otro dia su mujer.

— Ya trataré de componerlo el mes que viene, le respondió Vicente.

Se pasaron aquel mes y los siguientes, sin que Vicente pensase en reparar el techo.

— Empiezan á podrirse los cabrioles y listones del techo, volvió á decirle su mujer.

Pero su marido tenía siempre alguna otra cosa de que ocuparse, excepto de la casa.

Miéntas tanto los desperfectos llegaron á ser tan considerables que al fin fué preciso ocuparse en hacer reparos.

Y Vicente que no habia querido gastar en un principio una pequeña cantidad, por espíritu de economía se vió obligado despues á tener que gastar una cantidad muy grande.

PREGUNTAS. — Contadme lo que le sucedió á Vicente. — ¿Obró con prudencia no queriendo hacer ninguna pequeña obra en la casa, en un principio ?

43. — El Yeso.

Las paredes delgadas que sirven para separar unas de otras las diferentes habitaciones de una casa, se llaman *tabiques*.

Estos tabiques se hacen generalmente con ladrillos.

Y para que esten blancos y lisos, se los reviste con *yeso*.

El yeso se extrae, como la cal, de una piedra blanca, especie de sulfato de cal, llamada *piedra yesera*.

Se hace cocer esta piedra en *hornos*, llamados de *yeso*, y luego se la reduce á polvo en unos grandes molinos, lo mismo que si fuera harina.

Sin duda que habéis visto alguna vez á los albañiles hacer uso de este polvo.

Para ello ponen un poco de yeso en un *cuezo de madera* que es como se llama esa especie de *artesilla* cuadrilonga.

En seguida lo amasan con agua hasta formar una papilla ó pasta; cuya operacion se llama *desleir el yeso*.

Cuando está bien amasado, lo extienden sobre el tabique, y revisten con él tambien los techos, con un instrumento llamado *paleta, trulla ó llana*.

Los techos revestidos con yeso se llaman *cielos rasos*.

¿Porqué no se deslíe y amasa en una sola vez el yeso que ha de emplearse durante todo el dia? y ¿porqué es preciso repetir esta operacion á cada paso?

Porque es preciso emplearlo inmediatamente que se halla desleido, pues si se deja secar, ya no sirve para nada.

PREGUNTAS — ¿Qué son los tabiques? — ¿Qué es el yeso? ¿Con qué, y de qué modo se lo hace? ¿Cómo se lo prepara para poder emplearlo? — ¿Qué es una trulla ó llana? ¿Qué es un cuezo? — ¿Porqué no se deslíe sino muy poco yeso á la vez?

44. — Como se adquiere experiencia.

Luisito quiso cerrar un dia un agujero que habian hecho los ratones en la pared, y por el cual salian todas las noches, y aun por el dia á comerse las provisiones que su mamá tenía en la dispensa y en las alhacenas.

Con aquel objeto fué á pedir á un albañil un puñado de yeso y se puso á amasarlo como él habia visto hacer.

Miéntras que lo estaba amasando le ocurrió la idea de poner ántes en el agujero algunos pedazos de vidrio á fin de que aquellos pícaros roedores se cortasen con él las patas y el hocico al querer salir otra vez por aquel sitio haciendo un agujero nuevo.

Con este objeto fué á buscar los cascos de una botella rota, los hizo pedacitos y metió cuantos pudo en el agujero.

En seguida quiso cubrirlo todo con el yeso.

Pero ya le fué imposible el hacerlo.

Y ¿porqué? pues ¿qué habia sucedido?

Una cosa muy natural y simple :

Que miéntras él habia estado ocupado en meter los vidrios en la abertura de la pared, el yeso se habia secado, se habia endurecido y hecho inservible.

PREGUNTAS. — Contadme la historia de Luisito y decidme por qué no habia podido concluir de cerrar el agujero.

45. — Los enmaderamientos.

Cuando se han acabado de construir las paredes de una casa, se ponen los *pisos ó entarimados*, las escaleras, las *puertas*, las *ventanas* y las *contraventanas*.

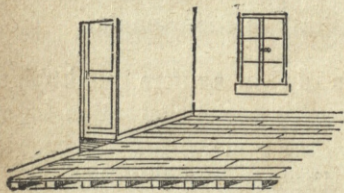


Fig. 38. Un piso.

Todas estas cosas se hacen con madera lo mismo que el armazon y es lo que se denomina el *enmaderamiento*.

Las maderas que se emplean más generalmente para enmaderar una casa, son : la de *encina*, la de *castaño*, la de *pinabete*, y la de *roble*.

Los artesanos que hacen estas obras, se llaman *carpinteros de taller* ó de *fino*.

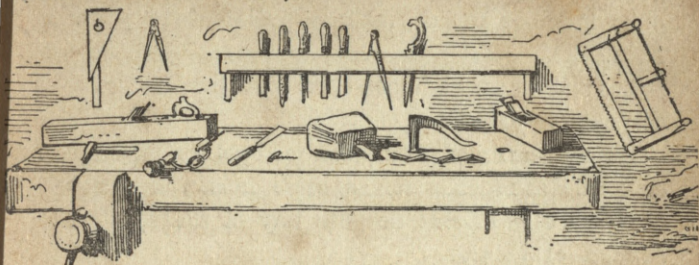


Fig. 39. — Banco ó taller de un carpintero y sus herramientas.

Para que estas obras de carpintería sean más bonitas, se les da algunas capas de pintura; de este modo estan más limpias y duran mucho más tiempo.

Si no se las pintase, no tardarían en podrirse, ó bien la carcoma y otros insectos las destruirían.

Las principales *herramientas* de carpintería son : el mazo y el martillo, el cepillo, las tenazas, la sierra, el escoplo, el atornillador, la escuadra, el compás, el barrenado y el taladro.

PREGUNTAS. — Qué es el enmaderamiento de una casa ? — ¿ Quiénes son los que hacen estas obras ? — ¿ Porqué se las pinta ? — ¿ Cuáles son las principales herramientas de un carpintero de taller ? — Indicad en el dibujo estas herramientas.

46. — Los muebles.

Tambien los muebles se hacen con la madera.

La madera de los muebles no se pinta, pero se pulimenta y se barniza.

Entónces se pone muy brillante y muy bonita, y se conserva mucho mejor que si estuviera pintada.

Las mesas que sirven para comer, los armarios para guardar las ropas, las camas, las cómodas, las sillas y otros muebles son de madera pulimentada y barnizada.

Los artesanos que hacen estas obras son los llamados *carpinteros ebanistas*.

Las maderas que se emplean más generalmente para construir los muebles son : el *roble*, la *encina*, el *nogal*, el *cerezo*, el *pinabete* ; despues hay la *caoba*, el *pali-sandro*, el *ébano*.

Un mueble se compone de muchos trozos de madera reunidos.

Para juntar estos pedazos de madera, se emplean ó *clavitos* ó *cola fuerte*.

Los clavitos son de hierro. Más adelante hablaremos de ellos.

La cola se hace con aquellas partes del cuerpo de los animales que no son buenas para comerse ; tales como los nervios y el pellejo.

Se las hace hervir con agua hasta que lleguen á formar una especie de jalea ó gelatina, y esta gelatina es la cola fuerte.

Luego que se enfria se pone muy dura, y cuando hay necesidad de emplearla es necesario volverla á calentar y hacerla derretirse al fuego.

Hay tambien otras varias clases de cola, tales como el *engrudo* que se hace con harina y agua, y se emplea para pegar el papel á las paredes ; la *cola de boca* para cerrar las cartas y otros usos.

PREGUNTAS. — ¿Qué otras cosas se hacen con la madera? — Nombrad algunas maderas. — Nombrad algunos muebles de madera, y designadlos. — ¿Como se llaman los artesanos que hacen esos muebles? — ¿Qué es la cola, y con qué se hace? — ¿Qué es el engrudo? — ¿Para que se emplean?

47. — El vidrio.

¿De donde vienen los vidrios que se ponen en las ventanas?

Los *vidrios de las vidrieras*, lo mismo que el vidrio

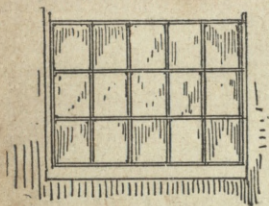


Fig. 40. — Una vidriera.



Fig. 41. — Una botella para agua.

que se emplea para las *botellas de agua, de vino*, para los *vasos*, y para los *anteojos* se hacen con *arena*.



Fig. 42. — Una botella para vino.

Esta arena se hace derretir al fuego, mezclándola con cal, con *sosa* ó *barrilla*, ó bien con

potasa.

La *potasa*, lo mismo que la *sosa* son una especie de sal blanca que se extrae de las cenizas de la leña.

Os cuesta trabajo el creer que se pueda hacer derretir la arena al fuego, ¿no es verdad? porque sabéis que la arena no es más que guijarros reducidos á polvo.

Y, sin embargo, nada hay más cierto: pero para obtener aquel resultado, es preciso emplear un fuego mucho más vivo y ardiente que el del hogar y de la estufa.

Pónese, pues, la arena con la potasa en un *crisol*.

El crisol es una vasija de tierra que puede resistir un fuego muy vivo sin romperse.

Se meten estos crisoles en hornos hechos especialmente para este objeto, en los que se está avivando el fuego continuamente por medio de unos grandes fuelles semejantes á los de las fraguas. De este modo se dermite la mezcla y forma una pasta que es el vidrio.

PREGUNTAS. — ¿ Con qué se hace el vidrio ? — ¿ Qué cosas se hacen con el vidrio ? — ¿ Qué son la sosa y la potasa ? — ¿ Cómo se hace derretir el vidrio ? — ¿ Qué son los crisoles ?

48. — El sopléo del vidrio.

Nada hay tan divertido ni tan curioso como el ver fabricar los objetos de vidrio.

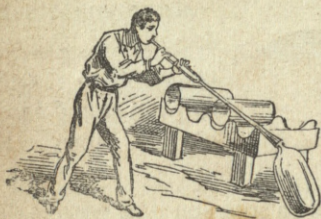


Fig. 43. Obrero soplando el vidrio.

El obrero que hace estos objetos emplea casi el mismo medio que vosotros cuando os divertís haciendo pompas con agua de jabon y una pajita hueca.

Para esta operacion se sirve de un *tubo* muy largo de hierro, que se

llama la *caña*.

Mete la punta de esta caña en uno de los crisoles

que estan en el horno, y saca una bolita de vidrio derretido tan candente y vivo como el mismo fuego.

Entònces sopla por la otra punta del tubo, y la bolita empieza á hincharse y á engrosarse lo mismo que la gota de agua de jabon cuando vosotros la sopláis con la pajita.

En seguida le da á aquella bola la forma y figura que quiere miéntras está caliente.

Y así es como hace los vasos, las botellas, los globos para los relojes, y otros objetos.

PREGUNTAS. — ¿Qué instrumento emplea el obrero que trabaja el vidrio para fabricar los diferentes objetos de esta materia? — ¿Cómo lo emplea y se sirve de él?

49. — Los vidrios de las vidrieras y los espejos.

Los vidrios que se ponen en las ventanas y en las puertas-vidrieras, váis á decirme, no tienen la misma forma que los vasos y las botellas.

Pues bien, esto no obstante, unos y otros se fabrican de la misma manera. Solamente que las bolas de vidrio que se soplan, son más ó ménos gruesas.

Se hace alargar estas bolas, se las corta, y en seguida se las aplasta como una hoja de papel.

Me preguntaréis como puede cortarse el vidrio.

Muy fácilmente. Cuando está *candente* y *enrojecido* al salir del horno basta aplicar un pedazo de hierro frío sobre el sitio en que se quiere cortarlo.

Porque debéis saber que el vidrio no puede pasar bruscamente del calor al frio, ni del frio al calor, sin que deje de romperse.

Así sucede que, cuando está caliente, el frío es lo que

le hace cortarse ó separarse; y cuando está frío, es el calor lo que le produce el mismo efecto.

Los vidrieros cortan el vidrio con una punta de diamante.

Con el vidrio es con lo que se fabrican tambien los espejos.

Los espejos son unos vidrios muy gruesos, á los que se da el nombre de *lunas*, á los cuales se bruñe y pulimenta para que queden muy tersos y lisos.

Despues se cubre á estas lunas por detras con una mezcla ó capa de estaño y de mercurio ó sea *azogue*.

Y esta capa lijera, impidiendo su *diafanidad*, les hace reflejar los objetos.

Los grandes vidrios que se ponen en los escaparates y entradas de los almacenes y de las tiendas se fabrican de la misma manera; solamente que son más gruesos, y no estan *azogados*.

PREGUNTAS. — ¿Cómo se hacen los vidrios? — ¿Cómo se corta el vidrio? — ¿Qué son los espejos? — ¿Qué es azogar un espejo? — ¿Qué metales son los que se emplean para fabricar los espejos? — ¿Por qué refleja el espejo los objetos?

50. — La niña aturdida.

Leontina era una niña aturdida y descuidada que no hacía mucho caso de las advertencias y amonestaciones de su mamá.

Ya os he dicho yo lo que sucede con el vidrio, esto es, que no puede pasar repentinamente del calor al frío, y del frío al calor, sin que se rompa.

Esto se lo habia repetido su mamá á Leontina muchas veces:

Un dia puso la botella del agua fresca sobre la estufa que estaba abrasando.

Y, ¡ craf! la botella se abrió de abajo arriba.

Una noche quiso cortar el pávilo á la lámpara que estaba encendida. Cogió un trapo humedecido en agua fresca para no quemarse los dedos al quitar el tubo de vidrio.

Y, ¡ craf! el tubo estalló y se puso inservible.

Otro dia hizo otra cosa muy curiosa.

Se estaba en el mes de Diciembre ; hacía mucho frío y la helada habia empañado los cristales de las vidrieras, y formado en ellos curiosos arabescos.

Estos dibujos impedían á Leontina el ver lo que pasaba en la calle, y eso no le acomodaba.

Para hacer desaparecer aquella capa de hielo que cubria los cristales, creyó que sería el mejor medio lavarlos con agua hirviendo. Ya adivinaréis lo que sucedería.

¡ Craf ; ; craf! empezaron á gritar los vidrios al contacto del agua : todos se rompieron ; y miéntras que el vidriero pudo venir á poner otros nuevos, hubo que reemplazar los rotos con hojas de papel, lo cual era ménos gracioso que los arabescos hechos por el hielo, y ademas que se veia mucho ménos para trabajar.

Este accidente hizo que Leontina pusiese más atención á lo que su mamá le decia y la hizo más atenta y precavida, con tanto más motivo que su mamá, para castigarla por su aturdimiento le hizo pagar los vidrios rotos del dinerillo que sus padres le daban para sus golosinas.

Nada hace á los niños y á las niñas descuidadas el ser

cuidadosos y poner atencion en lo que se les dice. como el hacerles pagar sus negligencias y descuidos, con sus dinerillos.

PREGUNTAS. — ¿ Qué es lo que hace romperse al vidrio ? — ¿ Porqué se rompió la botella del agua ? — ¿ Porqué estalló el tubo de la lámpara ? — ¿ Porqué se rompieron los vidrios ?

51. — Los diferentes obreros.

Por todo lo que os he dicho al hablaros de las casas, habéis visto, amiguitos míos, que son necesarias muchas cosas para construirlas.

Pues bien, sabed que todavía no os he nombrado todos los materiales que se emplean para su construccion, esto es, todas las cosas que entran en ellas.

Ademas, son necesarios obreros ó trabajadores de diferentes especies.

En primer lugar los *terraplenadores*, luego los *carpinteros* de obra gruesa y de obra fina ; despues los *albañiles*.



Fig. 44. El pintor.

En seguida los *pintores* que pintan las ventanas y las puertas y *empapelan* los cuartos, esto es, que tapizan las paredes de las habitaciones con papeles pintados.

Los *cerrajeros* que ponen las cerraduras á las puertas, las fallebas á las ventanas, los pestillos y cerrojos, las barandillas á las escaleras, los hierros y balaustradas á los balcones, las rejas, y en fin todas las demas cosas de hierro.

Los *retejadores* que cubren los techos.

Los *hojalateros* ó *plomeros* que ponen los canalones y los tubos y caños para el agua y el gas.

Los *fumistas* y deshollinadores que arreglan las chimeneas, los hornos y las estufas.

Y es necesario que todos estos operarios de tan distintos oficios se pongan entre sí de acuerdo.

Porque los hombres han nacido para vivir juntos, y se necesitan los unos á los otros, deben ayudarse mutuamente y socorrerse.

PREGUNTAS. — ¿ Cuáles son los trabajadores que construyen una casa ? — ¿ Qué hacen los terraplenadores ? — ¿ Qué hacen los carpinteros, los albañiles, los pintores, los cerrajeros, los emplomadores, los fumistas y los otros obreros ? — ¿ Porqué deben vivir los hombres en buena inteligencia y ayudarse mutuamente ?

52. — Las consecuencias de una disputa.

Habia dos ciervos que vivian en el mismo bosque.

Una vez llegaron á encontrarse en un sitio que estaba cubierto de tomillo oloroso, y de retama florida.

Uno y otro eran de un carácter envidioso y asombradizo.

— No quiero que vengas á pacer aquí, dijo el uno de ellos al otro, en tono amenazador.

— ¿ Pues qué, necesito yo tu permiso para comer lo que me guste ? le respondió su compañero.

Y en seguida se adelantó hácia él con ademán erguido.

Los dos empezaron á provocarse con sus miradas irritadas y en seguida se arrojaron el uno sobre el otro con la cabeza baja y las astas derechas, con el mayor furor.

¿ Sabéis lo que sucedió ?

Pues fué que las astas de los dos animales se engancharon de tal modo las unas con las otras, que les fué imposible el desengancharse.

Así permanecieron enganchados y unidos por fuerza todo el dia y el siguiente, dando furiosos bramidos y quejidos de angustia que se oían en todo el bosque, y sin que ni hombres ni animales viniesen á socorrerlos.

Luégo cayeron en tierra el uno al lado del otro con sus fuerzas agotadas por los esfuerzos que habian hecho para desasirse.

Acosados por el hambre, empezaron á dar gemidos de dolor.

Estos gemidos se transformaron luego en lamentos que poco á poco fueron haciéndose más débiles, hasta que, al fin, cesaron completamente, porque uno y otro ciervo murieron por inanición y falta de alimento, en el sitio mismo en que empezaron la disputa.

Y sus cuerpos fueron devorados por los lobos y otros animales carnívoros que dispersaron sus huesos, no quedando de ellos más que sus astas que parecian soldadas una á otra y remachadas con clavos de acero.

PREGUNTAS. — ¿ Hace uno bien en armar disputas ? — ¿ Concluyen bien por lo general, las disputas ?

53. — Con qué se fabrican las telas.

Ahora, amiguitos míos, vamos á hablar de los vestidos, y de las telas con que se hacen.

— ¿ Sabes tú, Adelita con qué está hecho el vestido que llevas ?

— Sí señor ; con *indiana*.

— Ciertamente. ¿ Pero qué es la indiana ? la indiana

es una tela de algodón.

— Mira ahora el vestido de tu hermanito, y verás que es de una tela que no se parece en nada á la de tu vestido.

Esa tela es *paño*; y el paño se fabrica con lana.

La tela de las cintas de tu sombrerito es más brillante y más bonita que la de tu vestido y el de tu hermanito.

Esto es porque esas cintas son de *seda*.

¿Y tu pañuelito, de qué es? de *tela de lino*.



Fig. 45. —

Las rodillas que sirven para limpiar los platos son también de tela, pero no tan fina ni blanca como la de tu pañuelito, porque son de *cáñamo*.

Hé ahí, pues, cinco *cosas ó materias* distintas que sirven para fabricar las telas.

Las cuales son: *el algodón*, la *lana*, la *seda*, el *lino*, y el *cáñamo*.

A estas cinco cosas se las llama *materias textiles*, porque se las puede *tejer*.

La más barata de las materias textiles es el *algodón*. La más cara, la *seda*.

PREGUNTAS. — ¿Qué es la indiana? — ¿Qué se hace con la lana? — ¿Con qué se fabrica la tela? — ¿Cuántas materias textiles hay? — ¿Cuáles son? — ¿Cuáles son las telas más caras y cuales las más baratas? — ¿Decídmelo con qué telas se ha hecho, vuestro delantal, vuestra cofia y vuestro vestido?

54. — El Cáñamo.

El cáñamo que se emplea para fabricar la tela de las

rodillas es una planta que se cultiva en grandes campos.

Se siembra todos los años lo mismo que el trigo.

Su grana se llama *cañamon*. Sirve para dar de comer á los canarios y á otros muchos pájaros.

A los campos en que se cultiva el cáñamo, se los llama *cañamares*.

La paja del cáñamo es tan alta como la del trigo

En la cascarilla ó parte exterior de esta paja hay unos filamentos blanquizcos casi tan suaves como la seda, y muy fuertes.

Con estos hilos es con los que se fabrica la tela.

Estos hilos se hallan adheridos y como encolados en lo interior de la cáscara.

Para conseguir que se desprendan, se hacen gruesos manojos con la paja del cáñamo y se los pone á empapar en pozas llenas de agua, dejándolos allí durante dos ó tres semanas.

La humedad del agua hace desprenderse los filamentos disolviendo la especie de goda ó cola con que están unidos y pegados.

A esta operacion se le da el nombre de *enriar*, *empozar* ó *embalsar* el cáñamo,

Despues de este gran baño ó *empozamiento* se sacan los manojos, y se ponen á secar al sol, ó se meten en un horno.

Cuando la paja está bien seca se *agrama* el cáñamo.

Agramar es machacarlo, limpiarlo, y sacar los hilos ó *filamentos* de entre la paja.

PREGUNTAS. — ¿ Cómo se produce el cáñamo ? — ¿ Cómo se llaman la grana y los campos en qué se lo cultiva ? — ¿ En dónde estan los hilos

del cáñamo, y qué es lo que se hace para sacarlos? — ¿Qué es empozar el cáñamo? — ¿Qué es agramarlo?

55. — El hilado.

Después que se ha agramado y limpiado el cáñamo, se lo *hila*.

Antiguamente no se hilaba sino con un *huso* con el cual se retorcian las hebras del cáñamo, haciéndole dar vueltas con los dedos.

El *cerro de cáñamo*, esto es, cierta porcion de filamentos, se sujetaba á la punta de un palo que tenía una forma particular, y se llamaba *la rueca*, y se iban sacando poco á poco las hebras del cerro, retorciéndolas con el huso.

Después se ha inventado un instrumento con ruedas al que se ha dado el nombre de *torno para hilar*, por cuyo medio se hace el hilado más pronto.

Mirad la figura que representa este torno, y veréis que en la parte baja hay una tablita.

Apoyando un pié sobre esta tablita se hace dar vueltas á la rueda grande.

Esta rueda, á su vez, hace dar vueltas al huso á cuya punta hay una *muesca* y sujeta á ella una hebra de cáñamo.

Dando vueltas, el huso va retorciendo poco á poco las hebras del cáñamo y formando el hilo que se va



Fig. — 45. Torno para hilar.

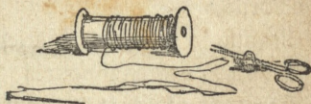


Fig 47. — Hilo para coser.

enroscando y formando lo que se llama una *mazorca*.

El movimiento dado por el torno al huso, es mucho más rápido que el que se le puede dar con los dedos, y por eso hace mucha más obra.

Hé ahí como se hilaba en otros tiempos. Todas las mujeres así las pobres como las ricas, hilaban ó bien con la *rueca* que sujetaban á la cintura, ó bien con el *torno*.

Lo mismo las princesas y las reinas mismas hilaban en sus palacios y habitaciones doradas, que las labradoras en sus chozas, y las zagalas cuidando los rebaños.

Hoy dia casi se ha desterrado la rueca, porque esta y el torno han sido reemplazados por máquinas.

Se ha inventado la *hilandera*, que es el nombre que se da á una *máquina de hilar*, que, en vez de hacer dar vueltas á un huso, se las hace dar á dos ó trescientos á un mismo tiempo.

Así, segun el número de husos que dan vueltas, se hace otro número igual de hilos.

Y con estos hilos se fabrican las telas.

PREGUNTAS.— ¿ Qué es un torno para hilar ? — ¿ Qué ventajas tiene sobre el huso ? — ¿ Cuáles son las de la máquina ó hilandera sobre el torno ? — ¿ Indicad en el dibujo la tablilla en que se apoya el pié para hacer dar vueltas á la rueda ? — Indicad la grande rueda, la rueca, el huso, el cerro y el hilo ?

56. — Genoveva y Atila.

Algunas veces veréis pintada en cuadros y en bajos relieves en las iglesias la figura de una pastora ó zagala que está hilando miéntras pacen sus carneros.

Hace ya mucho tiempo que vivió y habitó en el pueblo de Nanterre, cerca de Paris.

Esta pastora era una jóven que se hacía notar por la bondad y dulzura de su carácter y por su caridad.

Sucedió, pues, que Atila, ese terrible rey de los Hunos, vino á asediar á Paris, esto es, á tratar de entrar en la ciudad con su ejército que era muy numeroso.

Se apoderó de los habitantes de Paris un terror tan grande, que todos quisieron escaparse de la ciudad, é hicieron los preparativos para huir.

Pero Genoveva con sus exhortaciones y palabras y con su ejemplo les hizo cobrar ánimo, y se decidieron al fin, á resistir, y á defenderse.

Al ver esto Atila, y temiendo ser rechazado, no se



Fig. 48. — Genoveva preserva á Paris del hambre.

atrevió á atacar la ciudad; y de este modo los habitantes se encontraron salvados.

Todavía les hizo Genoveva otro servicio muy grande.

Se había declarado el hambre en Paris, porque habiendo sido la cosecha mala, no había pan, y muchas gentes se morían de hambre.

Genoveva entonces se fué por los pueblos y por las ciudades inmediatas pidiendo trigo para poder dar pan á aquellos desgraciados habitantes.

Y cuando regresó á Paris vino con algunos barcos cargados de grano, y de este modo salvó una segunda vez la vida á sus conciudadanos.

La Iglesia ha puesto á Genoveva, en el catálogo de los santos, y los habitantes de Paris la han elegido por su patrona.

57. — El Buen Tejedor.

El buen tejedor Antonio está en su telar ¡ Con qué ardor trabaja! ; gusto da el verle. Ah! es que su obra adelanta.

Mirad ; los hilos de la trama se hallan extendidos en toda la longitud del telar y enrollados á uno de sus extremos.

Antonio apoya el pié sobre una tablilla que está debajo del telar ; cric crac! y los hilos que forman la cadena se separan.



Fig. 49. Lanzadera
abierta.

Cogiendo entonces la *lanzadera* que contiene el hilo con que ha de formarse la trama, la hace correr de derecha á izquierda.

Y la lanzadera pasa por entre los hilos con la velocidad del rayo.

Ya queda hecha una hilera de la trama.

Cric crac! vuelve á oirse de nuevo : Antonio coge con la otra mano la lanzadera, la lanza, pasa con la misma velocidad, y ya queda formada otra hilera.

Y continua haciendo lo mismo hasta que queda tejida toda la pieza de tela.

Todo el dia se está oyendo el ruido monótono del

telar de Antonio ; ; cric, crac ! cric, crac !

¿Porqué el buen tejedor está trabajando todo el dia sin tomar un momento de descanso ?

¿Porqué está velando tan tarde ?

Porque su anciana madre está enferma.

Si Antonio continua trabajando en su telar algunas horas más de lo acostumbrado; es para poder ganar con que pagar las medicinas, comprar un poco de vino añejo, y poderle hacer un buen caldo, que restaure las fuerzas de la pobre mujer.

Antonio es un buen hijo que tiene una gran dicha en trabajar y sacrificarse por su madre.

Envía la lanzadera con el mayor gozo, hace mover su telar, y no se siente ni cansado, ni fastidiado con el trabajo.

Porque nunca es penoso para los corazones honrados el trabajar para asistir y socorrer á aquellos á quienes se ama.

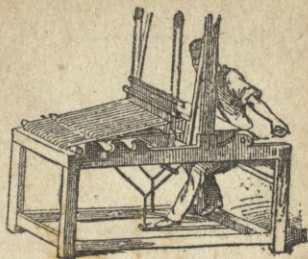


Fig. 50. — El tejedor.

PREGUNTAS. — ¿Qué es un tejedor ? — ¿Porqué se le da ese nombre ?
— Mostradme sobre el grabado la cadena ó trama de la tela, la lanzadera, y la tablilla que hace mover el telar ¿Qué es la trama de una

tela ¿ Mostrad la lanzadera, la canilla y el hilo que sale de ella. — Si vuestra mamá estuviese enferma ¿ os gustaría trabajar día y noche para procurarle medicinas y buenos alimentos ?

53. — El cordel, la cuerda.

Con el cáñamo se fabrican también cordeles y cuerdas.

Las cuerdas y los cordeles se hacen de la misma manera que el hilo ; solamente que la máquina que se emplea es mucho mayor que el torno.

Yo supongo que habéis encontrado algunas veces al

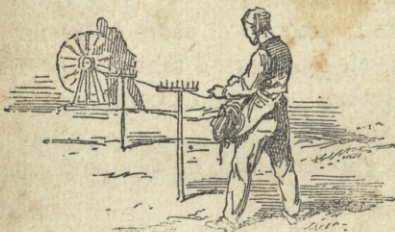


Fig. 51. — El cordelero.

cordelero trabajando á lo largo del camino, ó en un paraje ancho y descubierto.

Las cuerdas más delgadas se llaman *cordeles* y *cordezuelas* ; á las más gruesas se las da el nombre de *cables* y *maromas*.

Las redes que sirven para pescar son de cordezuela ; las cuerdas con que se amarran los barcos á las orillas del mar y de los ríos son *cables*.

Debéis saber que las cuerdas se *encogen* cuando están mojadas, y lo mismo hace la tela.

PREGUNTAS. — ¿ Con qué se hacen las cuerdas ? — ¿ Cómo se las fabrica ? — ¿ Que les sucede á las cuerdas cuando se humedecen ? — ¿ Qué obrero es el que hace el cordel ? — ¿ Cómo es la máquina que emplea para hacerlo ? — ¿ Cómo se llaman las cuerdas delgadas ? — ¿ Cómo se llaman las gruesas ? — ¿ Para qué sirven unas y otras ?

59. — Un paseante bien precavido.

Sobre la chimenea del papá de Teófilo habia una casita de madera que era un verdadero juguete.

La puerta de entrada de esta casita estaba abierta, y de vez en cuando aparecía en ella un caballero, el cual unas veces se quedaba en el umbral, y otras daba algunos pasos fuera.

Entónces permanecia allí cierto tiempo más ó ménos largo ; algunas veces, dias enteros ; otras, toda una semana.

Una vez salió por la tarde.

— « ¡ Tate ! ; tate !, exclamó el padre de Teófilo al verle, D. Francisco sale á pasearse ; tanto mejor ! Esto quiere decir que nosotros podemos empezar á segar y recoger el heno mañana.

En efecto, el dia siguiente hizo un tiempo hermoso que duró bastantes dias.

Una mañana dijo tambien el padre de Teófilo.

— « D. Francisco se retira á casa ; no tardaremos en tener agua. »

Y aquella misma noche se cumplió la prediccion.

Teófilo estaba bien admirado.

— « De seguro, papá, le dijo á este, que el señor que habita en la casita es brujo, pues de otro modo no podria saber de antemano el tiempo que va á hacer durante el dia, y para no salir más que cuando hace bueno. »

Su papá se echó á reir.

Cogió la casita, é hizo ver á Teófilo que el personaje que él llamaba D. Francisco, estaba sujeto por un cor-

delillo á la tablita sobre la que estaba construida la casita.

— « Las cuerdas, le dijo, como yo tambien os lo he dicho á vosotros, se encogen con la humedad :

« Antes que empiece á llover, hay una grande humedad en el aire ; y entónces se encoge la cuerda, la cual tira al hombrecillo hácia atras, le hace recular, y obliga á entrar en la casita.

« Cuando el tiempo está seco, al contrario, la cuerda se alarga y nuestro D. Francisco puede salir á dar su paseo.

« Ahí tienes todo el secreto.

« Los ignorantes solos y los necios creen en brujerías ; aquí no hay ningun brujo, y el habitante de la casita ni lo es, ni nunca ha pensado en serlo.

« Esto es simplemente lo que los sabios llaman *higrómetro* ; esto es, un instrumento para medir ó pesar la humedad del aire. »

PREGUNTAS. — ¿ Cuándo salia de la casita D. Francisco ? — ¿ Cuándo volvía á entrar en ella ? — ¿ Qué era lo que motivaba la causa de esas entradas y salidas ? — ¿ Qué es un higrómetro ? — ¿ Hay brujos y hechiceros ? — ¿ Quién cree en ellos ?

60. — El Lino.

No se fabrica la tela solamente con el cáñamo ; tambien se la hace con el *lino*, que es tambien otra planta.

La corteza ó cascarilla de las cañas del lino contiene igualmente hebras ó filamentos que se extraen y preparan del mismo modo que los del cáñamo.

La flor del lino es una florecita muy linda de un azulado no muy vivo, y la grana es muy útil.

Se la reduce á harina moliéndola en molinos ; y á esta harina se da el nombre de *linaza*, la cual se emplea para hacer cataplasmas emolientes.

Las hebras ó filamentos del lino se hilan y se tejen lo mismo que las del cáñamo.

Cuando sale del telar de lino es *oscura*, de color *aplomado* ó *ceniciento* ; miéntras que la del cáñamo es *amarillenta*.

A estas telas se les da el nombre de *lienzo crudo*.

Es necesario *curarlas*, esto es, *blanquearlas* ántes de hacer uso de ellas.

Por más que se las jabonase, nunca se conseguiria hacerles perder su color natural.

Para *curarlas* se extiende la pieza de tela en toda su longitud en una pradera, se la humedece, y se la deja expuesta de dia y de noche al sol, al rocío, á la lluvia durante algunas semanas.

Esto es lo que se llama *curar el lienzo* ; esto es, *blanquearlo*.

En seguida se lava y se seca.

Las telas más fuertes se hacen con el cáñamo.

Con el lino se hacen las más finas.

La más hermosa de todas estas telas es la que se llama *batista* y *linon*, que es tan brillante y tan suave como la seda.

Tambien es con el hilo de lino con el que se hacen los *encajes blancos*, esa especie de tejidos bonitos con que se guarnecen las cofías, los cuellos, las camisas, los puños, y con los que hacen guarnecer y adornar sus vestidos las personas ricas.

PREGUNTAS. — ¿Qué es el lino? — ¿Cómo es su flor? — ¿Qué se hace con la simiente? — ¿Qué es lienzo crudo? — ¿De qué manera se blanquea? — ¿Cuáles son las telas que se hacen con el lino? — ¿Cuáles las que se hacen con el cáñamo? — ¿Qué más cosas se hacen con el lino? — ¿Se hacen las rodillas con el cáñamo, ó con el lino?

61. — La disputa apaciguada

En un mismo campo crecían una al lado de la otra una planta de cáñamo y otra de lino.

El cáñamo era mucho más alto que su compañero y miraba con desprecio á la pequeña planta, que apenas le llegaba á la mitad de su estatura.

El lino se quejaba de que el cáñamo le quitase el aire y el sol no dejándole disfrutar ni de un soplo de Zéfiro, ni de un rayo de Febo.

« ¿Cómo podré yo llegar á madurar, le dijo un día, si tú me privas de lo que me es necesario para mi existencia?

— « ¡Miren qué desgracia! le respondió su vecino; como si importaran algo las dos ó tres hebrillas que tú pudieras dar! Lo principal es el que yo pueda extenderme y crecer á fin de que mis hilos crezcan al mismo tiempo que yo.

— « Mis hilos no son tan largos como los tuyos, es verdad, le replicó el lino, pero son mas blancos, más suaves y más finos.

— « Cierto que los míos son amarillos, pero son muy fuertes. Yo soy el que suministra á los buques su cordaje y sus cables, y las velas que les sirven para navegar en los mares más remotos; miéntas que tú no serías nunca capaz de luchar con los vientos como yo.

« Es verdad, contestó el lino algo picado, que yo no podría producir nunca nada tan basto y tan grosero: y me parece que te verias bien embarazado, si te pidiesen como á mí, que hicieses con tus hilos telas y tejidos tan finos y lijeros como telas de araña, ó bien esos maravillosos encajes que son la admiracion de todo el mundo.

— « ¿Porqué os disputáis de esa manera? dijo una matita de yerba verde que crecía humildemente á sus piés. Vosotros no valéis ménos el uno que el otro, puesto que cada uno de vosotros tiene su útil empleo.

« No hay más que aquel que no sirve para nada, ni es bueno para nada, que sea despreciable. »

PREGUNTAS. — Contadme la causa de la disputa entre el lino y el cáñamo. — ¿Cuál de los dos es el mejor, y vale más? — ¿Con qué se hacen las velas, los cables, y los cordajes de los navios? — ¿Con qué se hacen la batista, el linon, y las telas finas?

62. — El Algodon.

Ya os recordaréis que os dije el otro día que las telas llamadas *indianas* estaban hechas con *algodon*.

¿Qué es, pues, el *algodon*?

El algodón es una especie de vello, tamo ó pelusa que se cria en un arbusto llamado *algodonero* ó *algodonal*.

Del nombre de la India, donde se crían muchos arbustos algodóneros procede el de *indiana* que se ha dado á la tela de algodón.

Cuando está maduro el fruto que produce ese arbusto, se abre naturalmente, y entónces se ve salir fuera el algodón.

Los que lo recogen son los *negros*.

Algunas veces este algodón es blanco como los copos de nieve, y otras es amarillento ;

A este algodón que no es blanco le dan el nombre de *algodon crudo*.

Ya habéis visto esa especie de algodón en rama, tan suave, tan blanco y tan caliente que se emplea para *acolchar* y *entretelar* los vestidos de invierno.

Pues bien, sabed que ese algodón es, poco más ó ménos, tal como sale del arbusto, y por eso se lo llama *algodon en rama*.

PREGUNTAS. — ¿ Qué es el algodón ? — ¿ Porqué se da el nombre de india á la tela de algodón ? — ¿ Qué es el algodón crudo ? — ¿ Con qué se entretelan y acolchan los vestidos de invierno ?

63. — El hilado del algodón.

El algodón no se hila ni con husos, ni con torno.

Se hila por medio de máquinas en establecimientos especiales á los que se les da el nombre de *hilanderias* ó de *fábricas de hilado*.

Cuando el algodón entra en la fábrica, la primera cosa que se hace con él es *cardarlo*.

Esta operacion se ejecuta haciéndolo pasar por una especie de cepillos de hierro, llamados *cardas*, que se asemejan á las que se emplean para cardar la lana de los colchones.

Estas cardas *peinan* el algodón y le dan la forma de unas mechas muy largas.

Otra máquina toma estas mechas y las hace alargar

hasta lo infinito adelgazándolas al mismo tiempo, de modo que no lleguen á formar ya más que un hilo.

Este hilo se halla sujeto á un huso que da continuamente vueltas, de modo que, al mismo tiempo que se va adelgazando, se va tambien torciendo del mismo modo que se tuerce el hilo de cáñamo que se hila en el torno.

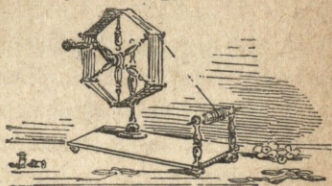


Fig. 52. — Algodon para coser, puesto en la devanadera.

Con el algodón hilado se fabrican no solamente telas, sino tambien hilo para coser, para hacer medias, y para bordar.

Con el algodón que sirve para hacer calcetas, se hacen tambien *gorros, camisas y chalecos elásticos*, y otros varios objetos para vestirse.



Fig. 53. — Gorro de algodón.

Se *calceta* ó hace *punto de media* con las manos, sirviéndose de unas varillitas ó agujas largas de acero, como habéis visto ; pero tambien se trabaja y hace el mismo punto por medio de un telar.

PREGUNTAS. — ¿ Cómo se hila el algodón ? — ¿ Qué es una fábrica de hilado ? — Explicadme cómo llega á hacer hilos el algodón ? — ¿ Qué se hace con el algodón para calcetar ? — ¿ Se calceta ó hace media de otro modo más que con las manos ?

64. — El Negro compasivo.

Se estaba haciendo la cosecha del algodón en las tierras de un hombre muy avaro y de un carácter duro.

Era tan ardiente el sol, que los pobres negros que lo recogían estaban abrumados por el calor y la fatiga.

Sin embargo, era preciso que continuasen trabajando, por que el negro que no presentase su saco lleno por la noche, recibía en castigo muchos latigazos.

Entre ellos había una negra vieja y enferma.

Esta infeliz era vapuleada todos los días, porque nunca podía completar su tarea á causa de su vejez y de la debilidad de sus fuerzas.

Una vez, un negro jóven que trabajaba á su lado, se compadeció de ella.

Ya se hallaba muy adelantado el día, y el saco de la pobre vieja no tenía más que algunos puñados de algodón.

Entonces se dijo el jóven negro á sí mismo :

— Esta pobre mujer va á ser castigada otra vez, y en el estado enfermizo en que se encuentra, ese castigo será capaz de costarle la vida.

Y en seguida cambió su saco que estaba ya casi lleno por el de la pobre vieja.

Y se puso á trabajar inmediatamente con mayor ardor; pero por más prisa que se dió, y por mucha fatiga que tomó, cuando llegó la noche, apenas se hallaba su saco medio lleno.

Entonces el arzo le llamó flojo y perezoso y mandó que le dieran un buen vapuleo.

El jóven sufrió aquel castigo injusto y cruel con ánimo esforzado; y decía entre sí :

Yo soy fuerte y robusto; más vale que yo sea maltratado, que no esa pobre y desgraciada negra.

El otro día y los siguientes hizo lo mismo que el anterior, y fué castigado de la misma manera.

Sabiendo por último el amo lo que sucedía y la abnegacion y sufrimiento del jóven, se avergonzó de haber obrado con él de aquella manera.

Permitió á la pobre negra que fuese á descansar hasta que estuviese completamente restablecida su salud, y desde entónces se mostró mas humano con los negros.

PREGUNTAS. — Qué es un negro ? — ¿ Qué pensáis de la conducta y proceder del jóven negro ?

65. — Las telas de algodón.

Innumerables son las telas que se fabrican con el algodón.

A las más fuertes se las llama *cretona*, *madapolan*, y *tela de algodón*.

Otras más finas se nombran *percal*, *chaconaday nansuko*.

Las más ligeras son el *tul* y la *muselina*.

Esa linda y aérea muselina con que se hacen los vestidos de las jóvenes para ponérselos el día que van á hacer su primera comunión.

La muselina sirve tambien para hacer cortinillas para las vidrieras, porque es tan delgada y transparente, que la claridad y el sol pasan perfectamente por ellas.

Entre las telas que se fabrican con el algodón las hay blancas y crudas, y otras que tienen dibujos y estampados en ellas.

Estampar ó imprimir una tela es representar en ella

algunos dibujos y figuras de varios colores sobre un fondo liso.

PREGUNTAS. — ¿ Cuáles son las principales telas que se fabrican con el algodón ? — ¿ Qué se hace con la muselina ? — ¿ Qué es imprimir una tela ? — ¿ Cual es la mas gruesa; la de madapolan ó la de muselina ? — ¿ Habéis visto algunas telas impresas ?

66. — La Lana.

Ya sabéis, amiguitos míos, que se fabrican también telas de lana.

La lana, la producen los carneros y las ovejas, á los cuales se *esquila* todos los años.

Esta lana, así esquilada, es decir, cortada, se llama un *vellon*.

En el mes de Junio, es cuando se hace generalmente el *esquileo*, esto es, que se les corta el vellon á los carneros y á las ovejas.



Fig. 54. — Las ovejas.

Quando se corta la lana está muy sucia, é impregnada además de una especie de grasa llamada *churre* ó *pin-gue* que proviene del sudor de los carneros ; y ántes de poder hacer

uso de ella, es necesario lavarla.

Este lavado se hace con agua caliente y jabon negro.

Luego se la carda, cuando se ha secado.

Cardar la lana es peinarla con los cepillos de hierro

ó cardas, lo mismo que se hace con el algodón, con el fin de que todos los hilos se hallen en el mismo sentido.

Cuando está cardada, entónces ya puede hilarse.

Se hila y se teje la lana por medio de máquinas lo mismo que el cáñamo y el algodón.

Las principales telas que se hacen con la lana son el paño, el merino la alpaca, y la flanela.

Tambien se hacen con la lana alfombras, tapices y mantas.

Se fabrican igualmente medias, calcetas y escarpines, y chalecos elásticos.

La lana se tiñe muy bien, como podéis verlo, porque casi todas las telas de lana están teñidas.



Fig. 55. — Una colchonera.

Teñir una tela es empaparla en un líquido preparado para darle un color.

Ya sabéis que tambien se hacen colchones con la lana.

La lana con que se hacen los colchones está tal como se la corta, solamente que está lavada y cardada.

PREGUNTAS. — ¿ De donde viene la lana ? — ¿ Qué es esquilar los carneros ? — ¿ Qué es el mugre ó la pingue que tiene la lana ? — ¿ Qué se hace con la lana despues que está lavada ? — ¿ Cómo se la hila ? — ¿ Cómo se la teje ? — ¿ Qué cosas se hacen con la lana ? — ¿ Qué es teñir una tela ? — ¿ Con qué se hacen los colchones ?

67. — El vellon.

Isabelita fué un dia con su mamá á la casa de la-

branza, y aquel dia se hacía el esquila del ganado lanar.

Al ver como le cortaban la lana á las ovejas y carneros, exclamó ;

— « ; Oh ! ; qué mala accion ! ; despojar de ese modo de su vestido á esos pobres animales !

— « Al contrario, hija mia, le respondió su mamá : eso les hace mucho bien.

« Ahora van á venir los grandes calores, y las ovejitas estarán bien contentas de no tener que llevar puesto este traje tan pesado y caliente, y podran andar con más facilidad.

— Ahora sí ; ¿ pero cuando vuelvan los frios ?

— Cuando vuelva el frio, se encontrarán ya vestidas de nuevo, porque la lana de las ovejas crece lo mismo que crecen los cabellos cuando se los corta.

« Y con ese vellon que es demasiado caliente para ellas en verano, nosotros fabricamos vestidos para el invierno.

« Es una gran dicha para nosotros el que las ovejas y carneros se hallen vestidos de ese modo, porque la naturaleza no nos ha provisto de un traje natural tan suave y tan caliente, como á ellos, y tendríamos que padecer mucho con el frio, si no nos sirviésemos para abrigarnos, de los vestidos de los animales.

Al volver á casa, Isabelita vió que habia algunos copitos de lana presos en los espinos y en las zarzas.

— Qué lástima, mamá ! exclamó al ver aquellos copitos : mira cuanta lana perdida.

En aquel mismo momento pasó un pajarito revoloteando por entre las espigas, y cogiendo con su pico

uno de aquellos copos de lana, se alejó volando.

— Ya ves, hija mia, le dijo su mamá, que esa no es una lana perdida, porque los pajaritos la recogerán para hacer con ella un nido bien blando y calentito para sus hijuelos.

« De esta manera es como todas las criaturas encuentran el modo de subvenir á sus necesidades.

PREGUNTAS. — ¿ Padecen los carneros porque se les quite el vellon ? — ¿ Qué hacen los pajaritos con los copitos de lana que quedan agarrados á las espinas ? — ¿ Qué nos sucedería á nosotros, si los animales no nos proveyeren de vestidos con su lana y con sus pieles ?

69. — Un gusano bien útil.

¿ Sabéis de donde viene la seda ? Probablemente no.

Pues bien, sabed, amiguitos míos, que la seda la produce un gusano pardusco bien feo.

En efecto, el gusano que nos suministra la materia con que nosotros hace-



Fig. 56. — Un gusano de seda.

mos cosas tan preciosas y bellas, él mismo se halla muy mal vestido.

Sin duda que eso os causa admiracion; pues esta admiracion será mucho mayor cuando yo os haya contado su historia.

Es preciso que yo os diga ántes, que el gusano de seda nace de un huevo puesto por una mariposa, que tampoco tiene nada de bonito.

¿ No es verdaderamente extraordinario el que salga un gusano de un huevo puesto por una mariposa ?

Por lo general, los animalitos que salen de los huevos, se parecen todos á sus padres.

Pero con los gusanos de seda, como para otros muchos insectos, sucede todo lo contrario.

De los huevos de gallina salen pollitos que, á su vez, se hacen pollos, gallos, y gallinas.

De los huevos de los pájaros nacen pajaritos que creciendo se asemejan enteramente á los pájaros de la misma especie que sus padres.

El gusano de seda es primero una oruga, y luego se transforma en mariposa.

Los diferentes cambios de este insecto se llaman *metamórfosis*.

PREGUNTAS. — ¿ De dónde viene la seda ? — ¿ Qué es lo que produce el gusano de seda ? — ¿ Se queda siendo siempre gusano el gusano de seda ? — ¿ Qué son las metamórfosis de los insectos ?

70. — El capullo del gusano de seda.

El gusano de seda sale, como os he dicho, de un huevo puesto por una mariposa.

Los huevos de los gusanos de seda se parecen á granos pequeñitos.

Y por eso se los llama *grana* ó *simiente de gusanos de seda*.

Ya presumiréis que el gusano que salga de un huevo tan pequeñito no podrá ser muy grande.

Figuráos la puntita de una hebra de hilo que no es más larga que la mitad de vuestra uña.

Mas como este gusano es muy gloton y come mucho, engorda y crece á vista de ojo.

Su comida son *hojas de moral*.

Al cabo de cuatro ó cinco semanas se ha hecho casi tan grueso como vuestro dedo meñique.

Entónces busca un sitio que le agrade, y cuando lo ha encontrado empieza á extender hilos por todas partes, lo mismo que hace la araña cuando teje su tela.

Estos hilos sirven para sujetar de una manera sólida una casita ó vivienda que va á construir alrededor de sí, y en la que va á encerrarse.

Esta casita no es otra cosa que el *capullo*.

Este capullo tiene el grosor de un huevo de pájaro, solamente que es algo más largo. Los hay blancos y amarillos.



Fig. 57. — El capullo del gusano de seda.

El capullo está formado con hebritas de seda extremamente delgadas.

Estos hilillos salen de la boca del animal el cual los va enroscando alrededor de su cuerpo y llega á formar con ellos una especie de coraza.

Al principio esta coraza es transparente, y entónces se puede ver al animal trabajando en su interior, pero no tarda en hacerse opaca y gruesa.

El capullo permanece en este estado durante un mes, poco más ó ménos; y luego el animal hace una abertura en una de sus extremidades.

¿Qué va á salir por aquella abertura?

Sin duda el gusano que estaba encerrado dentro.

Pues nada de eso. En vez de un gusano, sale una mariposa.

Esta mariposa no vive mucho tiempo. Tan pronto como pone sus huevos, en seguida se muere.

Y estos huevos son la simiente de los nuevos gusanos de seda, los cuales al año siguiente producen otros gusanillos que, á su vez, se metamorfosean en mariposas.

71. — La Seda.

Para sacar la seda del capullo, no se espera á que la mariposa haya salido de él; porque al hacer la abertura para salir y volar, rompería los hilos del capullo, y entonces la seda no valdria nada.

Tan pronto como el gusano ha concluido de hacer ó hilar su capullo, esto es, cinco ó seis dias despues que ha comenzado á trabajar, se echan los capullos en agua hirviendo, cuyo baño mata los insectos.

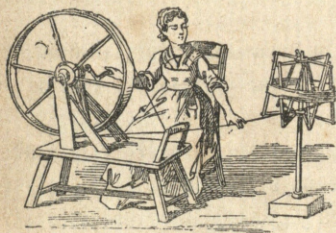


Fig. 58. — Una devanadera.

Los capullos están formados de una sola hebra entera: de este modo no hay necesidad de hilarla, y no hay más que hacer que devanarla.

¿ Sabéis la longitud que tiene la hebra de seda de un solo capullo ?

Pues sabed que este hilo es tres veces más largo, y aun cuatro, que el del hilo que tienen los carretes ú ovillitos que compráis en las tiendas de mercería, y que ha sido enroscado por el obrero, por medio del *argadillo* ó *devanadera*.

Ya véis que el gusanito ha trabajado bien, y no se ha dormido haciendo su tarea.

Este hilo, además, es muy fino, muy igual, y muy liso.

Pero como es tan delgadito se necesita reunir muchos de estos hilos para hacer los tejidos.

Para tejer la seda se emplean los mismos telares que para el cáñamo y la lana.

Las telas más ricas y más vistosas, y más caras, tales como el *tafetán*, el *raso* y el *terciopelo*, se hacen con la seda.

PREGUNTAS. — ¿ Qué se hace para sacar la seda de los capullos ? — ¿ Es muy largo el hilo de seda ? — ¿ Cómo se teje la seda ? — ¿ Habéis visto vosotros telas de seda ? — Designad en vuestros vestidos lo que es de seda, de lana ó de algodón.

72. — El Calzado.

Sin duda que es muy agradable, amiguitos míos, el tener vestidos bien abrigados en invierno, y frescos y ligeros en verano.



Fig. 59. — Las herramientas del zapatero

Pero esto solo no basta, y seríamos bien desgraciados siuviésemos que andar con los piés desnudos.

Así no es de desdeñar un buen calzado, como botas, zapatos y borceguíes.

También se hacen zapatos de madera, á los que se

da el nombre de *zuecos*, de *madroños*, de *chanclos*, de *almadreñas* y *galochas*.

Pero en lo general, el calzado se hace con los *cueros curtidos*, esto es, con el pellejo de los animales domésticos.

Se llaman animales domésticos aquellos animales que nos alimentan, ó que nos ayudan á hacer nuestras faenas, y que, en cierto modo, nos sirven de *criados*.



Fig. 60. — Fabricante de zuecos.

Ya conocéis cuales son los principales de estos animales, tales como el *buey*, la *vaca*, el *ternero*, el *carnero*, la *cabra*, la *oveja* y el *caballo*.

Pero si se emplease la piel de estos animales segun está cuando acaba de matárselos, se pondría en seguida muy dura y muy seca, como si fuese de madera y se rajaría; y para poder usarla es necesario prepararla.

Luego que se ha despojado de ella á los animales muertos, se empieza por quitarle el pelo.

Despues se la *curte*.

Curtir las pieles es ponerlas á empapar en un agua mezclada con *casca*, esto es, con *corteza de roble* ó *encina molida*. Se dejan las pieles en este baño durante algunos meses, y muchas de ellas, durante un año entero.

Cuando se las saca de las pilas, se las pone á secar;

Entónces ya no se agrietan, y están hechas lo que se llama *cuero*.

Antes de emplearlas para hacer el calzado se las tiñe de negro.

Y para que las pieles de *becerro* parezcan más hermosas, se les da una especie de barniz ó pintura brillante.

A estas pieles ó sea á este cuero barnizado se lo llama *charol*.

Con este charol ó *cuero acharolado* se hacen calzados finos para los dias festivos.

Los cueros no sirven solamente para el calzado; tambien se los emplea y se hace grande uso de ellos, para los carruajes, los arneses, y los collarines de los caballos.

Se encuadernan tambien los libros con ellos.

La piel de los cabritillos y corderitos sirve para fabricar guantes:

— Y las pieles de burro, no sirven para nada !

— Sí, por cierto. Con estas pieles se hacen los tambores.

Estas pieles se preparan de distinta manera, se las pone muy delgadas, muy secas y casi transparentes.



Fig. 61. — El gantero.



Fig. 62. — Sillero guarnicionero.

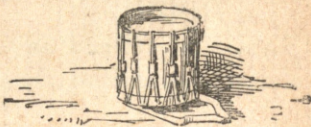


Fig. 63. — Un tambor.

Yá la piel de burro preparada de este modo, se la llama *pergamino*.

Tambien nos proveen de otras cosas los animales domésticos.



Fig. 64. — La crin.



Fig. 65. — Las astas, el cuerno.

Estas cosas son : la *crin* que sirve para hacer colchones y rellenar y guarnecer muebles, y que se saca de las *colas* y *crines* de los caballos.

Con los cuernos y los huesos, se fabrican botones, peines, mangos de cuchillos y otros muchos objetos.

PREGUNTAS. — ¿ Con qué se hace el calzado ? — ¿ Qué es el cuero ? — ¿ Cuáles son los animales domésticos ? — ¿ Qué es curtir las pieles ? — ¿ Porqué se las curte ? — ¿ Porqué está negro el cuero ? — ¿ Qué es el charol ? — ¿ En qué más se emplea el cuero ? — Con qué se fabrican los guantes ? — ¿ Qué es el pergamino ? — ¿ Qué se hace con él ? — ¿ Para qué sirven la crin, los huesos y los cuernos ?

73. -- El Almadreñero y la moneda de oro.

Antoñito era almadreñero como lo habian sido su padre y su abuelo.

Vivia á la entrada de un gran bosque en el que encontraba la madera que necesitaba para fabricar sus zuecos.

No léjos de aquel bosque habia un hermoso palacio

habitado por un señor muy rico que tenía un hijo que era de la misma edad que Antoñito.

Este jóven se llamaba Andrés.

Tenía cuanto podia desear; vestia ricos y hermosos trajes; hacía excelentes comidas, y salia á pasearse en coche todos los dias.

Sin embargo, Andrés estaba siempre triste y fastidiado.

Antonio, al contrario, trabajaba desde que salia el sol hasta que se ponía; y á pesar de eso, estaba siempre alegre como unas castañuelas.

No tenía más que un solo plato para su comida, pero lo comia siempre con muy buen apetito, aunque esto no le impedía el partirlo algunas veces, con mucho gusto, con otro amigo suyo que era todavía más pobre que él.

El señorito Andrés le dijo un dia:

— « ¿Cómo te compones tú para estar siempre tan alegre y contento? »

« Yo que tengo mucho dinero y que puedo comprar todo lo que se me antoje, no encuentro nunca gusto en nada.

« ¿No te gustaria á ti, el ser rico como yo? »

— Seguramente que sí, le respondió Antonio; me agradaria mucho no tener nada qué hacer.

— Pues bien; aquí tienes una moneda de oro. Con este dinero ya puedes pasar veinte dias sin trabajar.

— ¡De véras! exclamó Antonio; oh! cómo voy á divertirme!

Luego que Andrés se marchó, Antonio se puso á mirar y admirar la moneda de oro, y hacerla relucir al sol.

Después se preguntó lo que compraría con aquel dinero.

Habiendo estado reflexionando un gran rato, se dijo que aquella moneda era demasiado bonita para cambiarla y deshacerse de ella, y resolvió guardarla.

La envolvió cuidadosamente en un trapo y la escondió en un rincón de su casita debajo de una gruesa piedra, y durante todo el día no hizo más que estar pensando en ella.

Se volvía avaro, sin saberlo.

Cuando llegó la noche, como durante el día no había hecho nada, y por consiguiente no había ganado nada, se vió obligado á tener que acostarse sin cenar.

Por colmo de desgracia no durmió en toda la noche; soñó que venían á robarle su tesoro, y se levantó de la cama muchas veces para asegurarse de que la moneda estaba siempre en el sitio en que él la había guardado.

Al día siguiente, él que acostumbraba ponerse á cantar al mismo tiempo que los pájaros, al comenzar su trabajo, no se sintió dispuesto ni para cantar, ni para trabajar.

Empezaba á hacerse perezoso.

Se avergonzó entónces de sí mismo, y se fué corriendo al palacio.

— Muchas gracias por vuestro regalo, señorito Andrés, le dijo al jóven rico, os ruego que volváis á tomarlo. Más quiero la pobreza con la alegría y el trabajo que no la riqueza con la ociosidad y los cuidados y preocupaciones que causa.

74. — Es menester querer á los animales.

Ya véis, amiguitos míos, que los animales domésticos que nos prestan tantos servicios durante su vida, nos son todavía útiles despues de la muerte.

Debemos, pues, mostrarnos cariñosos y buenos con ellos, porque debe tratarse de hacer siempre bien á aquellos que nos lo hacen.

Además que los animales que están bien cuidados y alimentados son más robustos y soportan mucho mejor el trabajo.

Pero no es solamente por interés que debemos tratar bien á los animales.

Cuando se tiene buen corazon, se quiere á todos los que nos quieren.

Pues bien, sabed que los animales nos quieren.

El perro nos manifiesta su afecto, con sus caricias, y el caballo con sus relinchos.

Cuando el ama va á ordeñar á la vaca, la reconoce, y al verla da un mugido de placer.

El borrico emprende un trote particular que indica su contento cuando se le habla con dulzura, y se le acaricia.



Fig. 66. — Los caballos.



Fig. 67. — La vaca.



Fig. 68. El burro.



Fig. 69. — Los bueyes.



Fig. 70. — La cabra.

El buey, el buey mismo que es un animal tan fuerte si se presta á servirnos, es porque nos profesa cierto afecto.

Además que al buey le gusta tambien el trabajar.

En lugar de trabajar por su cuenta, trabaja por la nuestra, y eso de valde, porque se contenta con bien poca cosa para su alimento.

La cabra que es tan vivaracha, pero tan mansa que nos deja tomarle su leche y cuyo pelo sirve para fabricar tejidos.

Y puesto que los animales nos aman, amémoslos tambien nosotros, hijos míos.

75. — Los animales monteses y las fieras.

Los animales bravíos ó monteses son aquellos que viven libremente en los bosques, en los montes, y en las comarcas desiertas, y que los hombres no emplean para su servicio.

Entre los que se encuentran en nuestro pais los hay

que son inofensivos, esto es, que no pueden hacer daño, tales como el conejo, la liebre, el ciervo y el venado ó corzo.

Pero hay otros, al contrario, que son muy peligrosos y dañinos á los que se da el nombre de fieras, ó animales feroces.

Tales son, por ejemplo, el lobo, la zorra, el jabalí y el oso.



Fig. 71. — El lobo.



Fig. 72. — La zorra.



Fig. 73. — El jabalí.



Fig. 74. — El oso.

En ciertos países hay un gran número de esos animales de que os he hablado y de los cuales os



Fig. 75. El leon.

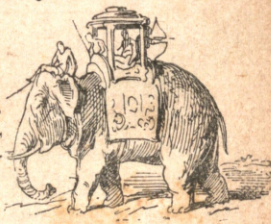


Fig. 76. — El elefante.

hablan las fábulas ; animales que más tarde aprende-
réis á conocer.

Entre ellos se cuentan el leon, el tigre, la hiena, la
pantera, el elefante, el camello, el avestruz y el mono.



Fig. 77. — El camello.



Fig. 78. — El avestruz.



Fig. 79. — El Mono.

PREGUNTAS. — ¿ Qué diferencia hay entre los
animales bravíos y los animales domésticos ?
— ¿ Cuáles son los más útiles ? Nombrad
algunos de esos animales, y decidme lo que
sabéis acerca de ellos ? — ¿ Son dañinos todos
los animales bravíos ?

76. — Los Metales.

Ya os acordaréis que cuando os hablé de la construc-
cion de las casas, os hablé tambien del *hierro*.

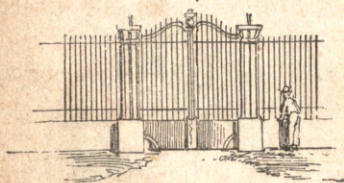


Fig. 80. — Una reja de hierro.

Ya os enseñé que es
con el hierro que se fa-
brican las cerraduras,
la falletas, las rejas,
y muchas veces hasta
los *postes* y las *vigas*
de las casas.

Tambien os nombré el *plomo* que sirve para los tu-

bos ; el *zinc* con que se hacen algunas veces los techos ó tejados de las casas ; y el *estaño* y el *mercurio* que sirven para *azogar* los espejos.

Os he dicho que el *hierro*, el *plomo*, el *zinc*, el *estaño* y el *mercurio* ó *azogue* eran unos metales.

El *oro*, la *plata* y el *cobre* con que se acuñan las monedas, son tambien otros metales.

Hay tambien otros muchos que conoceréis más tarde.

Los metales se encuentran en la tierra, lo mismo que la piedra.

Son parduscos ó blancos, excepto el oro que es amarillo y el cobre que es rojo.

PREGUNTAS. — ¿Nombrad los metales que vosotros conocéis ? — ¿ Para qué sirven ? — ¿ En dónde se encuentran los metales ? — ¿ Qué color tienen ?

77. — La Probidad.

Gregorio habia encontrado en el camino un saco lleno de dinero.

Al principio se puso muy alegre y contento de verse dueño de un caudal tan grande.

Pero en seguida, reflexionando un poco, se dijo :

— « Yo he encontrado este dinero, pero este dinero no me pertenece á mí.

« La persona que lo ha perdido se halla á estas horas, quizas bien afligida.

« Yo rio y me regocijo, y ella llora.

« ¿ Estaria yo contento si yo hubiera perdido mi bolsa, y si el que la hubiese encontrado no me la devolviera ? »

Entónces volvió atrás, empezó á informarse y supo

que aquel saco de dinero era de su vecino Maturino. Y en seguida corrió á entregárselo.

Encontró á Maturino sumido en el dolor más profundo.

Porque aquel dinero no era suyo; y precisamente cuando iba á entregárselo á su dueño, fué cuando lo perdió.

Si no lo hubiera recobrado, le habria sido preciso vender todo cuanto tenía para completar la cantidad perdida.

Gregorio entónces experimentó una gran satisfaccion de no haber cedido á un mal pensamiento.

Maturino quiso darle cierta cantidad en recompensa de su buena accion, pero Gregorio no quiso recibirla por más instancias y ruegos que le hizo su vecino.

Desde ese dia, Maturino que no era un hombre ingrato le profesó una amistad cordial, y tuvo ocasion, más tarde, de agradecerle de otra manera aquel gran servicio.

PREGUNTAS. — ¿Nos está permitido el apropiarnos lo que encontramos en las calles ó en los caminos?

78. — Las Minas.

A los sitios en que se encuentran los metales en la tierra, se los llama *Minas*.

Hay, pues, *minas de oro*, *minas de plata*, y tambien *minas de hierro*.

Por lo general, las minas son mucho más profundas que las canteras de piedra de que os he hablado.

Para ir á buscar el metal en la tierra, se empieza por hacer un *pozo*, como los que vosotros conocéis.

Y por estos pozos es por donde se baja á la mina.

En el fondo de estos pozos se abren y construyen, las *galerías* ó sean caminos subterráneos á derecha é izquierda y en todas direcciones, segun la manera como está colocado el metal en la tierra.

El metal no está, ordinariamente, *puro*, esto es, tal y conforme nosotros lo empleamos.

Está mezclado con tierra, con piedras y con otros metales, formando todo un solo conjunto.

Hay *mineral de hierro*, lo hay de *plata*, de *plomo* y de los demás metales.

PREGUNTAS. — ¿ En dónde se hallan los metales ? — ¿ Cómo se baja á las minas ? — ¿ Como se encuentra el metal ?

79. — Los trabajadores mineros.

A los jornaleros que trabajan en las minas se les llama *mineros*.

Armados con unos fuertes azadones que llaman *picos*, se sirven de ellos para romper las piedras.

Cuando han separado el mineral de la roca, se lo extrae subiéndolo por el pozo.

En el interior de las minas, se ve mucho ménos y está más oscuro que en los sótanos.

Y para que los mineros puedan ver, tienen una linterna sujeta á su cintura, ó puesta sobre la roca.



Fig. 81. — El minero.

El trabajo de esos pobres obreros es muy penoso, y bien podéis creer que es muy triste su existencia.

¡Estar condenados á no ver nunca la luz del sol : á vivir siempre encerrados en las entrañas de la tierra respirando continuamente un aire húmedo y malsano !

Pensad en estos pobres hombres, hijos míos, cuando os parezca que el trabajo que estáis haciendo es rudo y fastidioso.

Vosotros, á lo ménos tenéis la ventaja de trabajar á la claridad del sol, teniendo sobre vuestras cabezas el hermoso embovedado azul del cielo.

Podéis ver reverdecer los árboles, abrirse las flores, y oír cantar á los pájaros.

Miéntas que el infeliz minero sepultado en su pozo, no disfruta de ninguna de esas bellas cosas de la naturaleza.

Compadecedle, amiguitos míos, y pensad en el inmenso servicio que nos hace, yendo á sepultarse vivo para buscar en las entrañas profundas de la tierra esos metales que nos son tan útiles, y mostraos con él agradecidos.

PREGUNTAS. — ¿ Cómo trabaja el minero ? — ¿ Cómo se llama la herramienta de que se sirve ? — ¿ Porqué es digno de compasion ? — ¿ Soís vosotros más dichosos que él ? — Hace algo para vosotros el minero ?

80. — El mineral de hierro.

El hierro tal y conforme se encuentra en la mina, no puede emplearse ni servir.

El mineral de hierro, que es el metal bruto, tiene un color rojizo, es una especie de pedrusco que no se parece en manera alguna al hierro que vosotros conocéis : y es

preciso hacer *derretir ó fundir* esos pedruscos, para extraer de ellos el hierro.

¿Porqué es el mineral rojizo, me preguntaréis, puesto que el hierro es oscuro, y casi negro?

Es porque le da aquel color la *herrumbre* ó el *orin* con que están cubiertos los pedruscos.

Y tambien se dan esos nombres á las manchas que se forman sobre el hierro viejo, ó húmedo cuando está expuesto al aire y á la intemperie.

Como el interior de la tierra está húmedo, el hierro se halla por eso enrojecido por el orin.

El hierro enmohecido así por el orin, no solamente tiene muy mal aspecto, sino que no sirve, ni es útil para nada.

PREGUNTAS. — ¿Cómo es el mineral de hierro? — ¿Qué es el orin, ó la herrumbre? — ¿Porqué está cubierto de herrumbre el mineral de hierro?

81. — La Negligencia.

Margarita habia recibido como regalo de Pascuas, un bonito par de tijeras.

Las hojas estaban bien bruñidas y relucientes, y cortaban tan bien, que daba gusto cortar con ellas.

Durante algun tiempo, Margarita tuvo mucho cuidado con sus tijeras; pero un dia que estuvo trabajando en el jardin, las dejó caer al suelo.

Mas como era algo aturdida, no hizo mucho caso y se olvidó de recogerlas.

Algunos dias despues se acordó que las habia dejado en el jardin, fué á buscarlas y las encontró entre la yerba.

Pero ya no eran las mismas tijeras, puesto que habían perdido las hojas toda su lisura y brillantez, se halaban cubiertas de orin, y no cortaban.

Margarita, muy penada, fué á enseñarselas á su mamá.

— Mira, mamá, le dijo, estas tijeras no eran buenas; las hojas estan todas cubiertas de orin y roidas.

— Esas tijeras, le contestó su mamá, al contrario, eran excelentes: es la humedad la que las ha puesto de ese modo.

— ¿Cómo es posible, replicó Margarita, que siendo el hierro tan duro pueda ser roido de este modo por algunas gotas de agua?

— Eso es, hija mia porque no hay nada que resista á la falta de órden, á la suciedad y la negligencia.

Las cosas más sólidas y firmes no tardan en deteriorarse y ponerse inservibles, cuando no se las cuida como se debe.

PREGUNTAS. — ¿Qué efectos produce el orin sobre el hierro?

82. — La Fundicion.

Ya os he dicho que para extraer el hierro de los pedruscos de mineral es preciso hacerlos fundir ó derretir.

— ¡ Como ! ¡ derretir el hierro !

Sí, amiguitos míos, derretirlo: pero para conseguirlo se necesita tener un fuego mucho más vivo y ardiente que el de los hornos en que se hace el vidrio.

Los hornos ó parajes en que se funde y derrite el hierro se llaman *altos hornos* ú *hornos superiores*.

Estos hornos son unas enormes chimeneas tan anchas como las torres y tan altas como las casas.

En estos altos hornos, nunca se apaga el fuego, y se echa en ellos el mineral á carretadas.

Este mineral se cambia en un líquido espeso tan enrojecido como el mismo fuego, el cual va escurriéndose por la parte baja del horno segun y conforme el hierro se va derritiendo.

Este líquido se endurece cuando se ha enfriado.

Y esto es lo que se llama *hierro colado* ó *fundido*, ó simplemente *fundicion*.

La fundicion es una especie de hierro grosero.

Pero se hacen muchas cosas con ella, tales como los balcones, las estufas, los tubos ó conductos que se ponen debajo de tierra para conducir las aguas y el gas, y otros muchos objetos.

PREGUNTAS — ¿Qué se hace para extraer el hierro del mineral? — ¿Qué se practica para hacerlo derretir? — ¿Qué es un horno superior ó alto horno? — ¿Qué es la fundicion, ó el hierro colado? — Nombrad los objetos que se hacen con este hierro.

83. — El Hierro.

Para que la fundicion se haga verdadero hierro, es necesario que vuelva otra vez al fuego.

Los establecimientos en que se cambia la fundicion en hierro puro se llaman *herrerías*.

Se pone la fundicion en otros hornos especiales en los que se derrite de nuevo.

Al salir del horno y cuando está todavía candente y enrojecida, se la pone sobre un gran *yanque*, y se la

BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS

machaca con una enorme maza de hierro llamada *martinete*.

Este gran martillo no se asemeja en nada al martillo que usan los carpinteros.

Es una enorme maza de hierro movida por una máquina que la hace subir y bajar y martillar continuamente, para *forjar* el hierro.

El *yunque* es otra gran maza de hierro puesta en tierra, que sirve para poner sobre ella como en una mesa, los objetos de hierro que se han de trabajar ó forjar y se llama tambien *bigornia*.

Despues que se la ha vuelto á derretir y que se la ha batido, la fundicion queda hecha hierro.

Este hierro es mucho más duro y más sólido que el de la fundicion.

Para que se lo pueda emplear más fácilmente, se lo pone en *barras largas*.

En seguida estas barras se cortan en tantos trozos como es necesario y conviene.

— ¡ Cómo ! ¿ El hierro se corta ?

— Sí, se corta, pero ya debéis suponer que las tijeras que se emplean para cortar el hierro no son iguales á las que vosotros conocéis, y empleáis.

El hierro se corta con una hoja enorme de acero que se hace mover con una máquina de vapor.

Estas tijeras cortan el hierro con tanta facilidad como las vuestras cortan una hebra de hilo.

Cuando se quiere fabricar algun objeto de hierro, se toma uno de aquellos pedazos y se lo mete en el fuego para ablandarlo, y en seguida se le da la forma que se

quiere, batiéndolo con un martillo mientras que está caliente.

PREGUNTAS. — ¿Qué es lo que se practica para trasformar la fundicion en hierro? — ¿Qué es una herrería? — ¿Cómo se fabrican los objetos de hierro?

84. — El Buen Herrero.

El buen herrero se levanta al amanecer.

Enciende su fragua, y su aprendiz sopla los fuelles.

¡Ea! ya chisporrotea el fuego.

He aquí que un viajero se para á la puerta de la fragua.

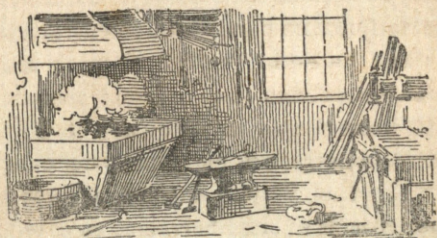


Fig. 82. — Una fragua.

— Herrero,

le dice, ¿queréis poner una herradura á mi caballo?

El herrero elige un pedazo de hierro y lo mete en el fuego.

Cuando está enrojecido, lo saca con las tenazas y lo pone sobre la bigornia.

Agarra en seguida su pesado martillo y bate con toda su fuerza el trozo de hierro.

El hierro despide chispas en todas direcciones; los niños de la aldea que van á la escuela se paran delante de la puerta del herrero para ver el bonito chisporroteo que produce cada martillazo.

Vuelve á poner el herrero al fuego el pedazo de hierro; lo saca otra vez y lo martillea de nuevo. El hierro es duro, pero el obrero es fuerte y animoso, y

además paciente, porque no es aquel día la primera vez que bate el hierro.

Redobla sus martillazos : gruesas gotas de sudor corren por su rostro ennegrecido.

El hierro se redondea, empieza á adelgazarse, y el herrero continua batiéndolo.

Por tercera vez lo vuelve á meter en el fuego, y el aprendiz hace soplar al fuelle.

Ya está hecha la herradura ; no falta más que abrirle los agujeros en donde han de entrar los clavos.

¡ Ea ! Ya están hechos. El mozo toma la pata descalza del caballo, y la presenta doblada.

El herrero, que en este caso se llama el *herrador*, ajusta la herradura en el casco del caballo.

Y ahora el viajero puede continuar su camino, porque, gracias al buen herrador, su cabalgadura no corre el riesgo de tropezar y lastimarse la pierna con los guijarros del camino.

PREGUNTAS. — Explicadme todo lo que hace el herrero para fabricar una herradura de caballo.

85. — El Laminador.

El hierro, á pesar de ser un metal tan duro, se aplasta y adelgaza tanto como se quiere.

Se hacen con él planchas ú hojas tan delgadas como las hojas de carton.

Al hierro en esta forma, se le llama *palastro*, ó *planchas de hierro batido*.

Estas planchas sirven para fabricar los tubos ó cañones de las estufas y de las chimeneas.

Para aplastar de este modo el hierro y ponerlo en hojas, se emplea un *laminador*.

El laminador tiene una fuerza extraordinaria : aplasta y reduce á hojas una barra de hierro tan fácilmente como vosotros aplastaríais una bolita hecha con la miga del pan, entre los dedos.

El laminador se compone de dos gruesos *rollos* ó *cilindros macizos* de hierro colocados el uno al lado del otro, pero que se los puede acercar ó alejar segun se quiera.

Por medio de una máquina de vapor se hacen dar vueltas á estos dos cilindros.

Entre estos dos rollos del laminador se pone una barra de hierro enrojecida al fuego; los rollos empiezan á dar vueltas, y al darlas arrastran consigo el pedazo de hierro.

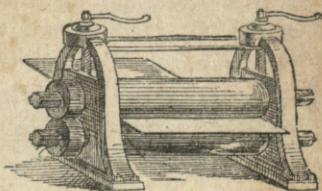


Fig. 83. — Un laminador.

Como el espacio que hay entre los dos rollos es muy estrecho para que pueda pasar por él la barra de hierro, se ve obligada á aplastarse.

Al aplastarse se alarga y se ensancha lo mismo que haria la bolita de pan al ir haciéndose más delgada.

De modo que la barra de hierro cuando sale del laminador sale trasformada en *planchas* ú *hojas de hierro* más ó ménos gruesas, segun se ha querido.

Se estrechan algo más los dos cilindros y se vuelve á hacer pasar por ellos esa plancha.

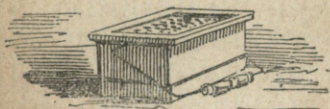
La cual se adelgaza, se alarga y se ensancha de nuevo.

Y de este modo se continua estrechando los dos rollos

del laminador y haciendo pasar y repasar la hoja de hierro por ellos hasta que se halle tan delgada y ancha como se desea tener.

El hierro trabajado de este modo se llama *hierro laminado ó en hojas*.

Los cañones o tubos de las estufas, así como las tupas



de los *braserillos* ó estafillas que usan algunas mujeres para calentarse los piés, estan hechos con estas hojas de hierro.

Fig. 84. — Braserillo ó estufilla de hierro laminado.

PREGUNTAS. — ¿ Cómo se llama el hierro trabajado y puesto en hojas ? — ¿ Cómo se fabrican estas hojas ? — ¿ Qué es el laminador ? — Explícadme lo que sucede cuando se pasa una barra de hierro por el laminador.

86. — El clavo recogido.

Un mozo llamado Nicolas se presentó un dia en una alquería solicitando trabajo.

— No necesito á nadie, le dijo el amo de la alquería.

Nicolas se retiró muy afligido, porque tenía que dar de comer á su anciana madre.

¿ Qué les sucederá á los dos si Nicolas no encuentra el medio de ganar algo ?

Miéntras que se alejaba, el amo se quedó mirándole, y vió que en el camino se inclinó para recoger alguna cosa del suelo, y se la metió en el bolsillo.

Imaginándose que sería alguna cosa de valor, y queriendo saberlo, volvió á llamar al mozo, y le dijo que desearia ver lo que habia encontrado.

Nicolas metió la mano en la faltriguera, y sacó un clavo torcido.

Al mostrarselo al amo, dijo: este clavo es bueno todavía y puede servir poniéndolo derecho con el martillo.

El dueño de la casa de labranza reflexionó entre sí y se dijo:

Hé aquí un mozo cuidadoso y aprovechado; la mayor parte de los que yo he tenido hasta ahora eran todos perezosos y descuidados; creo que me convendría el tomarlo, porque lo que le he visto hacer no se parece en nada á lo que hacían los otros.

Y en efecto, tomó á Nicolas por criado, y nunca tuvo que arrepentirse de ello, sino al contrario, felicitarse; y Nicolas, por su parte, encontró también un buen amo.

PREGUNTAS. — ¿ Qué son el cuidado y la economía ?

87. — La hojalata.

Ya os he dicho que las hojas de hierro hechas con el laminador se llamaban *palastro*, ú *hojas de hierro baido*.

Con estas hojas es con lo que se hace la hoja de lata.

Ya sabéis vosotros lo que es, ¿ no es verdad ?

Los jarros para la leche, las cafeteras, las parrillas, los asadores y otros muchos utensilios de cocina y de *espetera* se hacen con la hoja de lata.



Fig. 85. — Olla de hojalata

También se hacen juguetes con ella, como quizás vosotros ó vuestras hermanitas

habéis recibido en una cajita en la que hay en miniatura todos los chismes de cocina, una espetera entera.

Oigo que decís que los jarras para leche, y las cajitas que contienen los chismes

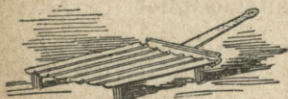


Fig. 86. Parrillas de hoja de lata.



Fig. 87. — Cafetera de hoja de lata.

de cocina, no se parecen á los cañones de las estufas.

Las jarras y los botes para la leche son blancas y relucientes, y los tubos de las estufas son negros.

— Cierto; pero esto es porque las hojas de hierro laminado con que se fabrican aquellos objetos están *estañados*, y las de los tubos no lo están.

Estañar un objeto cualquiera es cubrirlo con una capa ó barniz de estaño.

El *estaño* es un metal blanco y brillante que se derrete fácilmente.

Se lo pone al fuego en una vasija adecuada, y cuando se ha derretido, se mete en este líquido el objeto que se quiere estañar.

Los objetos estañados de este modo salen de ese baño tan blancos y tan brillantes como la plata.

El estañar el hierro hace que sea mucho más limpio y más hermoso, y además lo hace durar mucho más tiempo.

Ya os acordaréis que lo que hace criar orin al hierro y lo inutilizaria, es el aire y el agua.

Pues bien, cuando el hierro tiene una capa de estaño

el agua no le hace ningun daño, y por consiguiente no cria herrumbre ; ademas, tampoco se gasta.

PREGUNTAS. — ¿ Cómo se hace la hoja de lata ? — ¿ De qué manera se estaña ? — ¿ Porqué se conserva mejor el hierro que está estañado ?

88. — El Depositario infiel.

Al marchar para un viaje largo, un mercader dejó algun hierro depositado en casa de un vecino suyo.

Cuando volvió de su viage le reclamó su hierro.

— ¡ Vuestro hierro ! exclamó el otro ; se lo han comido las ratas.

— ¡ De veras ! se contentó con responder el mercader : esas ratas debian tener muy buenos dientes.

Al dia siguiente desapareció el hijo del vecino.

El padre vino muy afligido y llorando á contar su desgracia al mercader.

— Yo sé lo que le ha sucedido á vuestro chico, le dijo aquel : ayer tarde he visto á un pichon que se llevaba á vuestro hijo por los aires.

¡ Un pichon llevarse á mi hijo ! ¿ Cómo queréis que crea yo una cosa semejante ?

— No sé porqué encontráis nada de extraordinario en ello, replicó el mercader, habitando en una tierra en la que las ratas se comen el hierro ; bien puede un pichon llevarse un chico por los aires.

El vecino infiel comprendió perfectamente la leccion , le devolvió su hierro al mercader, y este le entregó á su hijo sano y salvo.

PREGUNTAS. — ¿ Qué os parece que es aquel que se guarda para sí el hierro que le habian confiado ?

89. — El Acero.

Hay tambien otra especie de hierro mucho más her-

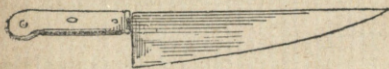


Fig. 88. — Un cuchillo de cocina.

moso, más duro y más brillante que el de que acabo de hablaros.

Este hierro se llama *acero*.

El acero corta mucho mejor que el hierro.



Fig. 89 — El cuchillero.

Los cuchillos, las tijeras, los cortaplumas, y una multitud de herramientas y de otros objetos son de acero.

El acero es el hierro fundido, mezclado con un poco de carbon de leña.

Los objetos de acero se fabrican de la misma manera que los objetos de hierro, esto es, metiéndolos en el fuego, empapándolos en seguida en agua y batiéndolos en la bigornia con el martillo, mientras que están calientes.

Cuando el pedazo de acero ha tomado la forma que se ha querido darle, se lo *templa*.

Templar el acero es : calentarlo y enrojecerlo al fuego y cuando está enrojecido enfriarlo repentinamente metiéndolo en agua fria.

El *temple* hace muy duro al acero y muy cortante; pero al mismo tiempo más quebradizo.

Por esta razon hay que hacer los objetos de acero

antes de templarlos, pues en otro caso se harían pedazos al batirlos con el martillo.

Pues ¿porqué se ha de templar el acero, si el temple lo hace tan quebradizo? me preguntáis.

Ya os lo he dicho; porque estando templado, el acero se hace mucho más duro, y corta mucho mejor.



Fig. 90. — La navaja de afeitar.

Si la hoja de la navaja con que se afeita vuestro papá no estuviera templada, no podría cortarse las barbas con ella.

Si esas enormes tijeras de que os hablé el otro día no estuviesen templadas, nunca jamás podrían cortar las barras de hierro.

También se hacen con el acero las piezas más importantes de la relojería.

PREGUNTAS. — ¿Qué es el acero? — ¿Cuáles son las cualidades del acero? — Nombrad algunos objetos hechos con acero. — ¿Cómo se fabrican los objetos de acero? — ¿Qué es templar el acero? — Porqué se lo temple?

90. — El Buen empleo del tiempo.

Es preciso, amiguitos míos, no desperdiciar el tiempo.

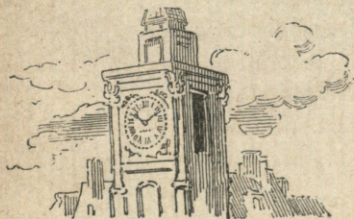


Fig. 91. — El reloj de la villa.

El reloj no deja de repetirnoslo continuamente, y es necesario escuchar su voz.

Su volante ó péndola está andando todo el día sin cesar, y siempre con paso igual y sin detenerse nunca: sus *manos* ó agujas negras se pasean

dando continuamente vueltas sobre la esfera esmaltada de blanco, recordando á cada uno lo que tiene que hacer.

Por la mañana, el reloj le dice al labrador :

— ¡ Levántate! ¡ levántate! Mira; el sol empieza á dorar ya la *copa* de los árboles; las avecillas entonan sus gorgoros matinales para saludar la aurora. Y es la hora conveniente para que vayas á trabajar tus campos.

El reloj les dice tambien á los niños y á las niñas :

— ¡ Levántaos! ¡ levántaos! que ya es la hora de ir á la escuela. Vamos, aprended pronto á leer y á escribir para que podáis saber todo lo que dicen los libros. Sed juiciosos y aplicados; escuchad atentamente á vuestros maestros á fin de que podáis llegar á ser unos hombres buenos y unas mujeres laboriosas y honradas, y podáis ser útiles á vosotros y á los demás, cuando seais grandes.

Al ama de casa le dice tambien el reloj :

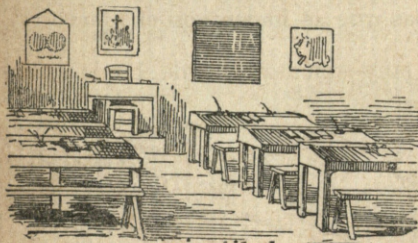


Fig. 92. — La escuela.

tambien el pan en el horno.

Más tarde el reloj vuelve á decirle :

— Dentro de poco sera mediodía, y tu marido va á

— ¡ Levántate! ¡ levántate! Ya es hora de que vayas á ordeñar la vaca y á dar de comer á las aves del corral; y de meter

volver de su trabajo. Es preciso que pongas á hervir la sopa y que prepares todo lo demás, para que cuando vuelva del trabajo encuentre una buena comida, y tome algun descanso.

De este modo el reloj parece que dice á todo el mundo :

— ¡ Dáos prisa ! ¡ dáos prisa ! ; no perdáis el tiempo en valde, porque el tiempo es precioso, y cuando se va una vez, ya no vuelve más.

Por la noche, el reloj hace oír su voz y dice á todo el mundo :

— Hé aquí que ha llegado la hora del descanso : medita en lo que habéis hecho durante el dia, é id ahora á dormir en paz y á reposáros, hasta mañana.

91. — Las cosas que se hacen con el hierro.

Os he hablado muy extensamente del hierro, hijos

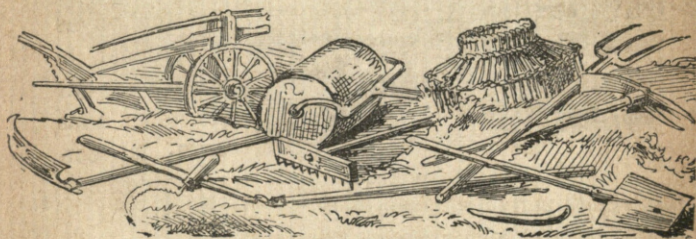


Fig. 94. — Los instrumentos de labranza.

mios, porque no hay nada tan útil como este metal, y

si no lo tuviéramos, ó si llegase á faltarnos, seríamos muy desgraciados.

¿Cómo podría trabajarse la tierra de los campos sin el arado? ¿Cómo se removería la de los jardines si no hubiese azadones?

¿Cómo podrían extraerse de las canteras las piedras necesarias para la construcción de las casas, sin las herramientas adecuadas?

¿Cómo se cortarían los árboles para hacer los muebles con su madera, y cómo se podrían fabricar estos muebles sin la sierra, el martillo, el escoplo y las demás herramientas del carpintero?

¿Cómo nos arreglaríamos para cortar el pan, las carnes y las legumbres, si no tuviésemos cuchillos, y tijeras para cortar las telas y hacer con ellas vestidos, ni agujas para coserlos?

Esas máquinas de que os he hablado que hacen las cosas tan bien y tan pronto, son también de hierro la mayor parte.

De modo que hay hierro en casi todas partes: lo hay en las casas, en los muebles, en los barcos, en los carruajes, en los cascos de los pies de los caballos, y nosotros mismos no podríamos pasarnos sin él.

PREGUNTAS. — ¿Para qué es útil el hierro? — Nombradme las cosas que se hacen con el hierro.

92. — La Cancion de la Aguja.

Hoy es, querida niña mía, el día en que tú me tienes por primera vez en tus manos.

Escucha, pues, bella niña, mi canción favorita:

La ley del mundo es el trabajo. Cada uno debe tra-

bajar, y á ninguno le está permitido estar ocioso y ser inútil aquí abajo.

Desde los primeros dias de la creacion yo estaba encerrada en las entrañas de la tierra.

Formaba parte de una masa informe de mineral.

Pero algunos hombres llegaron hasta el sitio profundo en que yo estaba encerrada.

Se llevaron el mineral, y extrajeron de él el hierro.

Con el auxilio del fuego, y á fuerza de trabajos diversos trasformaron aquel hierro en unos hilitos muy delgados de acero.

Luego otros hombres han cortado aquel hilo en pedacitos : de uno de sus extremos han hecho una punta muy afilada ; han aplastado el otro extremo, y han abierto en él un agujero.

De hilo de acero que era, he quedado hecha una aguja.

Despues me han pulimentado y bruñido, me han puesto reluciente y lisa, y entónces ya he podido ponerme á trabajar.

Si yo no existiera, ¿ cómo podrias tú coser, niña mia ?
Gracias á mí, tú estás vestida.

Yo scy la que junta y reúne los diferentes pedazos de tela que forman tu vestido.

Otros hombres han fabricado esas telas para tí.

Para tí se ha sembrado el cáñamo, se ha recogido el algodón, se ha cortado la lana á las ovejas, y se ha sacado la seda de los capullos.

Para tí se han hilado, devanado y tejido estas primeras materias.

¡ Cuantos hombres, niña mia, se han ocupado en tra-

bajos bien distintos, desde que tú estás en la tierra, y han ido á las partes más remotas del mundo, para proveer á tus necesidades y hasta para satisfacer tus caprichos !

Piensa bien en esto, y segun y conforme te vayas haciendo grande, trata tú tambien de hacerte útil.

Aprende á manejarme con destreza y primor, manifestando tu agradecimiento por lo que los otros han hecho por tí y para tí, suministrando á tu vez tu parte de trabajo, como recompensa.

Y acuérdate siempre de mi cancioncita :

Porque la ley del mundo es el trabajo : cada uno debe trabajar, y á nadie le es permitido el estar ocioso y ser inútil en este mundo. »

PREGUNTAS. — Decídme porqué es preciso el trabajar, y si es permitido el no hacer nada.

93. — El Náufrago.

Viajaba un hombre por el mar, se desencadenó una tempestad y el buque en que iba á bordo se estrelló contra un escollo y se hizo mil pedazos.

El hombre se arrojó á la mar, y consiguió, no sin muchos esfuerzos y gran pena, llegar nadando á una isla desierta que se descubria á cierta distancia.

Las olas arrojaron sobre la playa de esta isla dos enormes cajones.

El uno estaba lleno de monedas de oro, y habia muchas más que cuantas el viajero habia visto en toda su vida, y más, probablemente, que las que vosotros llegaréis á ver nunca.

El otro cajon contenia algunas herramientas de car-

pintería, tales como hachas, sierras, cepillos, saquitos con clavos y tornillos.

Creo que no necesito deciros cuál de estos dos cajones causó mayor placer al náufrago.

¿De qué podía servirle el oro, puesto que no había en la isla ni tiendas, ni mercaderes que le vendiesen las cosas que necesitaba?

Con el hacha, al contrario, pudo cortar algunos árboles con que construir una cabaña; con la sierra pudo hacerse una cama, una mesa y un banquillo; con los clavos se fabricó algunas flechas que empleaba para matar la caza que le servía de alimento, y con la piel de los animales muertos se hizo un vestido.

De modo que el cajón de las herramientas le proporcionó los medios de alojarse, de proveerse de muebles, y de procurarse la comida y el vestido; cosas todas que no hubiera podido proporcionarle todo el oro del mundo, hallándose en una isla desierta.

PREGUNTAS. — ¿Qué cajón fué más útil al náufrago? — ¿Para qué sirve el oro, generalmente?

94. — El Cobre.

Y esos peroles, y esas cacerolas que se ven relucir tanto en las espeteras, que parecen soles, ¿de qué son? Son de *cobre*.

Este metal se encuentra también en las minas, y se funde de la misma manera que el hierro. Como véis, el cobre es de un color rojo muy hermoso y muy brillante.

Ya os he dicho que la humedad hacía criar orin en el hierro; en el cobre, esta humedad produce unas man-

chas verdosas á las que se da el nombre de *cardenillo*.

El orin del hierro no es malsano ; léjos de eso, cuando los niños son de una naturaleza débil ó de delicada constitucion, se les da á beber *agua ferruginosa*, esto es, agua en la que se han puesto algunos clavos viejos de hierro, para que se forme herrumbre en ellos.

Pero no sucede lo mismo con el cardenillo. Al contrario, este orin del cobre es un veneno muy violento.

Pues entónces, ¿ porqué se emplean los utensilios de cocina de este metal para guisar en ellos la comida ?

Porque se tiene cuidado de no servirse más que de los que esten *estañados*.

Lo mismo que se estaña el hierro para hacerlo más brillante y que esté más limpio, de la misma manera se estañan en su parte interior las vasijas de cobre, para evitar por este medio que se forme en ellas cardenillo.

En cuanto llega á aparecer en el fondo de la vasija el color rojo del cobre, es necesario el volver á estañar de nuevo inmediatamente.

Algunas veces se emplean tambien vasijas de cobre que no están estañadas, tales como aquellas en que se hacen los almíbares y los dulces ; pero entónces es preciso no dejar enfriar lo que se ha cocido ó hecho hervir en ellas, porque precisamente se forma el cardenillo durante este enfriamiento.

Hay ciertas sustancias que hacen formarse el cardenillo con mucha prontitud y muy fácilmente, tales como la *manteca*, el *aceite* y la *leche* ; luego los *ácidos*.

Se da el nombre de *ácido* á todo lo que tiene un sa-

bor fuerte y picante, como el vinagre, y el jugo de limon.

Os recomiendo muy particularmente, hijos mios, que tengáis mucho cuidado con el cardenillo.

Y vosotras, niñas mias, cuando seais más grandecitas y os ocupéis de las faenas de la casa, os recomiendo que tengáis un



Fig. 95. — El Estanador.

cuidado especial con las vasijas de cobre de la espetera.

La suciedad siempre es reprehensible. pero en ciertos casos, la falta de limpieza puede ser muy dañosa y perjudicial.

Si no tenéis mucho cuidado y mucha limpieza os podrá suceder lo que le sucedió á Juliana.

PREGUNTAS. — ¿ Qué es el cobre ? — ¿ Qué es el cardenillo ? — ¿ Es nocivo el orin del hierro ? — ¿ Qué precauciones deberan tomarse con las vasijas de cobre ? — ¿ Cuándo se forma en ellas el cardenillo ? — ¿ Con qué materias se forma más pronto el cardenillo en las vasijas de cobre no estañadas ?

95. — Un hermano envenenado por su hermana.

Juliana tenía un hermanito de dos años de edad á quien queria mucho.

Y era ella la que le hacía siempre su papilla.

Un dia que estaba sucia la cacerola de hoja de lata en que solia hacer la comidilla de su hermanito, por no perder el tiempo en fregarla, tomó de la espetera otra de cobre cuyo estañado empezaba á gastarse.

En los momentos en que iba á dar de comer á su hermanito, el niño se quedó dormido.

En vez de echar entónces la papilla caliente en una taza, Juliana la dejó en la cacerola.

Cuando al cabo de dos horas se despertó su hermanito, Juliana le dió su comidilla despues de haberla hecho calentar algunos momentos á la lumbre.

Pocos momentos despues de haber comido, el niño empezó á vomitar.

Porque la leche con que estaba hecha la papilla, habiéndose enfriado en la cacerola habia dado lugar á que se formase en ella el cardenillo, y le habia envenado.

Felizmente el médico á quien se fué á buscar inmediatamente, llegó á tiempo de salvar la vida al niño, si bien le costó el tener que estar malo durante mes y medio, y de peligro.

Y todavia durante un año, tuvo su cara muy pálida y muy hundidas sus mejillas, y toda su fisonomia indicaba lo mucho que la pobre criatura habia padecido.

Ya debéis imaginaros lo muy grande que fué la pena que tuvo Juliana, que no podia perdonarse el descuido que tuvo dejando enfriar la papilla en la cacerola de cobre; descuido que estuvo para costar la vida á su hermanito.

Espero que no olvidaréis esta historia, y que no os expondréis nunca á que os suceda una desgracia semejante, por vuestra falta de cuidado y de limpieza.

PREGUNTA. — ¿ Porqué estuvo expuesto á morir envenado el hermanito de Juliana ?

96. — El Laton ó Cobre amarillo.

Las cacerolas son de cobre y los peroles tambien ; pero ¿ porqué no son todas estas vasijas del mismo color ? ¿ Es porque hay *cobre rojo* y *cobre amarillo* en las minas ?

No, amiguitos míos, no hay en la minas más que una clase de cobre : el cobre rojo.

Lo que vosotros llamáis cobre amarillo es una mezcla de cobre y de zinc.

Su verdadero nombre es *laton* ; pero se le da más á menudo el de *cobre amarillo*.

Para formar el laton, se derriten juntos el cobre y el zinc.

La mezcla de estos dos metales se llama aleacion ; así, pues, el laton es una aleacion de *cobre* y de *zinc*.

A esta aleacion ó producto de los dos metales se le da tambien el nombre de *azofar*.

Lo mismo que en el cobre, se forma tambien el cardenillo en el laton. No lo olvidéis.

El laton ó el azofar tiene el color y la brillantez del oro ; y se hacen con él muchos objetos.

La mayor parte de los relojes de chimenea ó de sobremesa son de laton cubierto con una capa de dorado.



Fig. 96. — Trompeta de laton.

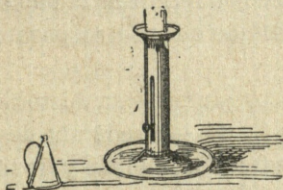


Fig. 97. — Candelero de laton.



Fig. 98. — Casco de soldado.

Los instrumentos de las músicas militares, tales como las trompas, las trompetas y los clarines, los trombones y las cornetas de llaves, son todos de latón.

Así como otras muchas cosas.

Los alfileres y los corchetes se hacen también con latón pasado por la *hilera*.

La hilera es una máquina que sirve para hacer *hilo* con los metales. Así es que hay hilo de hierro al que se da el nombre de *alambre*; hilo de cobre, de plata y de oro.



Fig. 99.
Corchete
de latón
estañado.

Para hacer los alfileres y los corchetes blancos, se los hace hervir en un líquido que contiene estaño derretido.

También se hace otra aleación ó union y mezcla de metales á la que se le da el nombre de *bronce*.

Con el bronce se fabrican relojes de sobremesa, candelabros, estatuas y fuentes como las que habéis visto en las plazas y en los jardines públicos.

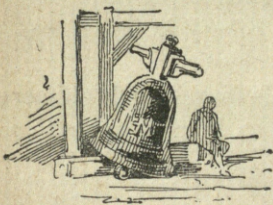


Fig. 101. —

También se hacen cañones de artillería con el bronce, así como las campanas de las iglesias que tocan tan alegremente los días de fiesta.

PREGUNTAS. — ¿Hay cobre amarillo en las minas? — ¿Qué es el latón? — ¿Qué es lo que se llama aleación? — ¿Qué cosas se hacen con el latón? — ¿Con qué se fabrican los alfileres? — ¿Qué es el bronce? — ¿Qué se hace con el bronce?

97. — El plomo, El Estaño, y el Zinc.

El *plomo* es un metal muy pesado ; y entre todos los demás metales, no hay ningun otro más que el oro que sea más pesado que él.

Se derrite muy fácilmente al fuego ; se corta con un cuchillo, y se puede doblar y encorvar como se quiera ; por lo cual es muy fácil de trabajar.

El tubo ó cañon de las bombas así como los del agua y del gas son de plomo.

Tambien lo son las balas de fusil, y los *perdigones* para la caza.

El *estaño* es un metal blanco y reluciente ; pero generalmente no se emplea solo, porque no tendria bastante consistencia.

Tampoco se lo puede exponer al fuego, lo mismo que el *plomo*, porque uno y otro se derretirian.

De modo que una cacerola ó una tartera de estaño ó de plomo puestas sobre una hornilla no tardarian en desaparecer.

No se emplea el estaño más que para *soldar*, ó *estañar* ó sea azogar las lunas de los espejos y los otros metales, segun os lo he explicado ya, ó bien para fabricar el bronce incorporándolo con el cobre.

Tambien se hacen con el plomo hojas tan delgadas como el papel, que se emplean para envolver con ellas el chocolate, el azúcar de manzana y otras varias cosas.

El *zinc* se emplea para cubrir los techos de las casas. Se emplea tambien líquido, esto es, derretido, lo

mismo que el estaño, para cubrir con él el hierro é impedir que se oxide, es decir, que crié orin.

El hierro bañado en el *zinc* se llama *hierro galvanizado*. Se emplea en la fabricacion de algunos objetos que, debiendo estar expuestos á la intemperie, se oxidarian y criarian herrumbre, tales como los enrejados, las verjas y los alambres ó hilos metálicos del telégrafo.



Fig. 101. — Regadera de zinc.

Fig. 102. — Pila o tina para bañarse.

El *hierro galvanizado* es de mayor consistencia que el *hierro estañado*.

Tambien se hacen con el zinc las regaderas de los jardines, los cubos para el agua, los baños ó tinas para bañarse, los jarros para el agua, los depósitos ó *arcas* para conservar el agua, y otros muchos objetos.

El zinc es el más ligero de todos los metales.

PREGUNTAS. — ¿ Es difícil de trabajar el plomo ? — ¿ Qué se hace con el plomo ? — ¿ Puede ponerse una vasija de plomo al fuego ? — ¿ Y una de estaño ? — ¿ Qué se hace con este metal ? — ¿ Qué es el hierro galvanizado ? — ¿ Porqué se cubre el hierro con zinc ? — ¿ Qué objetos se fabrican con el zinc ? — ¿Cuál es el metal más ligero y cual el más pesado ?

98. — El diestro tirador.

Victor tenía una caja de soldados de plomo que le habian regalado por las fiestas de Navidad.

Un dia sacó sus soldados de la caja para divertirse con ellos, y los fué poniendo en formacion sobre la tapadera de una estufa.

En seguida cogió una ballesta, y empezó á tirar flechazos sobre sus soldados.

Los pobres soldados fueron cayendo poco á poco y al caer hacian ; elm ! ; crap !

Cada soldado que caia hacia dar gritos de alegría á Victor que exclamaba :

— ¡ Oh ! que tirador tan diestro soy yo !

« Cuando sea grande, seré un buen general »

Y los soldados continuaban cayendo y haciendo ; elm ; ¡ crap !

Cuando ya no hubo ninguno de pié, Victor se acercó á la estufa para levantarlos y empezar su diversion de nuevo.

Pero, no fué pequeña su sorpresa al ver que los pobres soldados cuya caida al suelo atribuia él á su gran destreza de tirador, era debida á que la plancheta en que se apoyaban los piés de los soldados, se habia derretido con el calor de la estufa.

Y el pequeño orgulloso, no quedó poco avergonzado de su pretendida habilidad, y no ménos penado de haber estropeado de este modo á sus soldados.

99. — La Plata.

Mirad, aquí tenéis una moneda de un peso. Tambien es de metal.

¿ Cómo se llama este metal ? me preguntáis.

Este metal se llama *plata*.

La plata es más hermosa, más reluciente que todos los otros metales que hemos visto hasta ahora.

Tambien se acuñan monedas con el cobre.

Acuñar moneda es fabricar con los metales derretidos las piezas de diferentes tamaños y valor que sirven para comprar las cosas que necesitamos.

Pero nadie tiene el derecho de acuñar ó fabricar moneda más que los gobiernos y los príncipes soberanos.

A los que la fabrican clandestinamente, se los llama *monederos falsos*, y son castigados con penas muy severas.

Con la plata se fabrican tambien *cubiertos* para comer, esto es, cuchara y tenedor de plata, platos, fuentes, aguamaniles, saleros, palanganas, y otros muchos objetos tales como cadenas, sortijas y medallas.

A los cubiertos, platos y demas objetos de plata que se emplean para la mesa, se les da el nombre de *vajilla de plata*.

Pero la vajilla de plata es muy cara, y todo el mundo no puede comprarla.

Para suplir y reemplazar esta vajilla se fabrican ahora cubiertos que se asemejan enteramente á los de plata, pero que están hechos con un metal blanco ó una aleacion que llama *Ruolz*.

Debe tenerse cuidado de no dejar los cubiertos de Ruolz en vinagre, ni en ningun otro ácido porque podría formarse el cardenillo en ellos, y ser causa de una desgracia.

100. La Economía.

Cuando habéis sido juiciosos y aplicados, y que para recompensaros, os da vuestro papá una monedita de plata, vuestro corazón se siente lleno de gozo, no solamente por recibir esta recompensa, sino por haberla merecido con vuestra aplicación y buen porte.

Y guardáis muy cuidadosamente esta monedita en vuestro bolsillito.

Hacéis muy bien en guardar ese dinerillo, por que el dinero es una cosa muy preciosa.

Cuesta mucho trabajo el ganarlo honradamente, y ya lo veréis vosotros mismos cuando seáis mayores; y desde ahora debéis aprender á economizarlo y á no malgastarlo.

Mas no es el dinero solamente lo que debe economizarse, hijos míos, sino tambien los objetos que sirven para nuestro uso, porque estos objetos se los adquiere uno con el dinero, y si vosotros los deterioráis, esto sería equivalente á que arrojáseis el dinero á la calle.

De este modo, obligáis muchas veces á vuestros pobres padres á privarse ellos mismos de lo necesario para reemplazar lo que vosotros habéis echado á perder, ó roto, ó extraviado.

Pensad bien en esto, amiguitos míos, y estoy seguro de que el temor de ver á vuestro papá ó vuestra mamá imponerse algunas privaciones por causa de vuestra negligencia, os hará ser más cuidadosos de vuestras cositas.

PREGUNTAS — ¿ Por qué es preciso economizar el dinero? — ¿ Qué más cosas debemos economizar? — ¿ Por qué debemos economizar esas cosas?

101. — El Oro.

El oro es el más raro, el más hermoso y el más caro de todos los metales.

Tambien es el más buscado de todos ellos.

Con el oro se acuñan igualmente *monedas*.

Con el oro es con lo que se fabrican los joyas y alhajas más preciosas.

Vuestros aretes y vuestros pendientes, hijas mias, son de oro lo mismo que las sortijas de vuestra mamá, y el reloj y la cadena de vuestro papá.

Se emplea tambien mucho oro en los ornamentos de iglesia. Estoy cierto de que encontraréis como una cosa muy natural que se empleen para adornar la casa de Dios, las materias más preciosas, y todo lo que hay de más bello; porque siendo El quien nos da todas esas cosas, empleándolas en su servicio no hacemos más que devolverle una muy pequeña parte de lo que nos dispensa.

El oro, por lo general, se extrae de las minas; pero algunas veces se encuentra tambien mezclado con la arenilla de los rios.

Los principales países de donde nos viene hoy dia el oro son: La *Australia* y la *California*.

La *California* está situada en la *América septentrional*.

La *Australia* es una isla muy grande del *Océano pacífico*.

Se emplea el oro para *dorar* algunos objetos de madera, de cobre ó de laton.

Dorarlos es cubrirlos con una *capa ó baño de oro*.

Los marcos de los espejos y de los cuadros ó tetas pintadas, son de madera, y están cubiertos con una capa ó barniz de oro.

Los relojes de sobremesa, por lo general son de cobre dorado de la misma manera.

Tambien se doran así los candelabros y los *cantos* ó borde exterior de las hojas de los libros.

Para hacer estos dorados se emplean *hojas de oro* que se aplican sobre los objetos.

Estas hojas son mucho más delgadas que las de estaño ó plomo con que se cubre el chocolate.

Mucho más finas todavía que esa tela que se quita á las cebollas, y se escapan y vuelan con sólo soplar ligeramente encima.

PREGUNTAS. — ¿ Cuáles son las cualidades del oro ? — ¿ Qué se hace con él ? — ¿ De dónde se extrae el oro ? — ¿ En dónde está la California ? — ¿ En dónde la Australia ? — ¿ Qué es dorar ? — ¿ Nombrad algunos objetos dorados ? — ¿ Qué es lo que se emplea para dorar ?

102. — El pobre Viejo.

El otro dia os he recomendado, amiguitos míos, que fuéseis económicos y no malgastáseis vuestro dinero.

Sin embargo, es menester no serlo tanto en términos que vuestra economía llegue hasta el extremo de impedirlos el ser caritativos con los desgraciados, no socorriéndolos siempre que podáis hacerlo.

El dinero que se gasta en esto está mucho mejor empleado que el que se expende en juguetes ó golosinas y Dios os lo tendrá en cuenta porque ha dicho : « Aquel, que da un vaso de agua en mi nombre, es como si me lo diese á mí mismo. »

La mamá de Anita y Clementina les daba todas las semanas, cuando habian sido juiciosas y obedientes, una monedita de un real para que se compráran lo que quisieran.



Fig. 103.—El viejo y su perrito.

pañado por su perro.

— Una limosna al pobre viejo, por el amor de Dios ! decía.

Anita se paró y echó su monedita en la capacha que el perrito tenía en la boca.

— ¡ Dios os lo pague, mi buena señorita ! dijo el pobre viejo.

Clementina siguió su camino y no tardó en volver con una empanadita recién sacada del horno.

Al cabo de algunos momentos la empanada habia desaparecido, y Clementina ni se acordaba más de ella.

Anita, al contrario, pensaba siempre en lo que habia hecho, y sentia mucha complacencia en ello.

El pobre viejo venia todas las dias á ponerse en el mismo sitio, y cada vez que las dos hermanas pasaban por delante de él, al ir ó volver de la escuela, le daba nuevamente las gracias, repitiendo : ; « Dios os lo recompense, mi buena señorita !

El domingo siguiente las dos hermanitas repitieron

lo que habian hecho el domingo anterior ; pero los pastelillos que compró Clementina ya no le parecieron tan buenos ni sabrosos como otras veces ; é interiormente se decia que podria emplear mejor su monedita.

De modo que cuando llegó el otro domingo, echó lo mismo que su hermana, su monedita en la capacha del perrito.

Desde aquel dia tuvo la satisfaccion de oir decir al pobre, cuando las dos pasaban por delante de él :

— « ¡ Que Dios recompense á las dos buenas señoritas ! »

Desde aquel dia tambien, Anita y Clementina se mostraron más juiciosas y más aplicadas, á fin de ganar la monedita del domingo, y en vez de ir á gastar á la pastelería, poder echarla en la capacha del perrito del pobre viejo, su protegido, y recibir las bendiciones.

PREGUNTAS. — Referidme la historia que acabo de contaros. — Decidme qué es lo que causa una satisfaccion más permanente : si el dar limosna y socorrer á un desgraciado ó el comerse una golosina.

103. — El carbon de piedra ó de tierra.

— Decidme, amiguitos míos, ¿ qué es esto que yo tengo en la mano y os enseño ?

— Es *carbon de piedra*.

— Está bien ; decidme, ¿ se lo llama tambien de otra manera ?

— Sí, señor ; se llama *hulla*, *carbon fósil* ó *carbon de tierra*.

— Bueno. ¿ Cómo es este carbon ?

— Es negro.

— ¿ Y qué más ?

— Es muy pesado y duro como la piedra.

— Es cierto. ¿ Y qué más ?

— Que se parte ó desmenuza en pedazos *angulosos*, esto es, que forman *ángulos* ó esquinas.

— Tambien es verdad. ¿ Y para qué sirve el carbon de piedra ?

— Para quemarlo y calentarse con él.

— Sí : pero se emplea más particularmente para calentar el agua de las calderas de las máquinas de vapor; de esas máquinas de que os he hablado varias veces que se emplean en las fábricas.

Tambien se calientan con carbon de piedra las calderas de los barcos de vapor y las de las locomotoras de los ferro-carriles que arrastran y hacen rodar los coches llamados *wagones* en que van los viajeros y las mercancías.

Así, pues, el carbon de piedra es un *combustible*.

Se da el nombre de combustible á toda materia que se quema para calentar algo.

La *leña*, el *coke*, el *carbon de leña* de que hablaremos más tarde, son otros tantos combustibles, lo mismo que el carbon de piedra.

El carbon de piedra se extrae de las minas llamadas *hulleras*.

PREGUNTAS. — Hacedme la descripcion del carbon de piedra, — ¿ De qué otro modo se lo llama ? — ¿ Para qué sirve, y en qué se lo emplea ? — ¿ Qué es un combustible ? — Nombradlos.

104. — El Gas del Alumbrado

El gas para el alumbrado se extrae del carbon de piedra.

He aquí de qué manera : se llenan de carbon unos hornillos largos y estrechos, á manera de *retortas*, los cuales se cierran bien y se calientan fuertemente.

Por un cañon que está colocado á una de sus extremidades, se escapa una cosa invisible como el aire, especie de vapor muy sútil, pero de un olor muy desagradable.

Este vapor invisible es el gas.

Por medio de otros conductos se hace entrar este gas en una especie de gran caldera formada con hojas de hierro laminado, y á este depósito de gas se le da el nombre de *Gasómetro*.

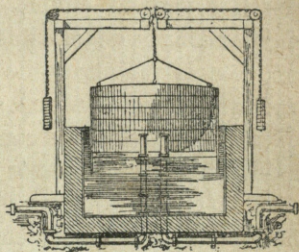


fig. 104. — Un gasómetro.

Cuando llega la noche se abre un conducto que está cerrado con una llave ó *espila*, y el gas pasa por otros conductos colocados debajo de tierra y va á las calles, á las tiendas y á las casas.

Guardáos bien, hijos míos, miéntas que seáis pequeñitos, de tocar á ninguna de esas llaves por donde sale el gas.

Porque, si se abre una de estas llaves y se entrase con una luz encendida en la habitacion en que se halla aquella llave, habria inmediatamente una terrible explosion.

Es decir que, inflamándose de un golpe y todo á la vez el gas que hubiese salido por la llave, produciria una

terrible explosion seguida de un incendio espantoso, y todo cuanto hubiese en aquel sitio seria destruido, y la persona abrasada.

PREGUNTAS. — ¿Cómo se fabrica el gas? — ¿Cómo se llama el lugar en que se deposita el gas? — ¿Puede verse ó palpase el gas? — ¿Cuáles son las consecuencias de una explosion de gas?

105. — La Luz eléctrica.

La luz del gas es mejor y más clara que las de las bujías y lámparas; pero hay otra luz aun más clara; esta luz es la luz *eléctrica*.

La luz *eléctrica* es producida por la electricidad; es decir, por la misma causa que los relámpagos durante una tempestad.

Más tarde tendrán V^o. ocasion de ver como la electricidad se produce en los aparatos llamados *pilas*, ó por medio de imanes movidos por las máquinas de vapor, y como atraviesa, sin que se la vea, unos hilos de metal, para ir á producir en las lámparas especiales esta viva luz que V^o. habrán admirado sin duda alguna.

Ahora se emplea poco la luz eléctrica, pero hace todos los dias progresos, y tales son estos progresos, que será fácil que la veámos dentro de poco tiempo tan usada como la del gas.

Pero esta luz, aunque viva, no podrá jamás igualar á la luz del sol, como las obras de los hombres nunca igualarán á las del Creador.

PREGUNTAS ¿Qué luz es más brillante que la del gas? — ¿Qué luz es más brillante que la luz eléctrica?

106. — El carbon de leña.

Hablemos ahora de otra especie de carbon : del carbon ordinario ó de leña.

Este carbon se hace en los montes.

Lo primero que se hace es elegir un sitio bien seco. En seguida se amontonan allí muchos trozos de leña, colocándolos con cierto órden de modo que formen una gran pila ó montículo de superficie plana.

Se cubre esta pila de leña con tierra, y se la prende fuego.

La leña amontonada y cubierta de este modo, no se consume sino á medias, y en lugar de quedar hecha cenizas como sucede con la que se quema en las chimeneas, se *carboniza*, es decir, se cambia ó trasforma en carbon.

Cuando la hoguera se ha apagado y enfriado el carbon, se lo pone en sacos ó en carros.

Al encenderse y quemarse el carbon de leña, se desprenden de él dos gases, llamado el uno *ácido carbónico*, y el otro *óxido de carbono*. Este último produce los mismos efectos que el veneno más violento ; por eso debe tenerse mucho cuidado de abrir las ventanas, cuando se encienda el brasero ó algun hornillo en un cuarto en que no haya chimenea.

De otro modo, se expone uno á perder repentinamente el conocimiento, aun ántes de sentirse incomodado é indispuerto, y hasta llegaria á morirse lo que se llama *asfixiado* si no viniese alguno á abrir inmediatamente la ventana y hacerle respirar el aire libre.

PREGUNTAS — ¿ Cómo se hace el carbon de leña ? — ¿ Qué forma tiene ? — ¿ Qué quiere decir carbonizarse ? — ¿ Cómo se llama el gas del carbon de leña ? — ¿ Qué efectos produce ?

107. — El Aceite de arder, y el Aceite de comer.

El otro dia os he hablado del gas que se emplea en el alumbrado público; pero en las casas particulares, en lo general no se hace uso de este gas, sino que se emplean lámparas de diversas especies y formas, ó



Fig. 105. — Una lám. para.

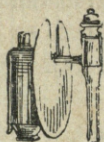


Fig. 106. — Un Quinqué.

quinqués en los que se pone aceite.

El aceite de arder, esto es, el que se emplea (en Francia) para el alumbrado, se extrae de la simiente de dos plantas : una de éstas es la *colza*, y la otra una especie de nabo silvestre, cuya grana llamada *nabina* es muy oleaginosa.

Estas dos simientes se hallan encerradas en vainas parecidas á las de los guisantes y judías.

Para extraer de la colza y la nabina el aceite que contienen, se las machaca y comprime entre dos grandes piedras de molino, ó se las hace exprimir el aceite por medio de prensas.

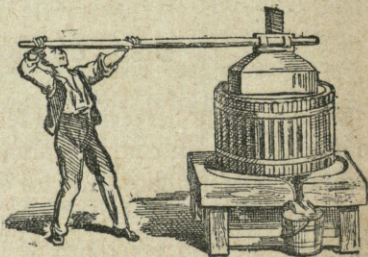


Fig. 107.— Un molino de aceite.

El aceite de colza ó de nabina no se emplea para guisar los alimentos ni para las ensaladas, porque estos

aceites tienen un gusto muy desagradable y repugnante.

Para la mesa y para los guisos, se emplea el aceite de *oliva* y de *claveles*.

La *oliva*, esto es, la *aceituna*, es el fruto de un árbol que se llama *olivo*, el cual se cultiva con preferencia en los países calientes. También suelen llamarlo *aceituno*.

A este fruto se lo muele, ó más bien se lo prensa en molinos especiales, y de este modo se extrae de él el aceite.

El aceite de *oliva* es muy caro en algunos países y para suplirlo se fabrica también aceite con una especie de *adormidera* ó flor llamada *clavelina*, de cuya simiente se extrae el aceite.

PREGUNTAS. — ¿Con qué se hace el aceite de arder? — ¿Cómo se obtiene este aceite? — ¿Cuáles son los aceites que se emplean para los guisos y para la mesa? — ¿Qué es el olivo ó aceituno? — ¿En dónde se cultiva? — ¿Cómo se fabrica el aceite de *oliva*? — ¿Qué son las *clavelinas* y para qué sirven?

108. — Un Olivar.

En la parte de herencia que le tocó á cierto hombre le adjudicaron un campo plantado de *olivos*, el cual, según le dijeron, daba grandes beneficios.

Cuando vió cubrirse de frutos á sus *olivos*, se regocijó mucho con la esperanza de hacer una buena cosecha.

Todos los días iba al *olivar* á probar las *aceitunas*

para saber si estarian ya en disposicion de hacer con ella aceite.

Pero las aceitunas tenian siempre el mismo sabor acre, porque es preciso que sepáis que miétras las olivas están en el árbol conservan siempre un sabor detestable.

En esto llegó el invierno, las aceitunas empezaron á ennegrecerse, á arrugarse ; pero el mal gusto lo conservaban siempre.

Entónces nuestro buen hombre creyó que le habian engañado, y que sus olivos eran árboles silvestres incapaces de producir nunca buenas aceitunas.

Y resolvió cortarlos diciéndose :

— Supuesto que ha llegado el mal tiempo, á lo ménos tendré leña para calentarme con ellos.

Ya habia arrancado uno, cuandó llegó por casualidad al olivar un vecino suyo.

— ¿ Estáis loco ? exclamó al ver lo que estaba haciendo. ¡ Cómo ! ¡ vuestros olivos están cargados de frutos excelentes y los arrancáis !

— Es posible que los frutos sean magníficos, como decís, pero lo cierto es que no valen ni un comino : y si no probadlos, y ya veréis si tengo razon ó no.

Entónces el vecino le explicó y le hizo comprender que aquellas aceitunas que le parecian á él tan malas, darian un aceite exquisito ; y en seguida añadió :

— Sabed, vecino, que muy á menudo sucede que las cosas más buenas y más dulces se hallan ocultas debajo de cubiertas exteriores de muy mal aspecto y apariencia, á fin de que la satisfaccion y el placer que nos causa el gozar de ellas sean mayores y recompensen

así la pena y el trabajo que nos ha costado el descubrirlas.

PREGUNTAS. — Referid la historia del dueño del olivar. — ¿ Porqué creía él que sus aceitunas no valian nada ? — ¿ Qué le dijo su vecino ?

109. — El Petróleo.

Ahora se emplea mucho para el alumbrado el *aceite de petróleo*.

El petróleo es un aceite mineral, es decir un *aceite de piedra* : se lo encuentra en la tierra, lo mismo que los metales y los otros minerales.

Para extraer el petróleo se abren pozos como los de las minas.

Este aceite produce una luz muy clara, pero es necesario tomar algunas precauciones al hacer uso de él, porque se inflama con mucha facilidad, y puede originar explosiones é incendios como los del gas del que ántes os he hablado.

Miéntras que seáis niños, no toquéis nunca, nunca, lo ois bien, no toquéis nunca ni á la lámpara ni á la vasija que contienen el petróleo. Y yo os repetiré á propósito de este, lo que os tengo dicho respecto al gas.

Cuando tengáis más edad, no os pongáis nunca cerca del fogon, ni de la estufa, ni de la chimenea cuando preparéis las lámparas de petróleo.

Sobre todo, que no os suceda nunca el poner en ellas petróleo cuando están encendidas.

Todos los dias se oyen contar mil accidentes terribles que suceden causados por la imprudencia de las personas que se sirven del petróleo, por falta de precaucion.

PREGUNTAS. — ¿ Qué es el petróleo ? — ¿ En dónde se encuentra ? —
 ¿ Cómo se lo extrae de la tierra ? — ¿ Qué peligros ofrece el petróleo ? —
 ¿ Qué precauciones deben tomarse para emplearlo ?

110. — Los Fósforos ó Cerillas ó pajuelas fosfóricas.

No hay nada que sea tan peligroso como el petróleo ; y sin embargo, infinitas son las desgracias que han sido originadas por los *fósforos*.

Muchas veces, los niños, jugueteando con ellos han puesto fuego á sus vestidos y aun á la casa de sus padres.

Los fósforos, ya lo sabéis, son unas cerillitas ó palitos de madera.

Una de sus puntas tiene un barniz amarillo, y encima de este barniz hay otro más espeso rojo, azul ó pardo, también blanco.

El barniz amarillo es de *azufre*.

Los otros son el *fósforo*.

El *azufre* se encuentra en la tierra, cerca de los *volcanes*.

Los *volcanes* son unas montañas de cuyas entrañas sale fuego, llamas, humo, piedras ardiendo, y metales derretidos.

El *fósforo* se fabrica con los huesos de los animales, y se inflama con solo frotarlo contra un cuerpo áspero ; y esto es lo que hace el que las pajuelas fosfóricas sean tan peligrosas.

Además de esto, el fósforo es un veneno. No toquéis nunca las pajuelas por la punta barnizada, y sobre todo, no la llevéis nunca á vuestros labios.

PREGUNTAS. — Explicad cómo es una cerilla ó pajuela fosfórica, — ¿ Qué es el azufre ? — ¿ En qué partes se encuentra ? — ¿ Se encuentra también el fósforo ? — ¿ Porqué es tan peligroso ? — ¿ Qué más inconvenientes tiene ?

111. — Las velas de sebo.

Lo que hemos dicho ¿ es todo lo que hay que decir sobre el alumbrado ?

No por cierto : todavía nos falta hablar de las velas y de las bujías.

La vela y la bujía se hacen con el *sebo*, esto es, con la grasa de los bueyes, de las vacas, y de los carneros.

Ya sabéis que la grasa se derrite al fuego y que se pone tan líquida como el aceite.

Pero cuando se enfria, se coagula y condensa, es decir, que se endurece : creo que habréis visto muchas veces coagularse esta grasa en el caldo frio.

Pues bien ; para fabricar velas se pone á derretir la grasa en una gran caldera.

Cuando esta grasa se halla bien derretida y líquida se la echa en moldes de hoja de lata.



Un molde es una especie de cañon hueco ó de caja que tiene la forma que se quiere dar á la grasa ó sea al sebo derretido.

Los que sirven para hacer las velas, tienen la figura de una vela.

Fig. 108. — Molde para fabricar velas ó bujías.

Antes de echar en los moldes el sebo derretido, se pone en medio de cada uno de ellos algunos hilos de algodón retorcido que sean tan largos como la vela.

Estos hilos de algodón son lo que se llama el *pávilo* ó la *mecha*.

Cuando el sebo que se ha echado en los moldes se ha coagulado y enfriado, queda hecha la vela, y ya no hay más que sacar las velas de los moldes y formar con ellas paquetes.

La bujía se hace del mismo modo que la vela, solamente que el sebo que se emplea está *purificado* y *limpio*, y á este sebo *preparado* se lo llama *estearina*.

La *estearina* es una de las partes constitutivas de la grasa y se compone de *carbono*, de *hidrógeno* y de *oxígeno*.

Las mechas que se emplean para las bujías son de algodón más fino y están trenzadas.

PREGUNTAS — ¿ Con qué se hacen las velas ? — ¿ Qué es el sebo ? — ¿ Qué quiere decir coagularse ? — Qué es un molde ? — ¿ Qué es lo que se llama el pávilo ó la mecha ? — Decid cómo se fabrican las velas y las bujías. — ¿ Qué diferencia hay entre la bujía y la vela ? — ¿ Qué es la estearina ?

112. — La Miel y la Cera.

Yo supongo, amiguitos míos, que á todos vosotros os gusta la miel.

¿ Sabéis quien fabrica esta excelente golosina tan dulce y tan olorosa ?

Pues son las *abejas*, á las cuales se llama también *moscas de miel*.

Es preciso que sepáis que la mayor parte de las flores contienen en sus cálices cierta porcion más ó ménos abundante de jugo azucarado.

Este licor se llama *néctar*.

Y con este néctar es con lo que las abejas fabrican su miel.

Por medio de una pequeña trompa que tienen delante

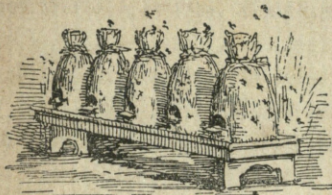


Fig. 109. — Un colmenar.

de la boca, *chupan*, esto es, extraen ese jugo ó licor, y lo llevan á su colmena.

La *colmena* es la casa ó habitacion de las abejas.

El néctar que ellas acarrean les debe servir de alimento durante el invierno.

Para poderlo conservar hasta esa época lo encierran en *tarritos*, bien pequeños por cierto, porque apenas contienen cada uno más que unas gotas de miel.

Esos tarritos los fabrican ellas mismas con una materia amarilla y pegajosa que sacan de su propio cuerpo, y que se llama *cera*.

Cuando esos receptáculos están llenos, los cierran con una tapadera de la misma materia.

Todos estos tarritos son iguales, tienen la misma hechura, y están colocados simétricamente los unos al lado de los otros.

Esto es lo que se llama un *panal de miel*.

Para separar la miel de la cera se quita con un cuchillo especial llamado *castradera* la cubierta y el fondo del panal, y se lo pone á escurrir en una fuente ó vasija adecuada, primero de un lado, y luego del otro.

Luego que ha salido la miel de esas *celdillas*, se pone

á hervir la cera en unas grandes calderas, para *purificarla*, y hacerle perder el color amarillo.

Y cuando se ha puesto blanca, se la derrite y se hacen los cirios y las hachas con ella.

Los residuos que quedan en la caldera son una cera amarilla muy grosera que se emplea especialmente para *encerar* dar lustre á los pisos de las habitaciones que son de madera, y á las escaleras.

Para que la madera se ponga lustrosa, despues de *encerada*, se la frota con unos *cepillos muy gruesos*. — Tambien se hacen algunas velas con esta cera.

PREGUNTAS. — ¿ Quién fabrica la miel ? — ¿ Qué es una colmena ? — ¿ De dónde viene la cera ? — ¿ Cómo se extrae la miel ? — ¿ Cómo se purifica la cera ? — ¿ Qué se hace con ella ? — ¿ Cómo se llaman las casillas celdillas ó tarritos en qué las abejas guardan la miel ? — ¿ Para qué sirven los residuos de cera que quedan en las calderas ? — ¿ Qué más se hace con esta cera, y qué color tiene ?

113. — El Jabon.

— ¿ Qué más cosas se hacen con la grasa ?

Vosotros no llegaríais á adivinarlo nunca, amiguitos míos ; se hace el *jabon*.



Fig. 110. — Las lavanderas

El jabon se fabrica ó con aceite ó con grasa mezclada con sosa ó con potasa.

¿ Cómo es posible que se haga el jabon con la grasa, cuando al contra-

rio, con el jabon se quitan las manchas de grasa ? La grasa empuerca, y el jabon limpia.

— Eso consiste en que no es la grasa la que quita las manchas, sino la sosa ó la potasa, segun os lo he dicho, que están mezcladas con ella.

De estas dos materias os he hablado ya : os he dicho que se las sacaba de las cenizas y que se las emplea tambien en otras muchas cosas.

La potasa y la sosa hacen desaparecer las manchas de grasa ; pero si se las empleara solas deteriorarian la ropa ; la quemarian, por decir así.

Y por esta razon, para amortiguar su accion mordiente y corrosiva se ha imaginado el unirlas con grasa ó con aceite.

De este modo, el aceite y la grasa impiden á la potasa el quemar la ropa ; y la potasa, á su vez, impide al aceite y á la grasa el emporcarla.

Cada una de estas materias empleada sola, sería muy perjudicial ; reunidas forman el jabon que es tan útil para conservar la ropa limpia.

PREGUNTAS — ¿ Con qué se fabrica el jabon ? — ¿ En dónde se encuentra la potasa ? — ¿ Para qué se os ha dicho que se empleaban la sosa y la potasa ? — ¿ Qué parte del jabon es la que sirve para quitar las manchas ? — ¿ Porqué se mezcla la grasa con la potasa ? — ¿ Quitaria las manchas la grasa sola ? — ¿ Y la potasa ?

114. — La Limpieza y el Aseo hacen á las niñas graciosas y lindas.

Un dia que estaban de huelga en la escuela, vino á ella una señora con el objeto de hacer algunos regalos á las niñas que, por su aplicacion y buen porte, mereciesen alguna recompensa.

Entre los diferentes objetos que traía, había un libro muy bien encuadernado que tenía muchas estampas, y parecía muy interesante.

— Yo daré este libro á la que sea la más apuesta y aseada de vosotras, les dijo la señora.

Y al oirlas todas levantaron la cabeza y se pusieron muy erguidas creyéndose con el derecho cada una de ellas de ser la preferida.

Pero la Señora, para juzgar mejor su mérito las fué pasando revista.

Como era un dia de fiesta todas ellas tenían puestos sus vestidos del domingo.

Al examinarlas de cerca, vió que la una tenía su vestido lleno de manchas, ó descosido, y los cabellos mal peinados.

Que la otra se había puesto su cinturón al revés; que su cuello estaba arrugado y que tenía sus manos muy sucias.

Los borcegues de la una estaban llenos de polvo, la otra tenía la cara llena de pringue, ó embadurnada con el almibar de las golosinas que había comido.

Entre todas estas jovencitas escolares había una que estaba en un rincón y parecía muy modesta.

Esta niña se llamaba Georgina y era hija de una pobre mujer que, por falta de medios, no había podido hacer á su hija un traje para el domingo, y la pobre niña se ponía ese dia como en los de trabajo el mismo vestido, porque no tenía más que aquel.

Este vestido estaba remendado en muchos sitios, pero los remiendos estaban tan bien puestos que apenas se los distinguía á primera vista.

La señora, sin embargo, los vió perfectamente, pero al mismo tiempo vió tambien que Georgina tenía la cara muy bien lavada, los cabellos muy bien peinados y arreglados, los borceguíes, y las manos muy limpias.

Y despues de haber observado todas estas particularidades que indicaban el aseo y esmero de la niña, le entregó el libro bonito.

Al entregárselo, despues de haberla abrazado y besado le dijo :

— Lo que hace á las niñas parecer lindas, amables y graciosas, no son ni los vestidos nuevos, ni los pelos rizados, sino el aseo y esmero en su persona y la limpieza en sus vestidos.

PREGUNTAS. — ¿ Porqué dió la Señora el libro bonito á Georgina, á pesar de la pobreza de su vestido ?

115. — La Tierra.

¿ Sabéis ú os imagináis vosotros qué figura tiene *la tierra* en qué habitamos ?

Probablemente no habéis pensado nunca en ello.

Pues bien ; yo os diré que *la tierra* es un *globo* ó una *bola*.

— ¿ Cómo, me diréis vosotros, han podido saber eso ?

— Porque han dado muchas veces la vuelta alrededor de ella.

Así, pues, queda sentado que *la tierra* es una *bola* pero una *bola* enorme.

Yo supongo que vosotros habéis viajado ya por camino de hierro, y sabéis que una locomotora marcha

con mucha velocidad, y mucho más velozmente que puede marchar un buen caballo.

Pues bien, si hubiese un ferrocarril alrededor de la tierra, una locomotora tardaría cuarenta días en dar la vuelta.

Pero esto sería con condición de no detenerse ni de día ni de noche, un solo momento.

Mas no hay ningún ferrocarril alrededor de la tierra; ni tampoco puede haberlo.

Por la razón de que la superficie de la tierra no es por todas partes sólida, sino que hay espacios de agua muy considerables.

Las partes sólidas se llaman *continentes*.

Las partes líquidas se denominan *mares* ú *océanos*.

Los continentes están atravesados por corrientes de agua llamadas *rios*.

La tierra no es llana y unida por todas partes. En ciertos sitios hay alturas ó jorobas.

Las más altas se llaman *montañas*; las más bajas, *colinas*.

PREGUNTAS. — ¿Qué figura tiene la tierra? — ¿Es muy grande la tierra? — ¿Cuánto tiempo tardaría en dar la vuelta á su alrededor una locomotora que anduviese sin parar, noche y día? — ¿Qué son los continentes? — ¿Qué son los mares, los ríos, las montañas y las colinas?

116. — El viaje alrededor del Mundo.

El buen hombre Basilio había oído decir muchas veces que la tierra era muy grande; y además, que era redonda; pero él no lo creía.

Son los libros los que dicen eso, exclamaba, pero á mí no me lo harán creer.

Quiso saber la verdad por sí mismo, y empuñando una mañana su baston de camino, y echándose su saco de viaje al hombro, se propuso ir hasta la extremidad de la tierra, y emprendió á pié su caminata.

Despues de muchos dias de marcha llegó á las orillas del océano.

Allí encontró un buque que iba á hacerse á la vela, y montó á bordo.

Atravesó mares inmensos, luégo otros continentes, luégo otros mares sin llegar á ver nunca el fin de la tierra.

— Ya voy viendo, se decia, que la tierra es mayor de lo que yo creia.

Así anduvo durante un año, porque en aquel tiempo no se caminaba tan pronto como hoy dia, hasta que, por último, despues de nuevas travesías por mar y por tierra, volvió á encontrarse en el mismo puerto en que se habia embarcado.

Entónces quedó convencido de que la tierra era muy grande y redonda, y nunca jamás volvió á burlarse de lo que decian las personas más instruidas que él.

No esperéis, pues, hijos mios, á hacer el viaje alrededor del mundo como lo hizo el buen hombre Basilio, para creer lo que se os enseña, y tened más confianza que él, en vuestros maestros y en vuestros libros.

PREGUNTAS. — Referid el viaje del buen hombre Basilio.

117. — El Sol.

El sol nos alumbra y nos calienta : hace madurar las frutas y las mieses.

Si llegase á oscurecerse el sol, nosotros no tardariamos en morirnos, porque nada podria ya nacer, ni retoñar en la tierra.

Lo mismo que la tierra, el sol es un globo ó una bola, pero infinitamente mayor que aquella.

Nuestros ojos no pueden soportar el resplandor del sol, á pesar de lo muy léjos que se halla de nosotros.

Ya os he dicho que si fuera posible construir un ferrocarril alrededor de la tierra, serian necesarios cuarenta dias á una locomotora para dar la vuelta recorriendo ese camino.

Pues para llegar desde aquí hasta el sol, suponiendo que hubiese un camino por los aires, serian necesarios ¡ciento treinta y tres años!

¿Sabéis porqué véis por la mañana el sol de un lado de vuestra casa, y por la tarde lo véis del lado opuesto?

Porque ha dado la vuelta, me diréis.

Pues no es por eso. El sol no da vueltas, hijos míos; somos nosotros, es decir, la tierra en que vivimos. Cuando séais más grandecitos, ya os explicarán, y vosotros comprenderéis esto.

El punto del cielo por donde se ve salir el sol por la mañana, se llama *levante*, *este* ú *oriente*.

El punto por donde se le ve *ponerse* ó *acostarse*, esto es, desaparecer por la tarde, se llama *poniente*, *oeste* ú *occidente*.

El *norte* ó *septentrion* es el punto que está enfrente de nosotros cuando tenemos el oriente á la derecha y el poniente á la izquierda.

Y el *mediodia* ó el *sur* es el punto que está en frente

del norte : es el punto en que se halla el sol à las doce del dia.

Estos cuatro puntos se llaman *puntos cardinales*.

Es muy útil el conocer bien estos cuatro puntos, y saberlos distinguir, para *orientarse*, esto es, para saber guiarse y seguir el camino.

Entre estos cuatro puntos cardinales hay otros muchos puntos intermedios, à algunos de los cuales se les da los nombres de *nordeste, sudoeste, noroeste, sudeste* y otros varios que aprenderéis à conocer más tarde, que indican los puntos de donde *sopla* el viento, y sirven especialmente à los marinos para seguir sus *derroteros*, esto es, la direccion de los caminos.

PREGUNTAS. — ¿ Para qué sirve el sol ? — ¿ Qué forma tiene ? — ¿ Cuánto tiempo se necesitaría para ir desde la tierra al sol, suponiendo que hubiese un ferro-carril aéreo ? — ¿ Gira, es decir, da vueltas el sol alrededor de nosotros ? — ¿ Qué son los puntos cardinales ? — Nombradlos, é indicad el sitio de cada uno de ellos. — ¿ Hay algunos otros puntos intermedios ? — ¿ Cómo se llaman y para qué sirven ? — ¿ Qué es orientarse ?

118. — La Luna y las Estrellas.

— ¿ Porqué no es siempre redonda la luna, me preguntaréis ?

— Y yo os diré que la luna siempre es redonda aunque no lo parezca siempre ; pero esto es porque entónces no se la ve enteramente ; y aun hay noches en que no se la ve de ninguna manera, ni entera ni à medias.

A esta ausencia completa de la luna se la llama *luna nueva*.

En seguida empieza à verse un medio círculo ó parte

BIBLIOTECA NACIONAL
DE MAESTROS

de la luna ; á cuya aparicion se llama *cuarto creciente*.

Luego aparece como entera, y se la llama *luna llena*
Y por último vuelve á disminuirse en medio círculo, cuya diminucion se llama *cuarto menguante*.

La luna es un globo mucho más pequeño que el sol ; y además no es un *cuervo* luminoso como aquel.

Es pues, por decir así, una especie de espejo que refleja los rayos del sol.

Y de este modo ella nos envia la luz del sol.

Ya os he explicado como giraba la tierra alrededor del sol.

Pues bien ; la luna gira alrededor de la tierra.

— ¿ Qué se hacen las estrellas durante el dia ? ¿ se *ponen* ó *acuestan* lo mismo que el sol y la luna ?

— Parecen girar tambien, pero como son tantas, siempre hay una infinidad de ellas en el cielo durante el dia así como en la noche.

— Pues entónces, ¿ Cómo no se las distingue ?

— No se las ve ni puede ver, porque su resplandor es ménos vivo que el del sol.

Si vosotros encendéis una lamparilla en medio del dia, á una pequeña distancia ya no distinguiréis su luz.

Pues lo mismo sucede con las estrellas.

Me diréis que las estrellas son mucho más pequeñas.

En efecto, así nos parecen á nosotros, pero esto es á causa de la gran distancia en que nosotros nos encontramos alejados de ellas ; pero sabed que, en lo general, son tan grandes y aun mayores, y tan brillantes como el sol.

PREGUNTAS. — ¿ Es siempre redonda la luna ? — ¿ Porqué no lo parece ? — ¿ Qué diferencia hay entre la luna y el sol ? — ¿ Alrededor de qué gira la luna ? — ¿ En dónde están las estrellas durante el día ? — ¿ Son mayores de lo que aparecen á nuestra vista ?

119. — La lluvia.

Rosita habia proyectado el ir á recoger al bosque algunas fresas el domingo, en compañía de algunas amiguitas.

En cuanto se despertó por la mañana, saltó de la cama y se fué á asomar á la ventana para ver el tiempo que hacía.

El tiempo estaba sombrío, encapotado, y caia una lluvia menudita pero espesa y continua que tenía apariencias de no cesar en todo el dia.

— ; Qué desgracia ! exclamó Rosita ; y yo que habia contado pasar hoy un dia divertido !

Esto no obstante, se vistió y fué en seguida á dar los buenos dias á su papá.

— Mira, papá, qué mal tiempo hace, exclamó ; ya no podré ir á divertirme al bosque !

— A ti te parece que este tiempo es malo ; eh ! le contestó su padre frotándose las manos de contento ; pues á mí me parece, al contrario, que es hermosísimo y magnífico.

Teniamos necesidad de que lloviera porque la tierra estaba ya muy seca ; y si hubiese tardado algunos dias más en llover, la cosecha del heno estaba perdida ; las ruedas del molino ya no podrian andar por falta de agua, y no tendríamos harina, y nuestros ganados

se morirían de sed. El agua que está cayendo va á dar la vida á la tierra y á los animales.

Al oír hablar así á su padre, Rosita se consoló, porque era una niña muy razonable y juiciosa, y sabía que las cosas útiles deben tener la preferencia sobre todas las demás.

El domingo siguiente hizo buen tiempo, fué al bosque con sus compañeras y tuvo la doble satisfaccion de ver que las fresas eran más gruesas, que estaban más frescas, que tenían mayor perfume, y que había mucha más abundancia que nunca.

Y esto era porque el agua que había caído les había hecho también á ellas un gran bien.

PREGUNTAS. — ¿ Soís también vosotros de opinion que las cosas útiles deben tener la preferencia sobre todas las demás? — Presentad algunos ejemplos.

120. — El día y las horas.

Un *dia* es el espacio de tiempo que tarda la tierra en girar sobre sí misma, segun ya os lo he explicado, esto es, desde una mañana hasta la mañana siguiente.

Se llama más particularmente dia, á todo aquel tiempo en que nos alumbra la luz del sol.

Sin embargo, el dia se divide en *veinte y cuatro horas*.

Cada hora se divide en *sesenta minutos*.

Y cada minuto en *sesenta segundos*.

La hora nos la indican los *relojes de diferentes especies*; lo mismo los de *campanario*, que los de *sobremesa* y los de *faltriguera*.

Sobre la *esfera* de estos relojes hay dos especies de *agujas*, *punteros* ó *manecillas*.

La más corta señala las horas, y se llama la *mano*.

La más larga, llamada *el minuterero*, indica los minutos.

El péndolo ó la *péndola* es esa varilla de metal que está balanceándose continuamente de derecha á izquierda por debajo de la esfera, y que sirve para arreglar el movimiento del reloj.

En las torres de algunos pueblecitos y aldeas que no tienen *reloj de campana*, suele haber lo que se llama un *reloj de sol* á los que se da este nombre porque es el sol el que señala la hora.

Estos relojes son muy sencillos : se componen de una gran piedra ó pizarra de superficie llana sobre la que están señaladas con números romanos ó árabes las doce horas del día, y de una barra ó planchita triangular de bronce fijada en medio de la piedra.

La sombra de esta barra va dando vuelta como la sombra de los árboles, según la posición en que se halla la tierra respecto al sol, y va indicando de este modo la hora que es.

PREGUNTAS. — ¿ Qué es un día ? — ¿ De cuántas horas se compone ? — Cuántos minutos tiene la hora ? — ¿ Cuántos segundos el minuto ? — ¿ Son útiles los relojes ? — ¿ Para qué sirve la aguja pequeña ? — ¿ Y la más larga ? — Cuando la pequeña está sobre el número 12 y la larga sobre el número 6 ¿ qué es lo que indica ? — ¿ Qué es un reloj de sol ? — Decid qué hora señala el reloj de sol de la figura 112.

122. — El reloj de bolsillo y el de sol.

El reloj de faltriquera se burlaba un día del reloj de sol.

— Tú no sabes qué hora es más que cuando el sol te alumbra con sus rayos; hoy que está velado por las nubes, ya no puedes decir nada.

— Pues bien, le contestó el reloj de sol, dime tu la hora que es.

— Las doce, las doce en punto, le dijo el reloj de bolsillo.

En aquel mismo momento se disiparon las nubes y reapareció el sol.

— Te equivocas, amigo

mio, le replicó entónces el reloj de sol. Ya hace mucho tiempo que han dado las doce, y es una hora más. Hace un momento te burlabas de mí, y ahora me toca á mí el burlarme de ti.

Es verdad que yo algunas veces guardo silencio, en cambio, cuando hablo no engaño á nadie, nunca.

Así, pues, hijos míos, más vale callarse que no hablar á tontas y á locas y sin tino.

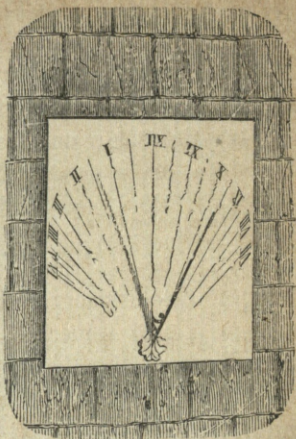


Fig. 112. — El reloj de sol.

122. — La semana.

La semana se compone de siete días.

Estos siete días se llaman *lunes*, *mártes*, *miércoles*, *juéves*, *viérnes*, *sábado* y *domingo*.

Una semana es el espacio de tiempo que transcurre desde un domingo á otro domingo, ó desde un lunes á otro lunes.

Se debe trabajar todos los dias de la semana, excepto el domingo que es el dia de descanso.

En ese dia, puede uno divertirse y solazarse honestamente, despues de haber cumplido, sin embargo, con los deberes religiosos, y nuestras obligaciones particulares.

PREGUNTAS. — ¿Qué es una semana? — ¿Cuántos dias tiene una semana? — ¿Cómo se llaman? — ¿Cuál es el dia de descanso? — ¿Qué nos es permitido hacer en este dia?

123. — El Año.

Un año es el espacio de tiempo que media desde un invierno á otro invierno; ó desde una primavera á otra primavera.

El año se divide en *doce meses*, y estos meses se llaman :

Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Setiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre.

Se empieza á contar el año desde el dia primero de Enero; por lo cual se llama á este dia, *el dia de año nuevo* ó *el primer dia del año*.

Los meses se componen de *treinta*, y de *treinta y un* dias, excepto Febrero que no tiene más que *veinte y ocho*, y algunos años *veinte y nueve*.

Cuando Febrero tiene veinte y nueve dias, á este año se le llama *año bisiesto*.

El año se divide tambien en *estaciones*.

Las estaciones son cuatro, y se llaman: la *primavera*, el *verano*, el *otoño*, y el *invierno*. Cada estacion dura *tres meses*.

PREGUNTAS. — ¿Qué es un año? — ¿Cuántos meses tiene el año? Nombrad esos meses. — ¿Cuántos dias tiene cada mes.? — ¿Cómo se llama el año en que febrero tiene 29 dias? — ¿Cuántas estaciones hay en el año? — Nombradlas.

124. — Las Flores.

Yo pienso, amiguitos míos, que á todos vosotros os gustan las flores; esas flores de tan bellos matices que adornan los jardines y cubren los campos; esas flores con que hacéis ramilletes, y de cuyos cálices las solícitas y laboriosas abejas sacan los materiales para fabricar la miel que os gusta tanto.

Pues bien, hijos míos, es preciso que tengáis cuidado con las flores, porque debéis saber que hay algunas que son *nocivas* y *venenosas*, esto es, que contienen *veneno*.

Os aconsejo y os recomiendo que no acerquéis á vuestros labios ninguna flor, á ménos que no estéis bien seguros de que no son nocivas.

Y mucho ménos aun, que no comáis de esos frutos que se ven en los setos y valladares y en los arbustos silvestres, sin que vuestros padres os lo permitan.

Pero si hay flores que son nocivas ó por sus jugos ó por sus perfumes, también las hay que son bien preciosas: de esta clase son las que se emplean en la medicina, esto es, para curar ó aliviar ciertas enfermedades.

Tales son: la *malva*, el *malvavida*, la *violeta*, el *sarico*, la *amapola*, la *centaura menor*, la *manzanilla*; y otras varias.

Sin embargo, miéntas que seais pequeños, no empleéis nunca estas flores sin hacerlas ver ántes á vuestros padres, y sin estar bien seguros de que al recogerlas no os habéis equivocado; porque de otro modo, en lugar de encontrar alivio os expondríais á agravar vuestras dolencias, ó las de las personas á quienes se las hubiéseis administrado.

PREGUNTAS. — ¿Qué es una planta venenosa? — ¿Qué debe hacerse cuando se cogen flores ó frutas que no se conocen? — Nombrad algunas de las principales flores que se emplean en la medicina.

126. — El Jardin de Magdalena.

La casa de Magdalena estaba situada á la entrada de un bosque, en medio de un bonito jardin, ó más bien huerto lleno de hortaliza, de árboles frutales, y hasta de flores.

Causaba mucho placer el oír por las mañanas, y las tardes el gorgo y cántico de los pajarillos que venian al jardin, de todas partes.

Las espalderas del huerto de Magdalena estaban siempre cargadas de frutas hermosísimas: gruesas y jugosas peras, albaricoques dorados, manzanas y pavias amarillas y sonrosadas, y otras frutas no ménos apetitosas que sabrosas y delicadas.

En el medio del huerto ostentaba sus ramas un soberbio cerezo cubierto de flores blancas en Abril, y de rubicundas cerezas en Junio.

Un año, los árboles del huerto de Magdalena no produjeron ni una sola pera, ni un solo albaricoque, ni una sola manzana, ni una sola cereza.

Además de esto, se los veía despojados de hojas, y las peras que conservaban estaban todas descoloridas, enroscadas, y rodeadas de filamentos blancos como el algodon ó las telarañas.

¿Que era eso? os lo iba á decir.

Los dos hijos de Magdalena ayudados por otros pi-luelos de la misma edad, se habian divertido aquel año en destruir los nidos de los pajarillos que habian

venido á hacerlos en los espaldares y árboles del huerto, y sobre todo, en los árboles del bosque inmediato, y no sólo habian roto los huevos y destruido los nidos sino que habian muerto tambien á los padres.

Magdalena los habia dejado hacer sin decirles nada; porque de vez en cuando los pajarillos picoteaban sus cerezas y sus albaricoques, y eso no le gustaba.

II

Mas es preciso que sepáis que si los pájaros picotean con gusto algunas frutas, prefieren mucho más los insectos á los cuales hacen una guerra encarnizada y continua, de modo que destruyen muchos miles de millares.

Cuando se persigue y se mata á los pájaros, sucede que las orugas, las avispas, el pulgon, los abejarucos, las hormigas y otra multitud de insectos de diferentes clases, se multiplican de una manera prodigiosa, se apoderan de los árboles y allí se dan una vida regalada á expensas del pobre árbol.

Y esto fué precisamente lo que sucedió con los árboles del jardin de Magdalena.

Y los destrozos que causaron en los árboles frutales fué mucho más considerable que el que hubieran podido en las frutas algunos cientos de gorriones.

Y para hacer esos destrozos, los insectos no esperaron á que las frutas estuviesen maduras, ni tampoco á que las hojas de los árboles se desarrollasen.

Los unos atacaron los retoños nacieses; los otros las flores.

Si por casualidad llegaba á cuajar alguna que otra pera ó manzana, podia asegurarse desde luego que algun gusano estaba alojado en su interior.

Las orugas se apoderaron de las hojas é hilaron en ellas sus asquerosos capullos que no se parecen en nada á los de los gusanos de seda.

En el bosque, cerca de la casa, sucedia otro tanto. No se veia un átomo de verdor en las encinas, ni en los abedules, y cuando se iba á pasear por aquellos sitios, se volvía á casa cubierto de orugas y de otros insectos.

Entónces conoció Magdalena lo mal que habia hecho en permitir que sus hijos y sus amigos se hubiesen divertido de una manera tan necia, tan poco humana, y tan perjudicial para la agricultura; y aunque en lo sucesivo tuvo gran cuidado de que sus hijos no volvieresen á coger ningun nido, ni á romper los huevos y perseguir á los pajarillos, lo cierto fué que su huerto se resintió durante dos ó tres años, del mal que se habia hecho.

III

Ya véis, pues, amiguitos míos, lo muy útiles que nos son los pajaritos y los grandes servicios que nos prestan, y por esta razon, lo mucho que debemos protegerlos, por nuestro propio interes, en vez de perseguirlos.

Todavía hay tambien otros animales que debemos considerar como auxiliares y amigos, guardándonos bien de destruirlos, á pesar de que sus figuras no tengan nada de bonitas.

Tales son por ejemplo los sapos, los murciélagos y

los mochuelos; porque estos animales dan caza á las babosas, á los saltones y á los ratoncitos que se comen el trigo en nuestras *paneras*.

Tambien hay entre la familia de los insectos, algunos que no son nocivos: tales como los escarabajos de piel roja con puntos negros, y estas *cochinillas* que vosotros llamáis *maripositas de Dios*. Este insecto hace su nido en las rosas y limpia los arbustos de los pulgones que no los dejan florecer.

126. — El Mar.

El agua del mar no es semejante al agua de los ríos: es sumamente salada, muy acre y, además muy amarga; de modo que es imposible el beberla.

Muchos son los desgraciados náufragos que han perecido en el mar muertos de sed, sin haberla podido apagar.

La sal que se emplea para condimentar nuestros alimentos se extrae del agua del mar.

El mar, lo mismo que la tierra se halla poblado de una infinidad de seres vivientes.

En primer lugar hay los pescados que son de mil especies diferentes.

Los más numerosos y los principales son: las *sardin*as, los *lenguados*, la *merluza*, el *congr*io, el *bacalao*, el *atun*, la *raya* y otros muchos imposibles de nombrar.

Entre estos pescados hay algunos que se hacen secar al humo para conservarlos; como los *maquereles*, las *sardas* y los *arenques*: hay otros que se ponen en sal, como el *bacalao* y otros en fin que se ponen en *escabeche*, como el *atun*, el *bonito* y las *sardin*as.

En el mar viven tambien otros animales de muchas especies. Los hay que se parecen á los cangrejos ; los unos muy gruesos como las *langostas*, y los otros pequeños como los *langostines*, ó cangrejillos.

Los hay que tienen la forma de *lobos*, de *cerdos*, de *caballos* y de otros animales terrestres.

No concluiría nunca de hablaros, si hubiera de enumerar todos los séres vivientes que habitan en el mar, desde los mayores, como la *ballena*, hasta los más pequeños, como las *ostras*, las *almejas* y los *caracolillos*. Baste deciros que el mar está tanto ó más poblado que la tierra.

Las *esponjas* se crían tambien en el mar, lo mismo que el *coral* y las *perlas* con las cuales se hacen pendientes, collares y brazaletes y otras joyas.

Tambien crecen y vejetan en el mar una infinidad de plantas, y lo que es más, y os causará no poca admiracion, muchas flores.

Síamiguitos míos, florestan bellas y de colores y matices tan vivos y variados como las de nuestros jardines de tierra.



Fig. 114. — La Ballena.

Admirad pues, hijos míos, la prodigiosa diversidad de las obras de la naturaleza, y el inmenso é infinito poder de Dios que las ha criado, y su sabiduría.

PREUNTAS. — ¿ En qué se diferencia el agua del mar, de la de los rios ? — ¿ Cuales son los animales que viven en el mar ? — ¿ Nombrad algunos de esos pescados ? — ¿ De que manera se conservan los pescados ? — Qué mas cosas hay en el mar ?

132. — Los Navíos.

El mar se halla surcado por *buques* de todas clases ó *navíos*.

Los unos navegan con el auxilio de las *velas*; los otros por medio del *vapor* como las locomotoras de los ferro-carriles.

Las *velas* de los navíos son unos grandes trozos de tela desplegados á lo largo de los *palos* ó mástiles del navío.

Se llaman *palos* y *mástiles* unos troncos ó pedazos de madera muy gruesos y tan altos como los árboles, los cuales sobresalen por encima de la cubierta del navío.

Cada uno de estos palos tiene un nombre diferente que aprenderéis más tarde si llegáis á ser marinos, y á todo su conjunto se lo llama la *arboladura* de un navío.

Cuando el viento sopla, hincha las velas y las empuja, y estas hacen

andar al buque. Acordaos, con este motivo, de lo que os dije al hablaros de los molinos de viento.



Fig. 115 — Une buque que naufraga.

Todos estos buques van á llevar á países lejanos los productos de los diferentes países, tales como los granos, las telas, los vinos y los productos de la industria; como el café, el azú-

car, el algodón, el cacao, el té, las maderas finas y otros géneros.

¿No es una gran dicha que se vayan á buscar para nosotros á tierras tan lejanas aquellas cosas que necesitamos y que no produce nuestra tierra?

Los marinos están expuestos á naufragar, esto es, á ver sepultarse su buque en las profundidades del océano, y á perecer ellos mismos víctimas de las olas.

Pensad en esto, hijos míos : que miéntas vosotros estáis muy tranquilos y seguros en vuestras casas, durmiendo en vuestras camitas al lado de vuestros padres, hay muchos hombres que, en aquellos momentos corren grandes riesgos y están expuestos á perder la vida.

Acordaos de ellos en vuestras oraciones, y pedidle á Dios que los salve de todo peligro.

PREGUNTAS. — ¿Qué son las velas de los navíos? — ¿Qué son los mástiles? — ¿Navegan todos los buques de la misma manera? — ¿Son útiles los navíos? — ¿Son peligrosos los viajes por mar?

133. — Adonde puede conducir el robo.

Yo conocí en otro tiempo un niño que se llamaba Urbano.

Era huérfano de padre y madre, y habia sido criado por una de sus abuelas que le queria mucho ; pero esta buena mujer era de un carácter tant débil, que le dejaba hacer todo lo que se le antojaba, y no se atrevia á reprenderle nunca por ninguno de sus defectos.

Apénas ten' a Urbano cinco años, cuando se entraba a hurtadillas en los huertos de los vecinos, cogia las frutas que podia y se las comia á escondidas.

Cuando llegó á saber esto su abuela, le causó mucha pena, é hizo al niño algunas reflexiones, pero no le impuso ningun castigo, porque esperaba que cuando fuera mayorcito y tuviese más conocimiento, perderia aquel vicio.

La buena mujer se equivocaba. Léjos de desaparecer aquella mala inclinacion, al contrario, con la edad se fué desarrollando.

A la edad de doce años, Urbano se asoció con otros pilluelos del pueblo, para robar en las alquerías de las inmediaciones, huevos, pollos, conejos, frutas y otras cosillas que llevaban al mercado de los pueblos inmediatos, y las vendian.

Pero he aquí que un dia Urbano y sus compañeros fueron cogidos en fragante delito de hurto, y llevados ante el juez del distrito, el cual le sentenció á vivir encerrado en una casa de correccion hasta su mayor edad, esto es, hasta que hubiese cumplido veinte y un años.

Su pobre abuela murió de pena y de vergüenza al ver que el niño que ella habia criado y al que tanto quería, se habia hecho un ladron.

Pero al mismo tiempo no pudo ménos de reconocer y confesar que tenía una gran parte de culpa en aquella desgracia, y era en cierto modo la causa ella por no haber reprendido y castigado severamente al niño, cuando llegó á saber sus primeros hurtillos.

No os quejéis de vuestros padres, mis buenos amiguitos, cuando os imponen algun castigo por alguna faltilla ó pecadillo que hayáis cometido.

Al contrario, pensad en vosotros mismos, que si os

castigan es porque os aman con ternura y no quieren dejaros contraer malas costumbres, ni vicios, para que no lleguéis algun dia á que os suceda lo que le sucedió al niño Urbano.

PREGUNTAS. — Contad la historia de Urbano. — ¿ Qué habria sucedido si su abuela hubiese sido más severa con él, y le hubiera castigado como merecia, cuando era niño ? — ¿ Obran bien vuestros padres cuando os imponen algun castigo ? — ¿ Debéis quererlos mal por eso ?

134. — Probidad y falta de delicadeza.

Enrique y Perico fueron un dia á la ciudad para vender sus mercancías.

Las de Enrique consistian en melones, sandías, uvas y otras frutas.

Perico llevaba ostras y pescado.

Enrique habia vendido todo lo que habia traído y no le quedaba ya más que un melon.

Una señora se acercó á él para comprárselo, y entónces le dijo Enrique.

— Señora os lo daré barato, porque no es de muy buena calidad.

— Entónces no lo quiero, le contestó la señora ; pero ya veo que sóis un mozo honrado, y no olvidaré el sitio en que os ponéis, y acudiré á vos cuando necesite algunas frutas.

Volviéndose entónces hácia Perico le preguntó si las ostras que vendia eran frescas.

— S' Señora, le contestó Perico ; están acabaditas de pescar. Lo cual era una insigne mentira.

Confiada la señora en la palabra del mozo, le compró algunas ostras y se marchó con ellas.

Al dia siguiente volvió la señora y compró á Enrique

una gran cantidad de frutas, pero no volvió á comprar á Perico por valor de un ochavo.

¿Cuál de estos dos mozos creéis que habia hecho mejor sus negocios; el que por su probidad y franqueza se habia adquirido una buena *parroquiana*, ó el que por su falta de probidad la habia perdido?

135. — La Patria.

Cuando el buen hombre Matías pasa por las calles del pueblo en que vive, todos los hombres que le encuentran se descubren y todas las mujeres que están sentadas trabajando delante de las puertas de sus casas, se levantan y le saludan con respeto.

¿Y sabéis porqué es eso?

Pues es porque el buen hombre Matías lleva en el hojal de su chaqueta de paño burdo, cuya manga del brazo izquierdo está vacía, una cintita de color que recuerda la conducta heroica que observó durante la época de la invasion del extranjero.

Aquella cintita es la de una condecoracion. La de la cruz de los valientes.

Cuando hace buen tiempo, el buen hombre Matías reúne en el atrio de la iglesia á los niños del pueblo, les habla del amor á la patria y les dice :

— « Amad á vuestra patria, hijos míos, porque es el lugar en que habéis nacido, en el que os han criado vuestros padres, en donde habéis jugado, siendo niños con vuestros hermanitos y hermanitas, y en donde están todas las personas de vuestro cariño.

« ¡ Mocitos ! pensad en que tal vez llegue algun dia que tengáis que defenderla contra una invasion del

extranjero. Si llega ese día, por desgracia, portáos con valor y defendedla con abnegacion y brío.

« Pero no créais que se sirve á su patria solamente en los campos de batalla ; sino que tambien se la sirve con el trabajo, con la obediencia y el respeto á las leyes y á las autoridades legitimamente constituidas ; con el amor á la familia y á sus conciudadanos.

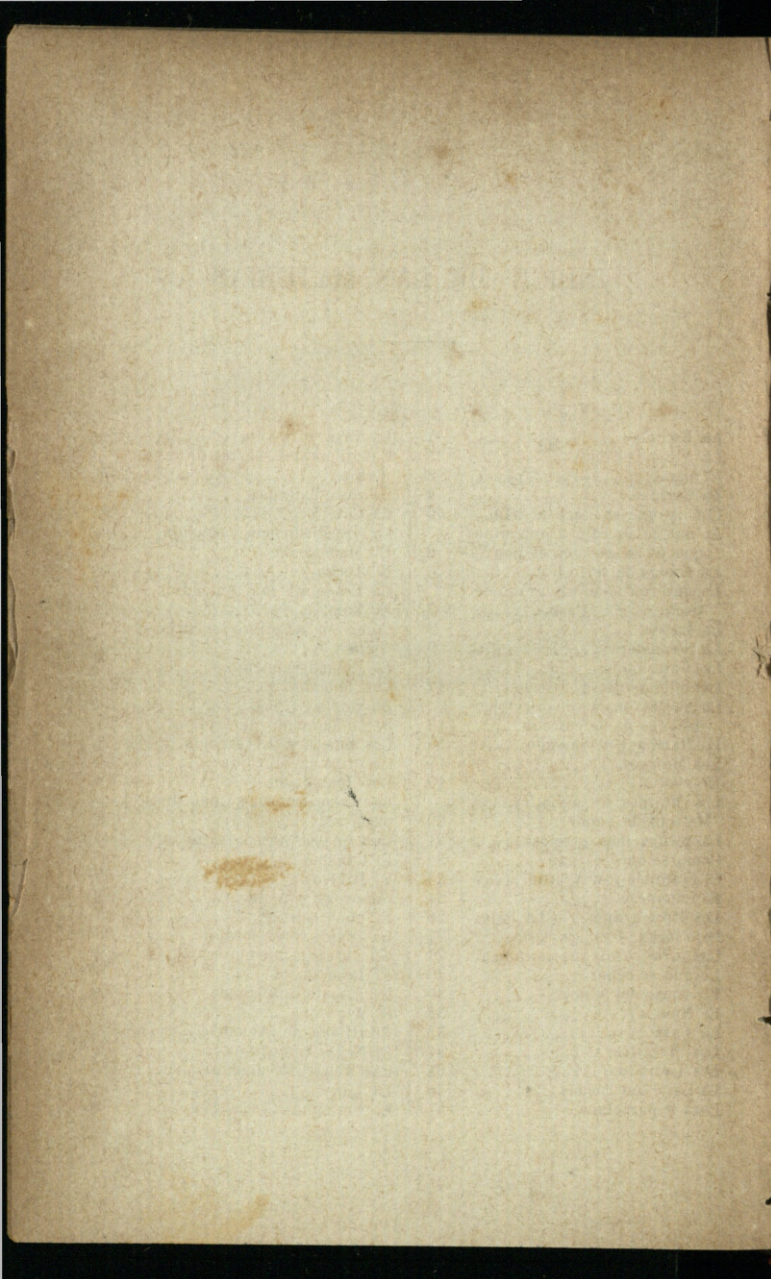
« Y vosotras, mocitas, podéis contribuir tambien á su gloria siendo honradas y laboriosas, y llegando á ser buenas madres de familia.

« Y cuando seáis mayores, si la patria viniere á ser amenazada é invadida, á vosotras os corresponderia entónces el ser útiles á los que la defienden, animando á los combatientes, sosteniendo el valor de los soldados, cuidando á los heridos, y asistiendo á los enfermos.

« Obrando de ese modo, es como probaréis que amáis y que honráis á vuestra patria.

« Entretanto, queridos hijos míos, trabajad con ardor y constancia para corresponder de esa manera á los vigilantes cuidados de vuestros maestros, y á la cordial y desinteresada ternura, y al amor de vuestros padres ; y tratad de haceros más tarde unos hombres y unas mujeres merecedores del afecto y del respeto de cuantos os conozcan.

FIN.



ÍNDICE DE LAS MATERIAS

La Escuela.....	4	La Taza y la Olla.....	38
La Vieja Corneja.....	2	Las diferentes partes de una	
El pan.....	3	casa.....	40
La Caridad.....	4	La casa paterna.....	41
Con lo que se hace el pan..	5	La Cal.....	42
Lo que le sucedió á una niña		La Desobediencia castigada..	44
que no le gustaba el pan..	6	El Maderámen.....	45
La Espiga de trigo.....	6	El Techo.....	46
Lo que contiene un grano de		La Economía mal entendida..	47
trigo.....	7	El Yeso.....	48
La Labor.....	8	Como se adquiere experien-	
La Semestera.....	9	cia.....	49
La Cosecha.....	10	El Enmaderamiento.....	50
Las Fiestas de la cosecha...	12	Los Muebles.....	51
Lo que se hace con el trigo		El vidrio.....	53
después de la cosecha.....	13	El soplamiento del vidrio...	54
La Harina y el Salvado.....	15	Los vidrios y los espejos...	55
Los Molinos.....	17	Leontina la aturdida.....	56
El viento.....	19	Los Trabajadores.....	58
Los Molinos de agua, y los		Las resultados de una Dis-	
Molinos de vapor.....	20	puta.....	59
La piedra más preciosa.....	21	Con qué se hacen las telas..	60
Como se hace el pan.....	22	El Cáñamo.....	61
El Ejercicio y el Apetito.....	23	El Hilado.....	63
El Panadero.....	24	Genoveva y Atila.....	64
Los otros granos. — La Paja.	26	El buen tejedor.....	66
Paja larga, y espiga corta...	27	La cuerda y el cordel.....	68
Las otras cosas que se comen.	28	Un paseante bien precavido..	69
Lo que se bebe.....	29	El Lino.....	70
El Abuso del vino.....	30	La disputa apaciguada.....	72
El Nido.....	31	El Algodon.....	73
La Casa.....	33	El Hilado de Algodon.....	74
Los Moluscos.....	34	El Negro compasivo.....	75
Los Ladrillos.....	35	Las Telas de algodón.....	77
La Casa con ruedas.....	36	La Lana.....	78
Loza y porcelana.....	37	El Vellon.....	79

Un gusano bien útil.....	81	El oro.....	128
El capullo del gusano de seda.	82	El pobre ciego.....	129
La Seda.....	84	El carbon de piedra ó de	131
El Calzado.....	85	tierra.....	
El Almadreñero, y la moneda		El Gas del alumbrado.....	132
de oro.....	88	El Mechero de Gas ambicioso.	134
Es menester querer á los ani-		El Carbon de leña.....	135
males.....	91	El aceite de arder, y el Aceite	
Los Animales monteses y las		de comer.....	136
Fieras.....	92	Un Olivar.....	137
Los Metales.....	94	El petróleo.....	139
La Probidad.....	95	Los Fósforos ó cerillas, ó pa-	
Las Minas.....	96	juelas fosfóricas.....	140
Los Trabajadores mineros...	97	Las velas de sebo.....	141
El Mineral de hierro.....	98	La Miel y la Cera.....	142
La Negligencia.....	99	El Jabon.....	144
La Fundicion.....	100	La Limpieza y el aseo ha-	
El Hierro.....	101	cen á las niñas graciosas y	
El Buen herrero.....	103	lindas.....	145
El Laminador.....	104	La Tierra.....	147
El Clavo recogido.....	106	El Viaje alrededor del Mundo.	148
La Hoja de lata.....	107	El Sol.....	149
El Depositario infiel.....	109	La Luna y las Estrellas....	150
El Acero.....	110	La Lluvia.....	153
El Buen empleo del tiempo..	111	El Dia y las horas.....	154
Las cosas que se hacen con		El Reloj de bolsillo, y el de	
el hierro.....	113	sol.....	155
La Cancion de la aguja....	114	La Semana.....	156
El Náufrago.....	116	El Año.....	157
El Cobre.....	117	Las Flores.....	158
Un hermano envenenado por		El jardín de Magdalena....	159
su hermana.....	119	El Mar.....	162
El Laton ó cobre amarillo..	121	Los Navíos.....	164
El Plomo, el Estaño, y el		A donde puede conducir el	
Zinc.....	123	robo.....	165
El Diestro tirador.....	124	Probidad, y Falta de delica-	
La Plata.....	125	deza.....	167
La Economía.....	127	La Patria.....	168

FIN DEL INDICE

NOVÍSIMA GRAMÁTICA DE LA LENGUA CASTELLANA

ESCRITA SEGUN EL MÉTODO LEXICOLÓGICO MODERNO CON NUMEROSOS
EJERCICIOS DE APLICACION, INVENCION Y CORRECCION

Por **J.-N. LOPES**

BACHILLER EN CIENCIAS Y LETRAS, PROFESOR DE LA ASOCIACION
FILOTÉCNICA Y DE LA PROPAGACION DE LA INSTRUCCION ELEMENTAL

PARTE DEL DISCÍPULO

*1 Tomo en 12° cartones para los niños de nueve
á once años*

Esta publicacion satisface una verdadera necesidad, pues no existia gramática alguna de esta clase para la lengua castellana, miéntras que en las escuelas francesas, inglesas y alemanas no se usan otras. Tiene la inmensa ventaja de ahorrar mucho trabajo á los señores maestros cuya tarea es tan pesada, y de ejercitar la actividad intelectual de los jóvenes alumnos, desarrollando así su inteligencia é ingeniosidad sin hostigar su memoria.

Se publicará en breve la parte del maestro con la clave de los ejercicios y algunas observaciones pedagógicas.

LAS PRIMERAS LECTURAS PARA LOS NIÑOS DE 6 Á 8 ANOS

Por **DUPUIS**

4 Tomo en 12° con láminas

MÉTODO DE LECTURA

Por **NEEL**

2 Cuadros y dos libritos

LIBRERIA P. BREGI

37 bis, RUE DES SAINTS-PÈRES

PARIS

LAS PRIMERAS LECTURAS INFANTILES

POR

ED. ROCHEROLLES

ALUMNO DE LA ESCUELA NORMAL SUPERIOR, SUSTITUTO DE LA UNIVERSIDAD
DE FRANCIA, PROFESOR EN EL LICEO LUIS EL GRANDE

1 Tomo en 12° con muchas láminas

Los caracteres de este libro van gradualmente ; al principio, las sílabas están separadas ; más adelante, la separacion cesa en algunos puntos y por fin desaparece totalmente en la segunda mitad del libro.

Todas las narraciones son inéditas ; se han tomado de la vida real. Las primeras son cortas, las siguientes son más extensas.

Las *lecciones de cosas* alternan con las narraciones ; ofrecen de intento, más bien nomenclaturas de *palabras usuales* que definiciones.

Los niños tienen una memoria marivillosa. Al enseñarles á leer, se les puede enseñar mil cosas si se les hace tomar interes y se les hable en una lengua que comprendan, fijando en su imaginacion, casi sin que ellos se aperciban, las nociones elementales de la gramática, aritmética, geografía, etc.

Este libro contiene 125 viñetas que interpretan las narraciones. Las láminas agradan á las personas adultas, con mayor motivo han de ejercer su poderoso atractivo en los niños.

Del mismo autor y para continuarlas

LAS SEGUNDAS LECTURAS INFANTILES

I Tomo en 12°

Este libro se ha hecho con el plan de las *primeras lecturas*. Los cuentecitos que en él se hallan son igualmente interesantes, pero un poco más largos, las lecciones de cosas más numerosas y las nociones de gramática, aritmética y geografía un poco más difíciles. Contiene además numerosos ejercicios fáciles que preparan naturalmente al estudio de la gramática.

Las *primeras* y las *segundas lecturas infantiles* del Señor Rocherolles se han adoptado para las escuelas comunales de la ciudad de Paris y su adaptación á la lengua castellana no deja nada que desear.

CUADERNOS DE ESCRITURA

MÉTODO ROLLIN

CON TRAZADOS AZULES Y MODELOS EN NEGRO — LOS HAY
DE DOS TAMAÑOS DIFERENTES

Es el método más racional, el mejor impreso, y más ventajoso. Bastará para convencerse de ello compararlo con los principales métodos más en boga.

LAS NIÑAS

PRIMER LIBRO DE LECTURA CORRIENTE PARA LAS ESCUELAS DE NIÑAS

Por J.-H. FABRE

ANTIGUO ALUMNO DE LA ESCUELA NORMAL PRIMARIA DE VAUCLUSE
DOCTOR EN CIENCIAS

4 Tomo en 12° con muchas láminas

PRIMERAS LECCIONES DE COSAS USUALES

Libro de lectura corriente

PARA LOS NIÑOS DE 7 Á 9 AÑOS

Por E. DUPUIS

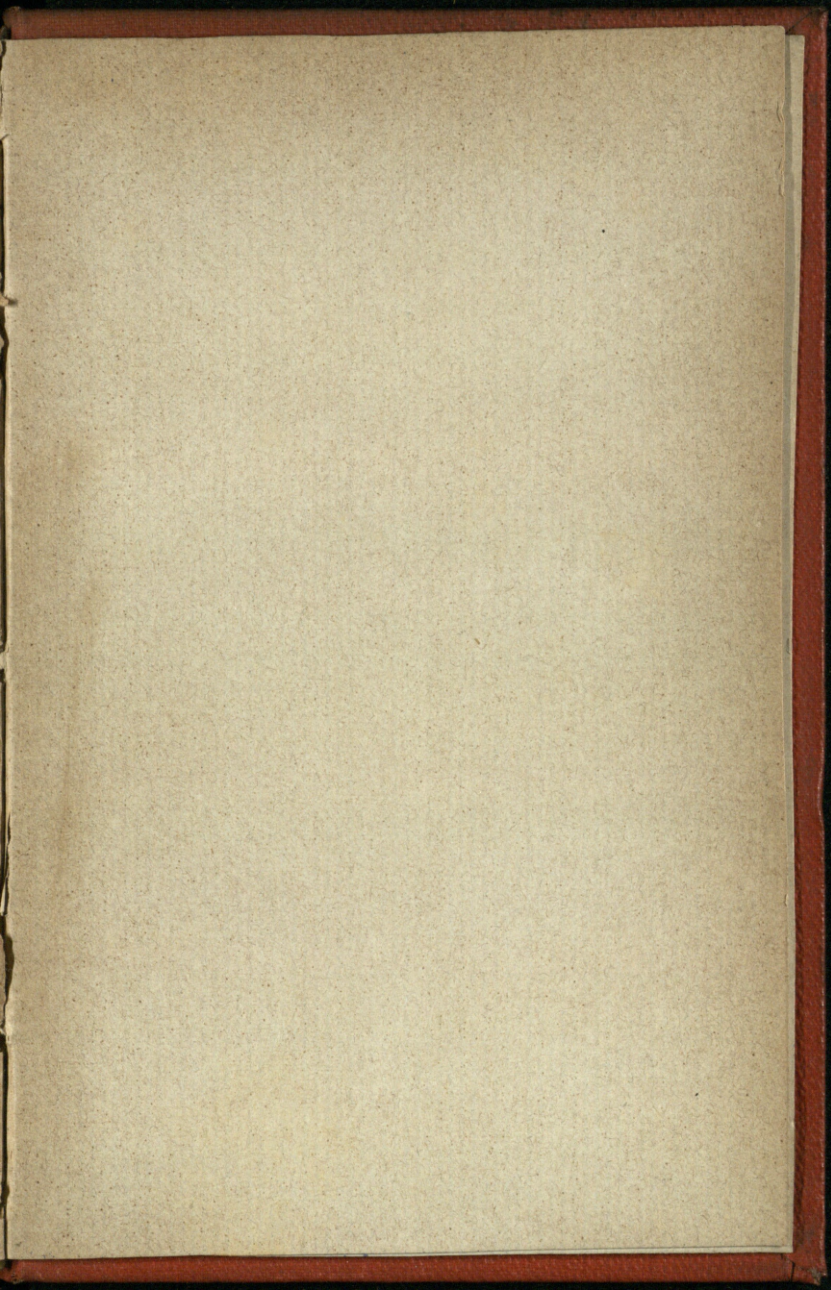
Obra adornada con 115 viñetas y figuras explicativas

4 Tomo en 12°, cartones

Esta obra escrita según las ideas modernas sobre la educación de los niños, por autor de mucha competencia, conviene igualmente á los niños de ambos sexos.

CAJA DE LECCIONES DE COSAS

Conteniendo muestras en estado natural y trabajado de las principales materias de que se sirve el hombre para su :
alimentacion, vestido, y habitacion.



SC
LL
1887
DUP

