

LIBRO DE LECTURAS

SOBRE

LECCIONES DE COSAS

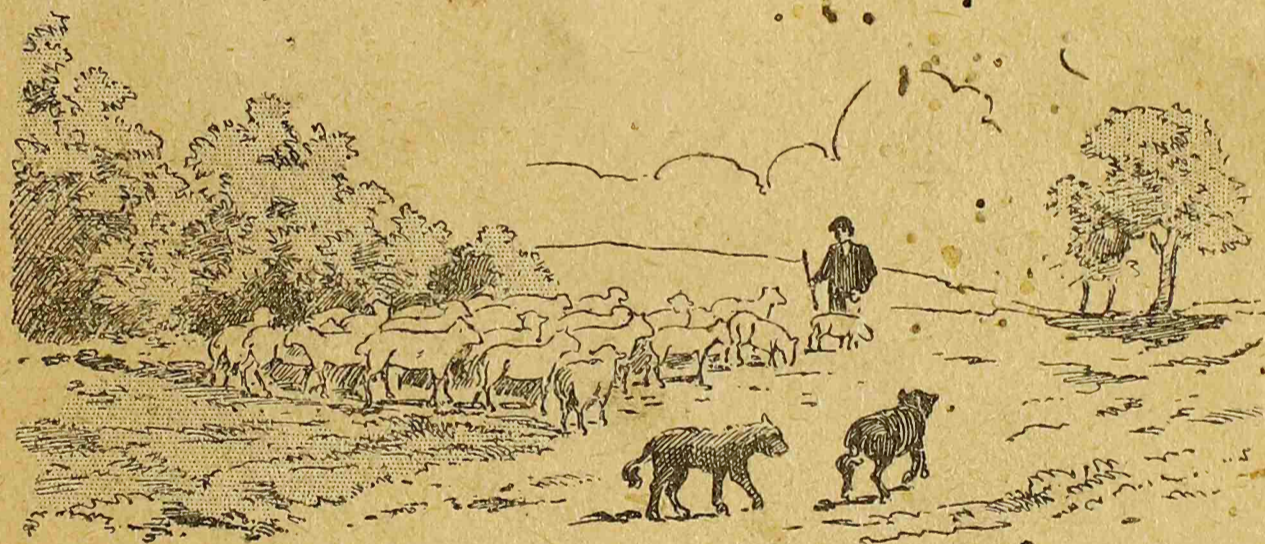
PRIMER AÑO

ENSEÑANZA ELEMENTAL

POR EL

DOCTOR JESÚS DÍAZ DE LEÓN

AUTOR DE : *Nociones de botánica, la huerta y el jardín. Nociones elementales de agricultura para las escuelas primarias. Lecciones de cosas (año preparatorio). Curso de raíces griegas. Curso de raíces latinas (obras de texto), etc.*



CE &
LB1585
M6.1
D5.4

V^{DA} DE C. BOURET

MÉXICO

14, CINCO DE MAYO, 14

04



122037
CE/LB1585/M6-1/D5-4
Díaz de León, Jesús
Libro de lecturas sobre
lecciones de cosas 1º año.

LIBRO DE LECTURAS

SOBRE

LECCIONES DE COSAS

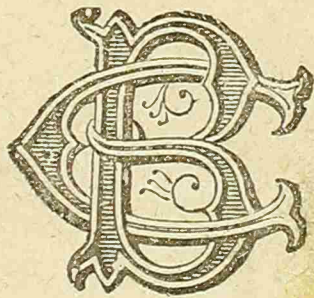
PRIMER AÑO

ENSEÑANZA ELEMENTAL

POR EL

DOCTOR JESÚS DÍAZ DE LEÓN

AUTOR DE : *Nociones de botánica, la huerta y el jardín. Nociones elementales de agricultura para las escuelas primarias. Lecciones de cosas (año preparatorio). Curso de raíces griegas. Curso de raíces latinas (obras de texto), etc.*



LIBRERÍA DE LA V^{DA} DE C. BOURET

PARÍS

23, RUE VISCONTI, 23

MÉXICO

14, CINCO DE MAYO, 14

1904

Propiedad del Editor.

OBSEQUIO DE LA FABRICA DE CIGARROS
"EL BUEN TONO," S. A.

CE
LB1585
M6.1
D5.4

122037

Esta obra es propiedad del autor.

Esta edición es propiedad del editor.

Derechos asegurados conforme á la ley.



933m.56-III-08

INTRODUCCIÓN

Cuando los niños han llegado á la edad en que deban asistir á la escuela, lo más sugestivo para satisfacer su curiosidad, sus dudas y su sed de *conocerlo* todo, son, en nuestro concepto, las *lecciones de cosas*.

Y ¿cuál podrá ser el mejor programa para redactar un libro sobre lecciones de cosas? La experiencia, la observación de las facultades del niño y la manera como éstas van funcionando según las impresiones que recibe en el medio que le rodea, son los factores que nos han determinado á seguir en la instrucción pedagógica el mismo plan que la naturaleza va desarrollando para acumular conocimientos objetivos en la mente del niño.

La naturaleza tiene un estímulo poderoso que siempre pone en juego para sostener la

actividad cerebral en los pequeños, y ese estímulo natural es la curiosidad. El *por qué* y *para qué* son fórmulas reflejas de esa curiosidad que siempre brotan de sus labios espontáneas, imperiosas, á cada impresión de sus sentidos, determinada por los objetos que le son desconocidos y aun de aquellos que son familiares á su vista pero que ignora el uso á que se les destina. Y sin embargo, en lugar de satisfacer esa curiosidad natural, se le contesta de mala gana, ó se le dan explicaciones insuficientes que en lugar de esclarecer sus dudas lo confunden más poniéndose punto final á sus preguntas con la reprimenda sacramental, « como eres preguntón, niño, ya no sigas molestando ». Y el resultado es que comienza á hacerse el silencio en aquel cerebro, en el cual si se hubiese satisfecho la curiosidad natural, se habrían sembrado una variedad de ideas, claras, ordenadas, base fundamental de juicios rectos y precisos. Y no se crea que con estas observaciones hacemos referencia á la explicación de fenómenos físicos, químicos ó detalles relacionados con la meteorología, ciencias naturales ú otras interrogaciones que para contestarse debidamente demandan conocimientos en la materia, no, porque en este caso habría

alguna disculpa en las personas que carecen de esos conocimientos; nos referimos á las preguntas de los niños sobre los objetos de uso común, que le rodean constantemente, y que al despertar su inteligencia á la vida de relación, ya no le satisface la adquisición de las ideas objetivas y quiere saber el origen, el uso, el fin á que se destinan las cosas. Y esa curiosidad es la que parece impertinente, y se le abandona á sus propios esfuerzos dando por resultado que llega á la edad de visitar la escuela y aún más grande todavía, llevando nociones muy confusas de muchas cosas y en algunos casos lamentablemente erróneas.

Citaré algunos ejemplos que cada quien puede ampliar con su propia experiencia : « ¿Cuál platillo te gusta más, Juanito, de la carne de las aves? » « A mí la rana porque es pechuga de gallina. »... En esto hay una asociación confusa de ideas que el niño ha tomado al vuelo en las conversaciones. « Ahora hizo mi mamá un pastel de vigilia » y la mamá había preparado un pastel de pollo. Otra asociación de ideas, en la cual hay confusión porque no se ha explicado al niño lo que es una *empañada de vigilia* y lo que es un pastel cualquiera. « Qué bueno, decía un niño á la cocinera

viéndola pelar unos chícharos, ahora aprovechas los ejotes para guisarlos, » confundiendo la vaina del chícharo con la del frijol tierno ó *ejote*. Cierra estos ejemplos el de un joven que siembra chocolate francés para tener un árbol que le dé tablillas al estilo parisiense! Argúyase lo que se quiera, estos son hechos que se repiten en la vida real bajo mil formas y en cuya manifestación no se ha fijado la atención quizá porque parecen demasiado vulgares. Pues bien, en esas vulgaridades que pueden ser causa de ideas erróneas, es en donde debe sentar la educación objetiva sus primeras bases, y tal es el fin que persigue este libro inspirándose en la prescripción de la ley cuyo espíritu parece no ser otro que el de rectificar los errores que en las primeras impresiones objetivas hayan tenido los niños al fijarse en todo lo que los rodea en su vida ordinaria. En el hogar mismo tiene el niño diariamente impresiones sensoriales muy variadas, pero como no se le llama la atención sobre ellas acaba por ver con indiferencia todo lo que ha conocido y aun lo nuevo que va descubriendo su vista.

La instrucción objetiva que toma por punto de partida los muebles, objetos de uso ordinario, habitaciones, vestido, alimentos, ani-

males domésticos, etc, rehace, por decirlo así, las impresiones sensoriales, rectificando todos los juicios que ha formado el niño desde que comenzó á adquirir los conocimientos que bajo el punto de vista pedagógico son fundamentales. La ventaja de esta forma instructiva se desprende de la relación íntima que se les imprime á todas esas adquisiciones naturales, sujetándolas á un método fundado en la naturaleza misma de las cosas y ampliando sus conocimientos sin encombrar su inteligencia con explicaciones fuera de su alcance, y solo dejándole ver el destino de las cosas, sus usos, aplicaciones que tengan en la vida ordinaria, de la familia ó de la sociedad.

En esto nada hay nuevo, sino la forma, el detalle, la investigación de muchos pormenores que han despertado la curiosidad del niño y cuando sus *por qué* y *para qué* no han encontrado explicación satisfactoria, queda su caudal de impresiones reducido á un conjunto de ideas objetivas vagas, sin enlace y sin provecho para la disciplina de sus facultades intelectuales.

Esta preparación es pues disciplinaria y por lo tanto muy útil bajo el punto de vista pedagógico, pues á más de aumentar el caudal de conocimientos, prepara el terreno para ulte-

riores adquisiciones educando los sentidos y predisponiendo su actividad cerebral á la atención para mejor adquirir el conocimiento de todo lo que va cayendo bajo sus sentidos.

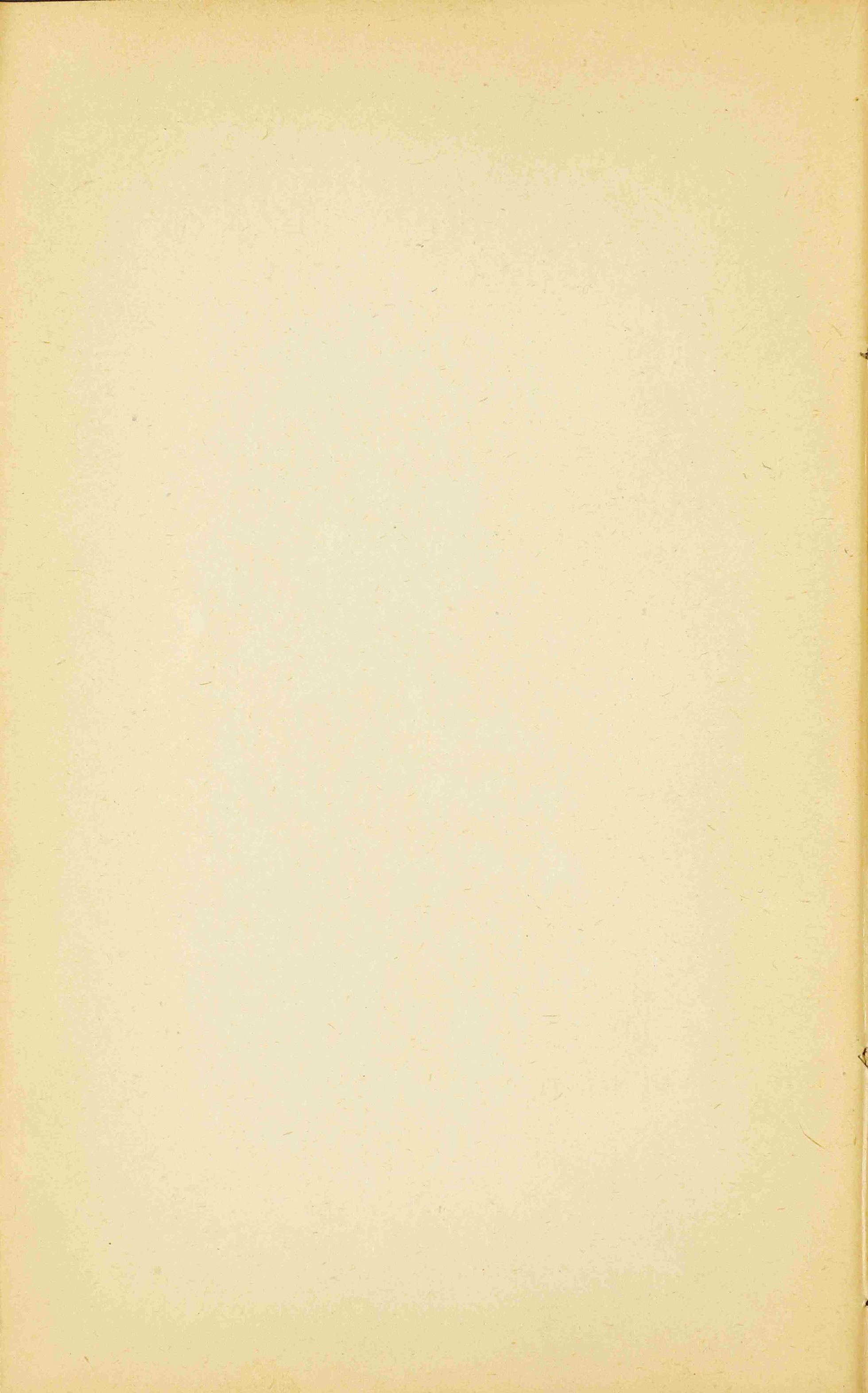
La experiencia habrá enseñado á todos los maestros que hay muchos niños que han llegado á descollar en sus clases, por su aplicación é inteligencia y sin embargo en muchos detalles triviales de la vida ordinaria sufren lamentables errores que muchas veces parece como que han arraigado inconscientemente en su espíritu, y que influyen en la comprensión más ó menos correcta de algunas explicaciones pedagógicas. Para disipar las nieblas de su inteligencia los maestros rehacen los conocimientos del niño hasta remontarse al origen del error conservado desde sus primeras impresiones.

Uniformar, pues, el caudal de conocimientos adquiridos por los niños en las funciones de sus sentidos, encaminarlos á que sirvan de base á la observación de la naturaleza para obtener ópimos frutos en las lecciones de cosas de orden más elevado, tal es en concreto el espíritu de la ley, en nuestro concepto, en el primer programa de esta asignatura, y el autor sólo espera haber tenido la fortuna de haberse inspirado con toda verdad en la mente del legislador.

Si esta obra alcanza la aprobación del Profesorado, á cuyo criterio la somete, quedarán satisfechas las aspiraciones del autor, porque podrá concurrir con su pequeño esfuerzo al bien de la juventud, único ideal que siempre le ha estimulado en sus labores.

D^r DÍAZ DE LEÓN.

Tacubaya D. F. Agosto de 1903.



LECTURAS INSTRUCTIVAS

Sobre los muebles, útiles y objetos más usuales.
Sus aplicaciones.

PRIMERA PARTE EN LA ESCUELA

I. — El Edificio.

La escuela es la casa á donde concurren los niños para recibir la instrucción elemental y superior.

En el edificio destinado para escuela, todas

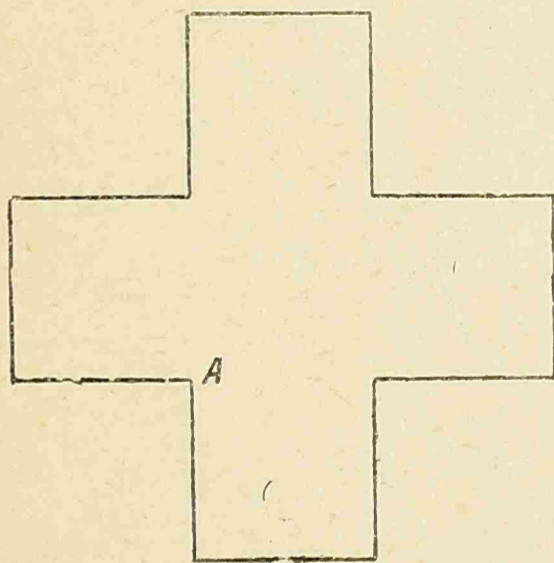


FIG. 1.

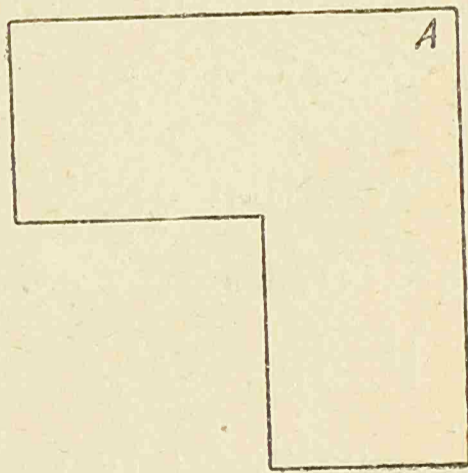


FIG. 2.

las salas y cuartos que tenga amplios, con bastante luz y bien ventilados, se arreglan para que los alumnos reciban sus clases.

Las escuelas modernas tienen un gran salón algunas veces en forma de cruz, ó por lo menos en ángulo cuya forma permite al maestro vigilar perfectamente la clase, colocándose en una de las esquinas centrales de la clase (A. fig. 1 y 2).

II. — La Clase.

La clase es el conjunto de niños que estudian una materia, como clase de escritura, clase de gramática, etc. También se da el nombre de *clase* al salón destinado á explicar una materia, como *clase de dibujo* al salón en donde se dibuja, *clase de aritmética*, en el salón donde se aprende á contar, etc. En algunas localidades dan los niños el calificativo de clase á la lección que reciben.

La palabra clase da lugar á las formas siguientes de expresión según el sentido en que se tome : « Juan está en clase de gramática », cuando está recibiendo la explicación del maestro.

« Pedro está en la clase de gramática », es decir, está en la sala pero no recibiendo instrucción sobre la materia.

« Los niños salen ahora de clase », término ambiguo con el cual se quiere expresar que ha terminado una clase.

¿A dónde vas? — «Voy á clase».

¿Qué haces? — «Preparo la clase.»

Dar la clase, por dar la lección, etc., etc.

En las grandes ciudades hay muchas escuelas, unas para los niños y otras para las niñas. También hay escuelas mixtas para niños y niñas.

En las poblaciones pequeñas hay dos escuelas, una para cada sexo.

En estas escuelas vive el maestro y su familia, destinándose los cuartos más grandes y algunas veces una sola sala para la Escuela. En esta sala está reunido todo el material de enseñanza.

El patio, los corredores, el jardín, son los lugares de recreo de los niños á las horas de descanso. Antiguamente llamaban los maestros, hora de *cuajo* á la hora de descanso. Este término quiere decir hora *de charla*.

III. — Útiles escolares.

¿Qué es lo que sirve en la escuela para la enseñanza de los alumnos?

Al recorrer de una ojeada todos los objetos que se encuentren en una sala de escuela se podrá notar desde luego que unos forman parte del mobiliario escolar y otros se usan para la instrucción de los niños.

Al mobiliario escolar pertenecen el escritorio ó una simple mesa que sirve al maestro para escribir, ordenar sus apuntes y dirigir la clase.

Un buen escritorio tiene varios cajones, gavetas, casilleros, y una cubierta corrediza que se levanta y queda oculta en el respaldo del mueble. Esta clase de escritorios se hacen

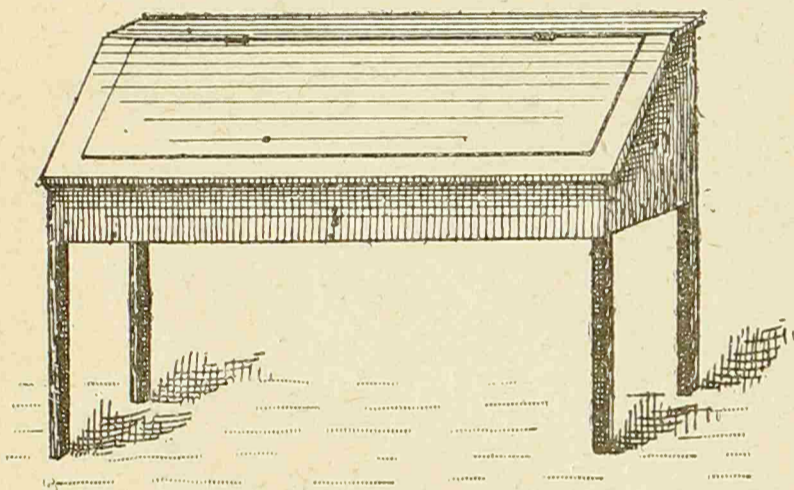


FIG. 3. — Pupitre.

con maderas muy finas como haya, caoba, cedro, etc., y no están al alcance de todas las fortunas.

En las escuelas de segundo orden el maestro sólo tiene una mesa para escribir y ordenar sus papeles y libros. Algunas veces usa un pupitre. El pupitre es una caja con la tapa formando un plano inclinado, y cuyo mueble se coloca sobre una mesa y sirve especialmente para escribir con comodidad (fig. 3).

Los niños tienen sus muebles especiales para sentarse y para escribir. Los asientos son bancos de madera dispuestos en hileras frente al maestro, y cada asiento tiene delante un escritorio en forma de pupitre modificado. Estos muebles tienen tamaños proporcionados,

para que los alumnos no tomen posturas defectuosas al escribir.

En algunas escuelas hay estantes con vidrieras para guardar las colecciones de Historia Natural, instrumentos de Física, sólidos geométricos y otros materiales de enseñanza.

En los ángulos del salón ó en cualquier otro lugar visible hay también columnas de yeso ó de madera sobre las cuales descansan las esferas para la enseñanza de la geografía y cosmografía.

IV. — Los Mapas. Los pizarrones.

En las paredes hay suspendidas cartas murales de distinto género.

Unas sirven para enseñar á leer á los principiantes. Son silabarios en donde el maestro explica el mecanismo de la fonación, es decir, de la emisión de la voz y articulación de los sonidos, para formar las sílabas y con éstas las palabras.

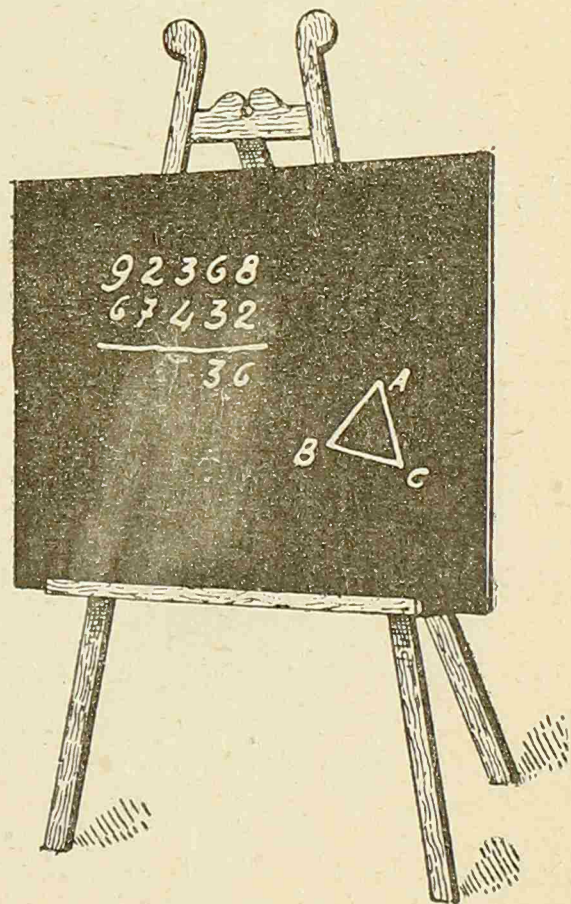


FIG. 4. — Pizarrón.

También se ven mapas murales, generales como el Mapa-Mundi, ó en detalles como los de

Europa, Asia y América, ó particulares como el de la República Mexicana, y también locales como el de un solo Estado de la República.

Los pizarrones están unos suspendidos á la pared y otros sobre un caballete de madera (fig. 4). Estos son muebles muy útiles en la escuela.

Entre las cartas murales hay unas que representan las pesas y medidas usadas en el sistema métrico decimal, que son un auxiliar muy conveniente cuando no se tienen los aparatos para la enseñanza de ese sistema.

V. — Sistema métrico.

Los aparatos para la enseñanza objetiva del sistema métrico constan de unos pequeños armarios que contienen en su interior las balanzas, los juegos de pesas grandes y chicas, las medidas para áridos fabricadas en madera, las medidas para líquidos, las medidas para aceites, un monetario, y un litro cúbico con escala, una pared de vidrio y llave, para demostrar las proporciones del líquido contenido según el nivel que se va marcando en la escala.

También sirven de ornato á la sala de clase y de medios de demostración en su oportunidad,

las cartas murales de Historia Natural y de figuras geométricas (fig. 5).

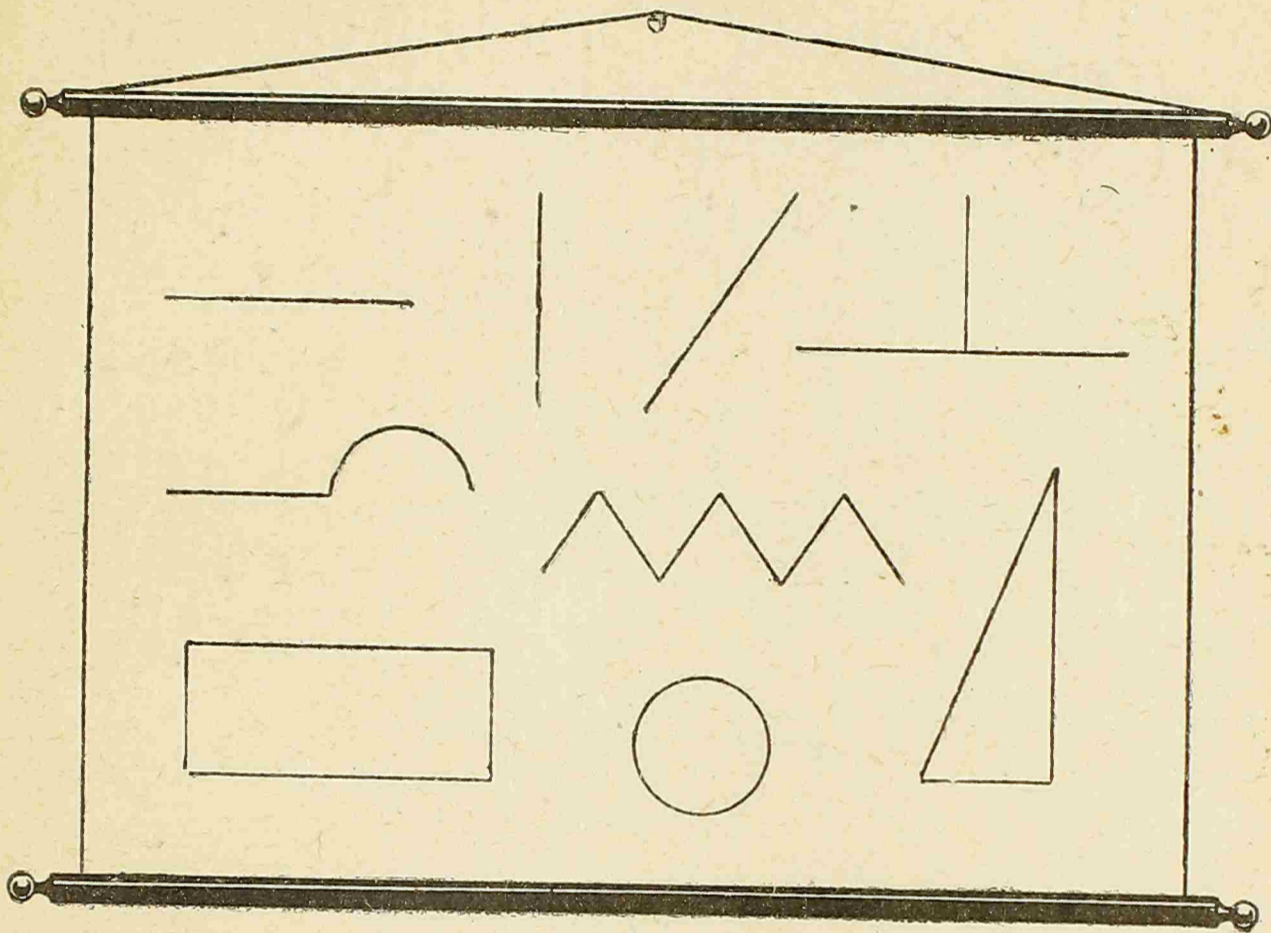


FIG. 5. — Carta mural.

Una escoba limpia y un pan de cera sirven al maestro y á los alumnos para formar figuras geo-

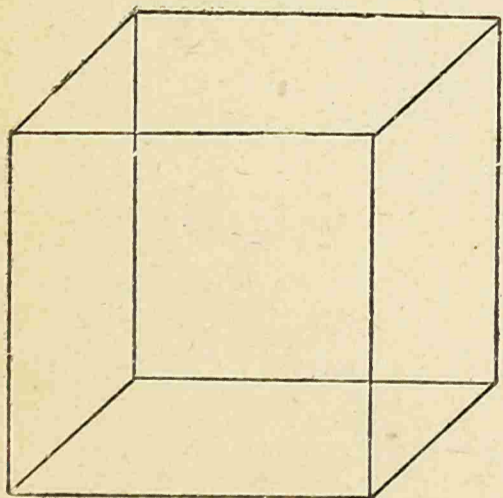


FIG. 6. — Figura geométrica.

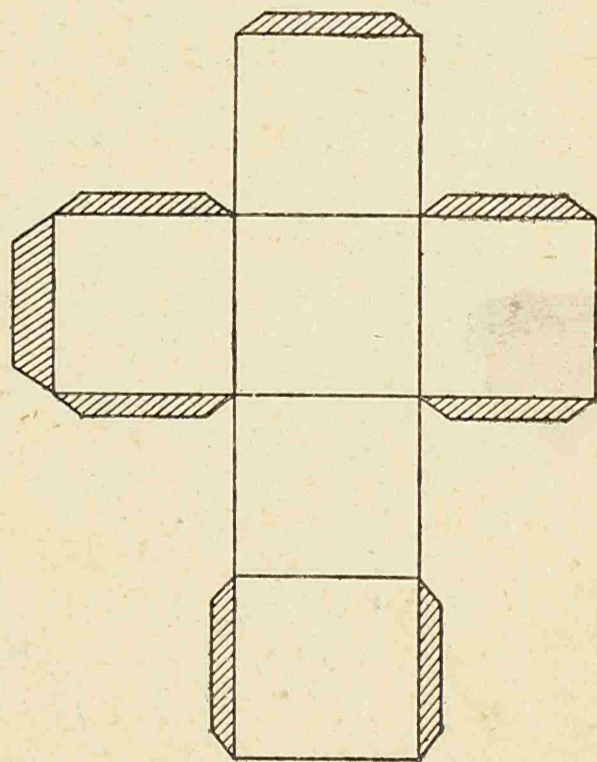


FIG. 7. — Las figuras geométricas se imitan en recortes de papel.

métricas con los popotes recortados en diversos

tamaños (fig. 6). Esto divierte mucho á los niños y al mismo tiempo los instruye. Las figuras geométricas también se imitan en recortes de papel (fig. 7) calcándolos ó copiándolos de patrones que ya existen litografiados.

La escuela que contiene todo este material de enseñanza está muy bien dotada y los alumnos pueden hacer muchos progresos.

También es indispensable un lavabo para que los niños se laven las manos cada vez que se las ensucien.

VI. — Lo que se aprende en la escuela.

En la escuela se aprende á leer, escribir, contar, dibujar y á hacer ejercicios gimnásticos y militares. También se enseñan nociones de otras materias como geografía, historia patria, geometría, instrucción variada sobre animales, vegetales y minerales, así como algunos elementos de física.

Las lecturas sobre lecciones de cosas es lo que más divierte á los niños y cuando son atentos sacan mucho provecho de ellas.

El niño que no aprende bien lo que se enseña en la escuela, con dificultad podrá ilustrar su espíritu cuando sea joven.

Desde la escuela comienza á tener valimiento personal el hombre, pues sólo el que sabe algo es útil en el mundo. La ignorancia es el semillero de todos los vicios, y sólo la escuela redime al hombre de la más horrible de las esclavitudes, la esclavitud de las malas pasiones.

El mayor número de crímenes y delitos que se cometen en el mundo son ejecutados por seres ignorantes y perversos.

Los libros.

Los alumnos tienen que llevar á la escuela los libros y útiles que necesiten para su instrucción elemental.

Los útiles escolares que más necesita el niño son : los libros de texto, la pizarra, el pizarrín, mango con pluma, lápiz, cuadernos en blanco. El gis y la tinta se encuentran siempre en la escuela.

Los niños, según el año que cursen, tienen sus libros de Lectura, Aritmética, Historia Patria, Geometría, Nociones de ciencias físicas y naturales, Lecturas sobre lecciones de cosas, etc. Los niños aplicados tienen otros libros de cuentos ó instructivos que leen con empeño en sus casas aprovechando el tiempo en instruirse (fig. 8).

Los libros deben conservarse en buen estado, limpios y sin escribir nada en ellos.

Un libro bien cuidado da una buena idea de la educación de su dueño. Al niño que trata mal un libro no se le debe confiar ningún objeto por temor de que lo eche á perder.

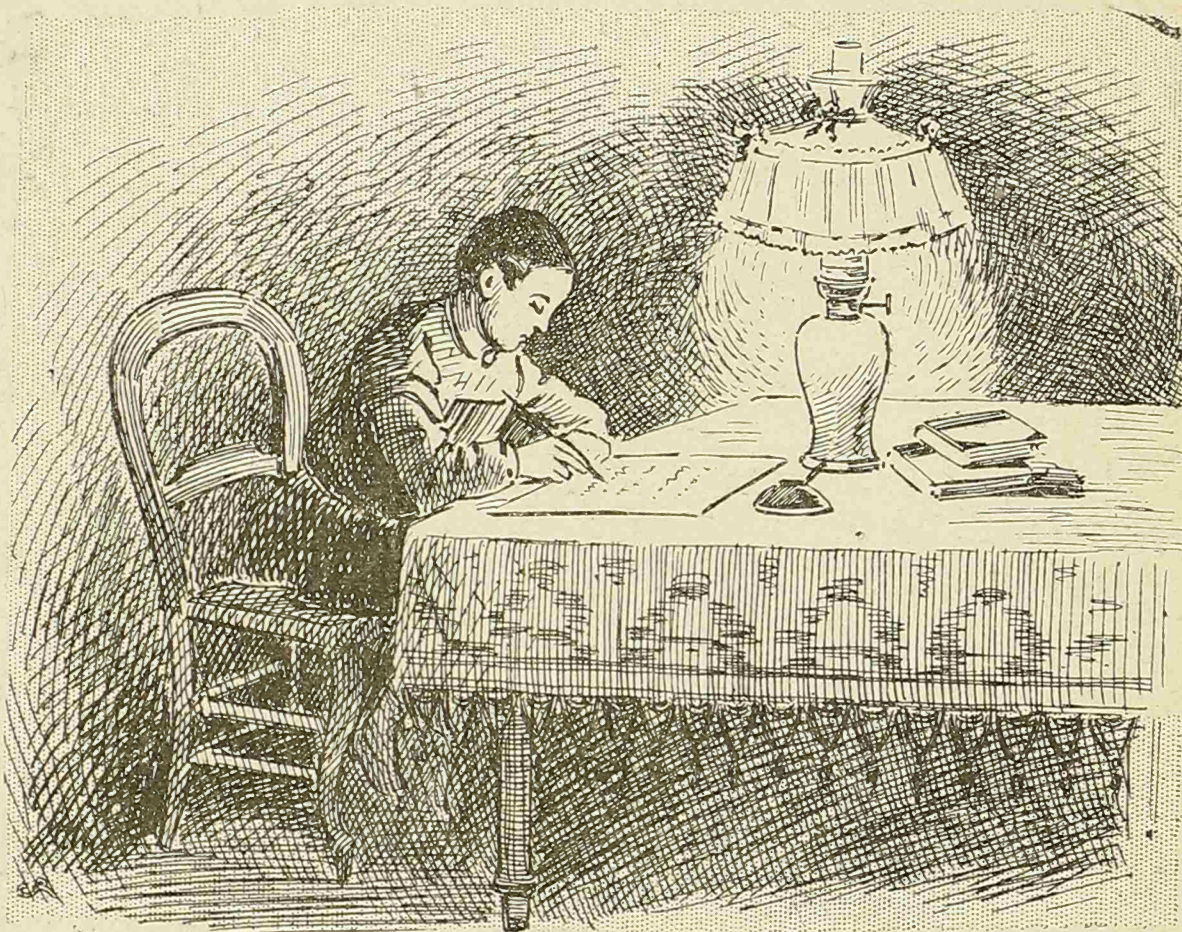


FIG. 8. — Un niño estudioso.

El material de un libro lo constituye el papel : la impresión del texto es el tesoro de enseñanzas ó de recreo que contiene.

No siempre se usó el papel para los libros. En los primeros tiempos de la civilización se grababan inscripciones sobre metal, sobre ladrillo ó sobre piedra. El Decálogo ó los Mandamientos fueron grabados por Moisés sobre dos piedras que se llamaron las tablas de la ley (fig. 9). En

la ciudad de Pérgamo se preparaban las pieles de borrego adelgazándolas y puliéndolas con piedra pómez; estas pieles se llamaron *pergaminos*.

Los egipcios preparaban una parte de la corteza del rosal llamado *papyrus*, formando hojas resistentes sobre las cuales escribían. De éstas tomó el nombre el papel que hoy se usa. En el siglo doce comenzó á usarse el papel fabricado con trapos viejos. Luis Robert inventó á fines del siglo diez y ocho la máquina para fabricar papel

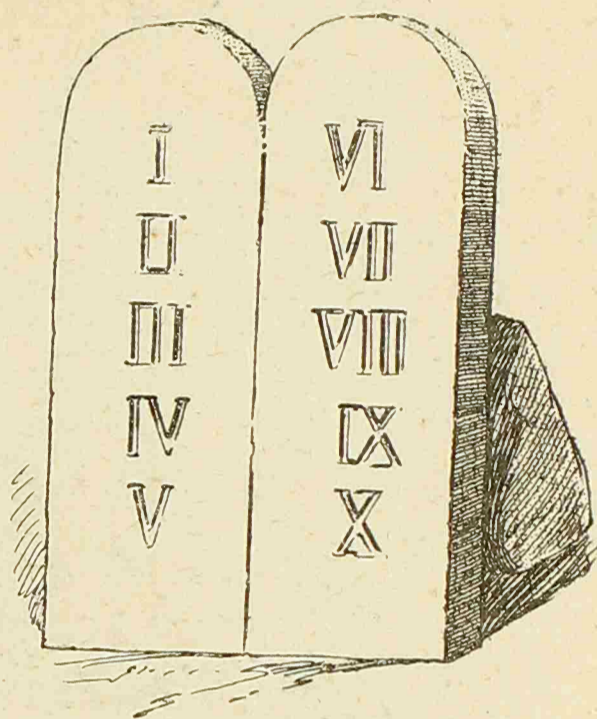


FIG. 9. — Las tablas de la ley.

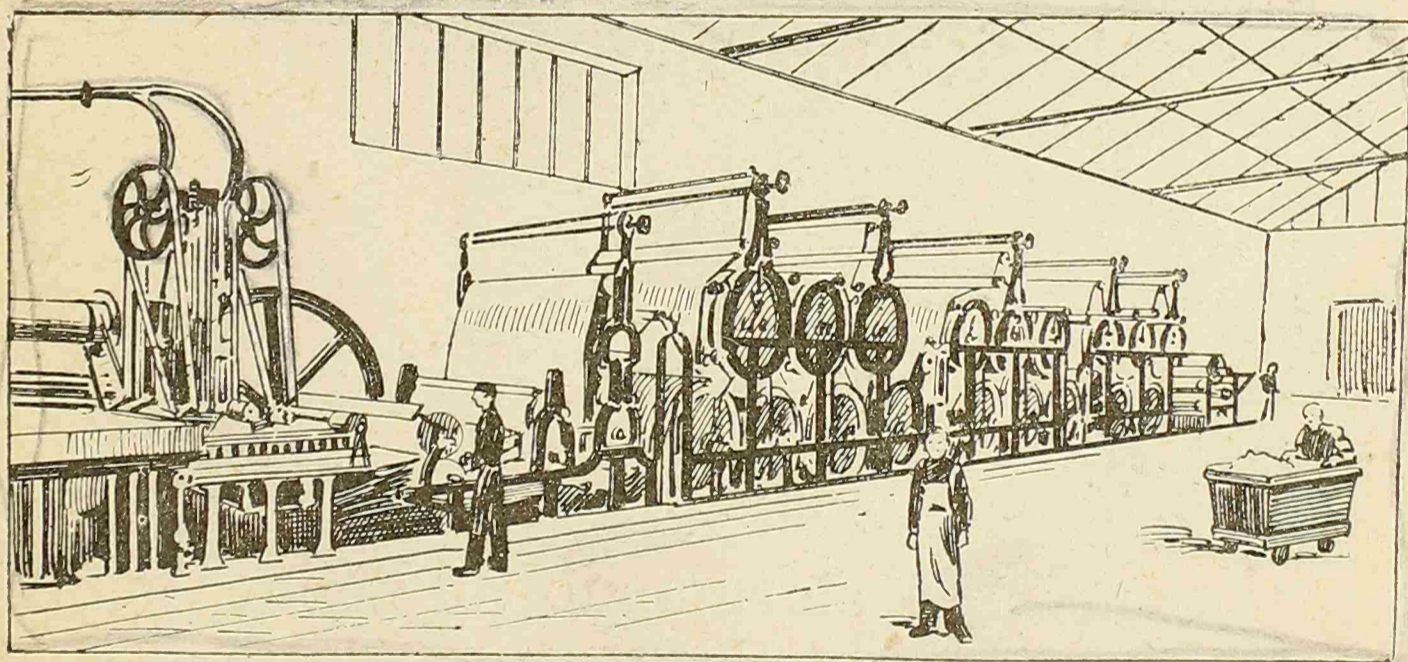


FIG. 10. — Máquina para fabricar el papel.

(fig. 10), pues antes se batía la pasta y se extendían las hojas de papel con las manos. Hoy se fabrica papel de trapos viejos, de hojas de plá-

tano, de virutas de madera y otras sustancias. El papel de seda se hace con telas de seda ya inservibles.

Los libros tuvieron en la antigüedad la forma de rollos (fig. 11), después de cuadernos (fig. 12)

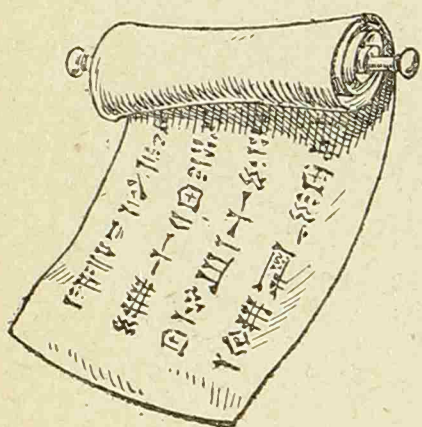


FIG. 11.

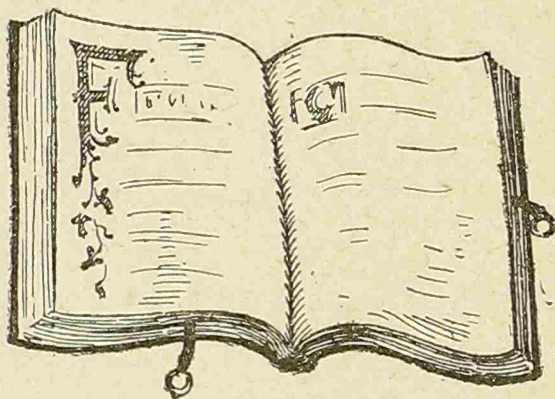


FIG. 12.

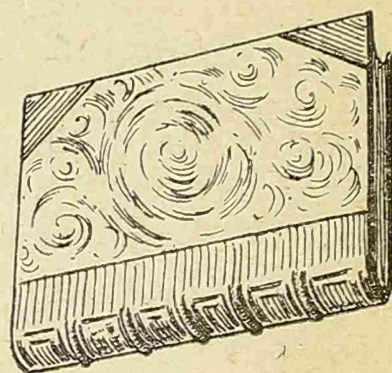


FIG. 13.

y al fin se empastaron dándoseles la forma que han conservado hasta hoy (fig. 13).

El cuaderno se forma de unas hojas de papel rayado ó sin rayar que sirve al alumno para hacer su ejercicio de escritura ó llevar nota de las explicaciones.

VII. — La imprenta.

Antes de la invención de la imprenta se copiaban las obras, formando volúmenes manuscritos, y de este trabajo se encargaban los *copistas*, que comunmente residían en los conventos.

La imprenta fué inventada en el siglo XV por Lorenzo Coster, pero quien perfeccionó é hizo

práctico el invento fué Juan Gutemberg, natural de Maguncia.

El origen de la imprenta es muy sencillo. Al principio se construían pequeños cuadrados de madera, que luego fueron reemplazados por cuadrados de plomo, grabándose en relieve por una de sus caras una letra del alfabeto (fig. 14).

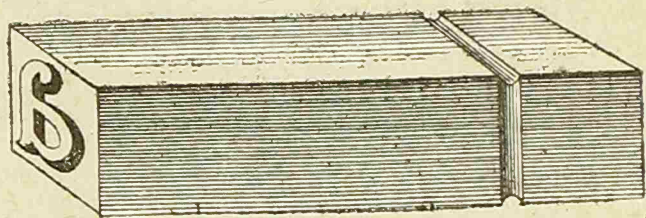


FIG. 14. — Tipo de imprenta.

Con todas las letras del alfabeto grabadas en cantidades enormes, se forman palabras colocando una letra al lado de otra, y así se continúa hasta formar una frase y luego una página. Se engrasan estas páginas con una tinta especial y luego se pone sobre la *forma* una hoja de papel y se comprime hasta que las letras quedan impresas. Así se ha inventado la imprenta y con ella nació el libro impreso.

VIII. — La tinta, la « pluma » y el lápiz.

La tinta es un líquido de color negro. Se preparaba antiguamente poniendo un cocimiento de nuez de agallas en un poco de sulfato de fierro, y para darle fijeza un trocito de azúcar ó un poco de goma de mezquite. Esta clase de

tinta se juzga muy corriente pero es muy firme.

Actualmente se usan tintas de colores preparadas con anilinas disueltas en agua ó alcohol. La tinta roja es una solución débil de carmín fino.

Las tintas de anilina tienen la desventaja de desaparecer bajo la influencia de la luz, por esto no es bueno usarlas en documentos de interés.

Los antiguos escribían con un punzón sobre



FIG. 15. — Pluma de ganso.

tablas encera-
das. Con tallos
de yerba empa-
pados en jugos
vegetales sobre

el pergamino y con plumas de ave empapadas en tinta sobre el papel. La pluma de ave se tajaba por el cañón á bisel haciéndole en la punta un corte longitudinal para sacarle los puntos (fig. 15). Las plumas de acero comen-
ron á extenderse en el comercio hasta media-
dos del siglo pasado, aunque ya hacía más de
medio siglo que habían sido inventadas. Las
plumas de oro son plumas de lujo que usan
algunas personas ricas.

El lápiz es una buena invención y muy útil. En la escuela sirve á los alumnos para escribir

en sus cuadernos ó copiar sus dibujos. La fabricación de lápices es muy extensa pues se consumen muchos diariamente en todo el mundo.

El lápiz es una barrita cilíndrica de madera que lleva en el centro una barrita muy delgada hecha con una sustancia llamada *mina de plomo* ó *plombagina*. También hay lápices cuyo eje está formado por un cilindro de anilina comprimida, y si antes ó después de escribir con él se humedece ligeramente el papel queda fija la escritura como si se hubiese hecho con tinta. Por eso se llama *lápiz tinta* á este nuevo sistema.

IX. — La pizarra. El pizarrón.

La pizarra es uno de los útiles más indispensables al niño. En ella se enseña á trazar las primeras letras y á formar los números. Cuando ya tiene alguna práctica en la pizarra escribe con más corrección en el papel. En la casa le sirve para repasar su lección y para divertirse ejercitando su inventiva artística pintando lo que se le ocurre. Así es cómo se descubren las buenas aptitudes para el dibujo.

La pizarra es una roca formada por hojas delgadas superpuestas y que pueden separarse

unas de otras, pulimentarlas y recortarlas de varios tamaños. Poniéndoles un marco de madera quedan listos estos útiles para la escuela. La pizarra es muy frágil y los niños que no son cuidadosos rompen muchas antes de aprender algo bueno en ellas. La industria ha favorecido á los padres de familia, construyendo pizarras de cartón ó de hojalata que son más duraderas, dando solamente á las caras del metal ó del cartón un barniz negro despulido sobre el cual se puede escribir con pizarrín especial. Estos pizarrines son de talco pulverizado, polvo de esmeril, jabón, cemento y otras sustancias que se les comprime fuertemente en cilindros que se encierran en madera como los lápices ó se forran en papel. Se les saca punta y se escribe como antiguamente con los punzones.

El pizarrón sirve al Maestro para dar las explicaciones y tomar á los alumnos sus lecciones especialmente las de aritmética y geometría.

Está formado por un marco de madera en el cual se pega ó se clava una manta y se restira hasta que queda muy tensa. La manta puede estar por un solo lado ó por los dos. Después de restirada se pinta de negro con aguarrás y humo de ocote y luego que está seca se le bar-

niza con barniz de brocha como le llaman los pintores.

En el pizarrón se escribe con el gis. El gis se prepara con una sustancia caliza llamada creta, formándose una pasta con agua agregándole un poco de mucílago para darle consistencia. Con

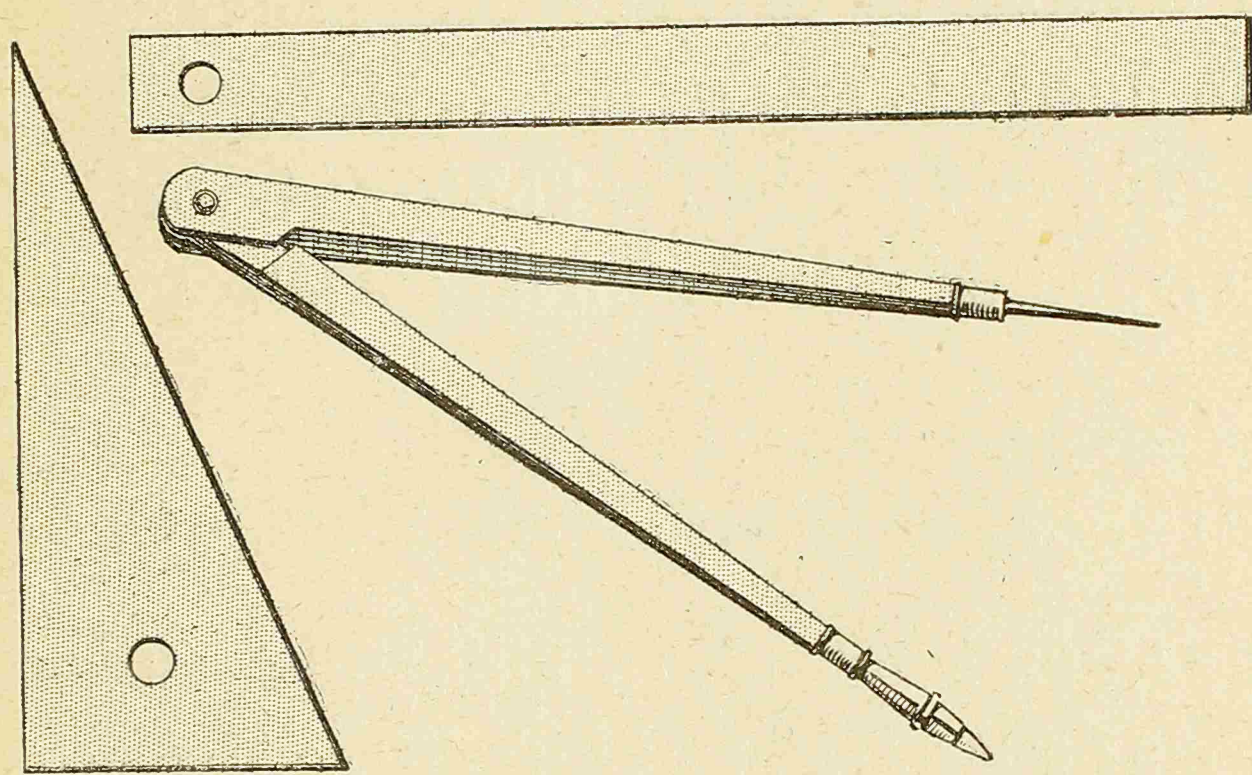


FIG. 16. — Escuadra. FIG. 17. — Regla. FIG. 18. — Compás.

la mano ó con molde se forman cilindros de un centímetro de diámetro, y como quince de largo. Mezclando á la pasta algunas sustancias colorantes se hacen gises verdes, rojos, azules, amarillos, para dibujar flores y otras cosas.

Los accesorios del pizarrón son un lienzo ó una toalla para borrar lo escrito. En lugar de trapo se puede usar una esponja corriente algo húmeda porque borra y limpia muy bien.

Las esponjas son animales-plantas, zoófitos, que viven en las rocas de las orillas del mar y su

explotación constituye un ramo de industria muy importante.

Por último una escuadra de madera (fig. 16), una regla (fig. 17) y un compás (fig. 18) también de madera forman parte de los accesorios del pizarrón.

Al compás se le tiene que poner un casquillo porta-gis en una de sus piernas.

El reloj que marca las horas de trabajo se ve en la pared de algún salón de escuela.

X. — Apéndice al mobiliario escolar.

Hay algunos muebles y útiles que sólo en las escuelas de las grandes ciudades se tienen para cumplir con los programas de instrucción moderna.

Los principales son :

Pizarrones giratorios.

Pizarrón y ábaco combinados.

Ábaco para enteros.

Ábaco para quebrados.

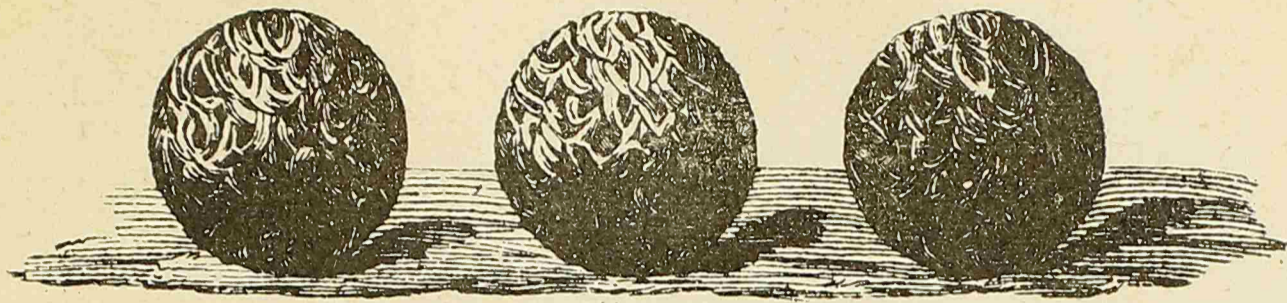
Aparato para colocar mapas.

Cosmógrafo.

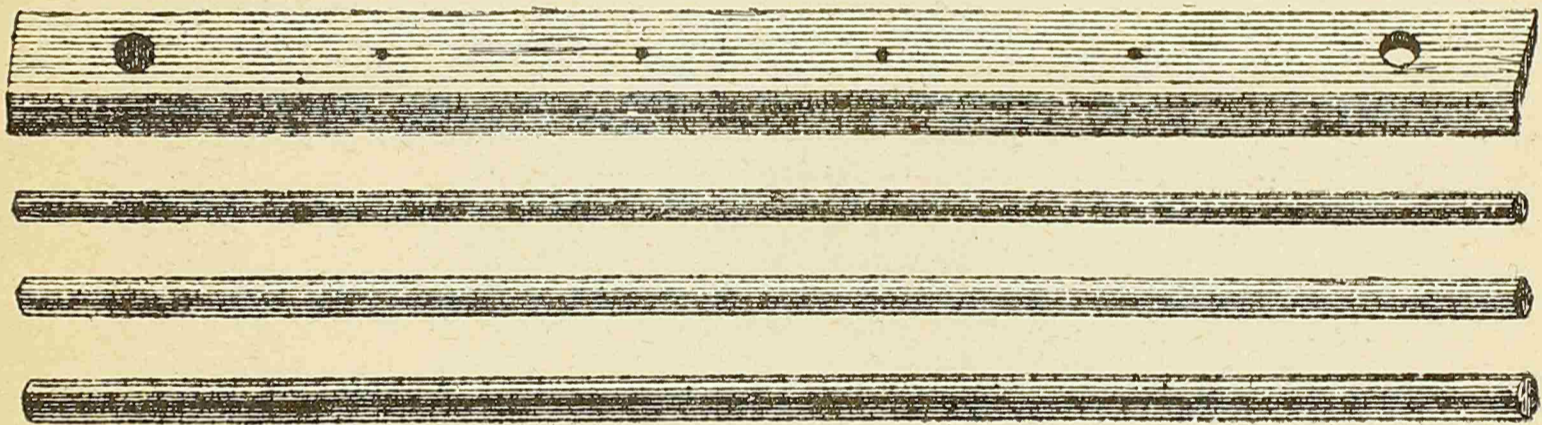
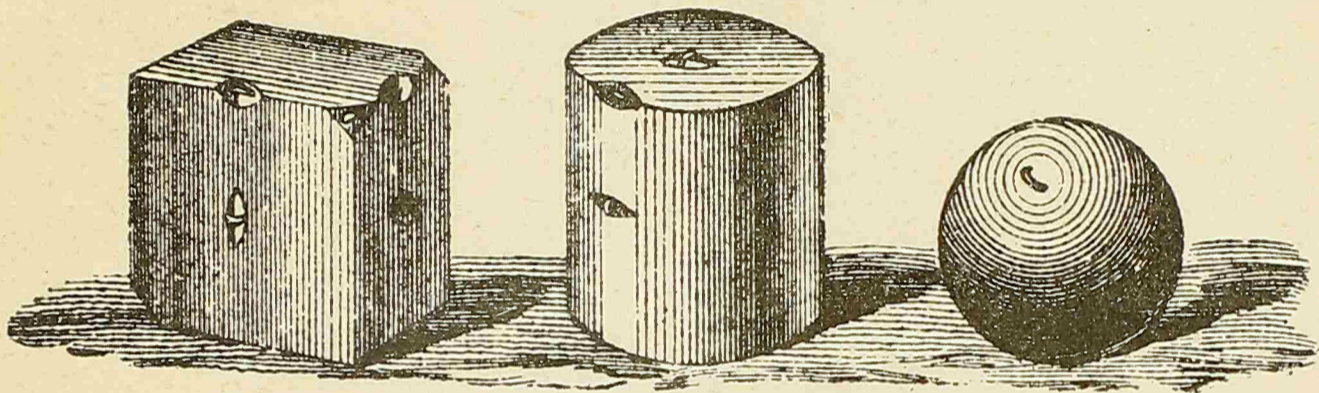
Gabinete de pesas y medidas.

Cajas para el trenzado de papel (escuelas de niñas).

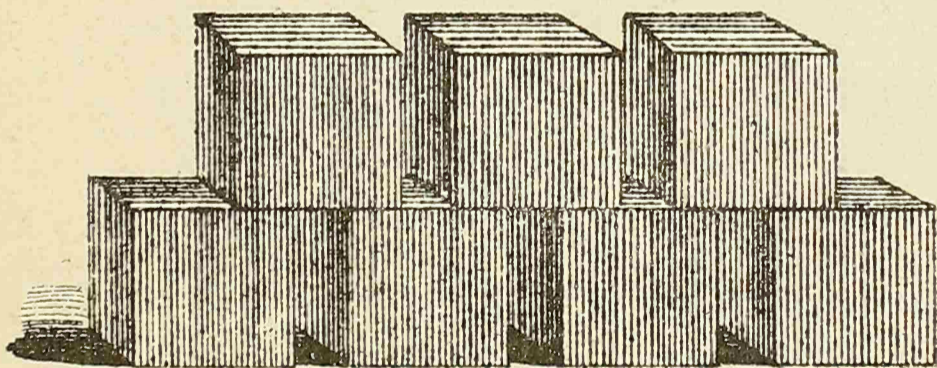
1º DON



2º DON



3º DON



4º DON

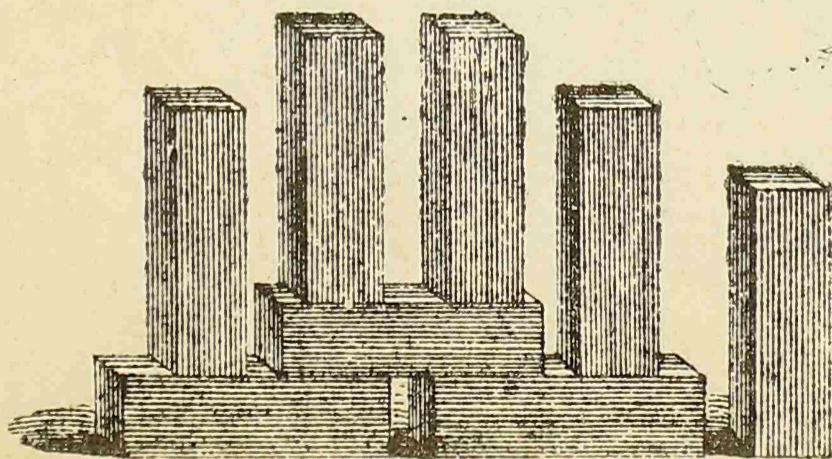
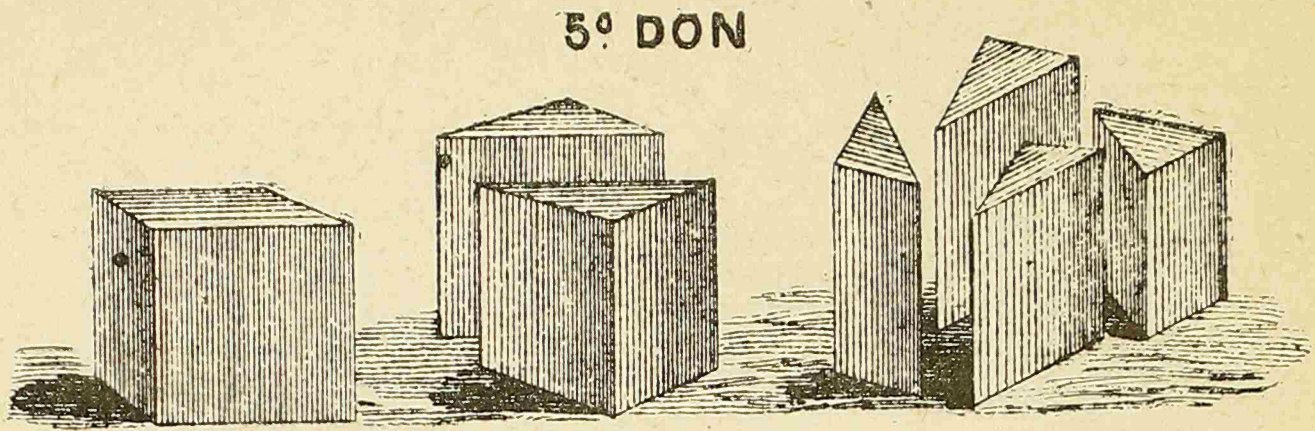
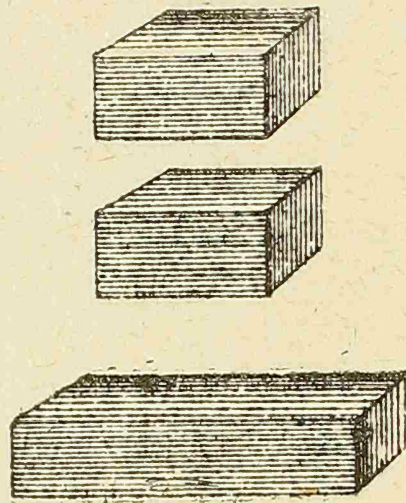


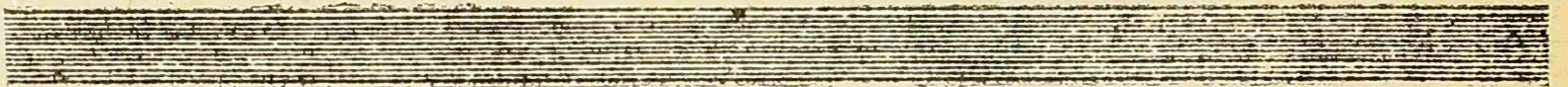
FIG. 19. — Los dones de Fröebel.



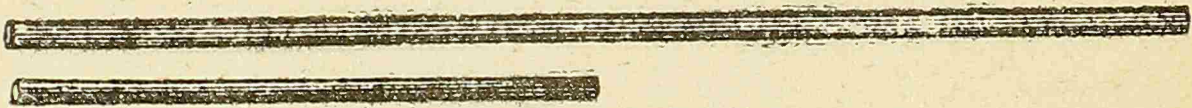
6º DON



7º DON



8º DON



9º DON

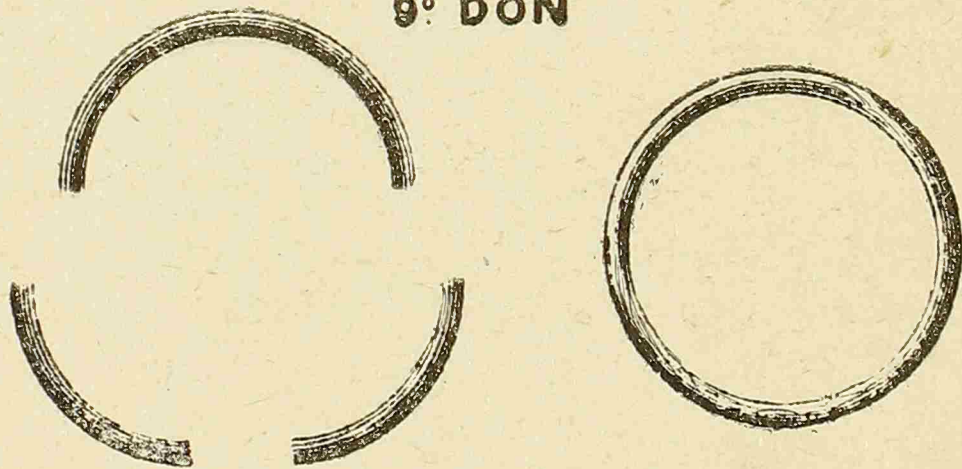


FIG. 19. — Los dones de Frœbel.

Cuadros murales con dibujos para el corte de ropa (escuelas de niñas).

Bastidores cuadrados y circulares (escuelas de niñas).

Los nueve dones de Froebel (fig. 19).

SEGUNDA PARTE

LA CASA HABITACIÓN. EL HOGAR
DOMÉSTICO.

Se llama *hogar* ó *fogón* el sitio en donde se pone la lumbre en las cocinas, chimeneas y hornos.

El hogar es el sitio que en el brasero de la cocina ocupa la *lumbre*.

Los pobres no tienen más hogar que una cazuela llena de ceniza, y sobre la cual encienden el fuego de carbón ó leña. En donde tienen su brasero es el local de la cocina.

Antiguamente se reunía la familia al rededor del hogar para tomar sus alimentos y distraerse en las noches de invierno.

Por esto se ha llamado *hogar doméstico* á la casa en donde vive una familia.

En el hogar doméstico se tienen diversos

muebles destinados á todos los usos de la vida en relación con la educación, las costumbres y la posición pecuniaria de los jefes de familia.

Antes de describir el moblaje ó ajuar de una casa, comenzaremos por tener una idea completa de lo que es la casa misma, el edificio material.

I. — Construcción de una casa.

El hombre necesita un abrigo contra la intemperie, es decir, contra el viento, la lluvia, el frío, el sol, y este abrigo es la casa.

A los hombres primitivos se les llama *troglo-ditas* porque habitaban en las cavernas como las fieras.

Poco á poco se fueron civilizando las tribus y crecieron mucho para formar ciudades, pero sus casas estaban construídas con cañas ó juncos secos, con carrizo, jaral ó paja. La forma más común es la de un cono. Estas ciudades estaban á la orilla de un río en donde tenían agua suficiente para sus necesidades. El baño era un mandato en su religión, pues consideraban como una purificación la inmersión en el agua.

Todavía hoy los pobres, los labriegos, cons-

truyen sus *chozas* como los hombres primitivos. Las chozas son cabañas construídas con estacas cubiertas de ramas ó paja (fig. 20).

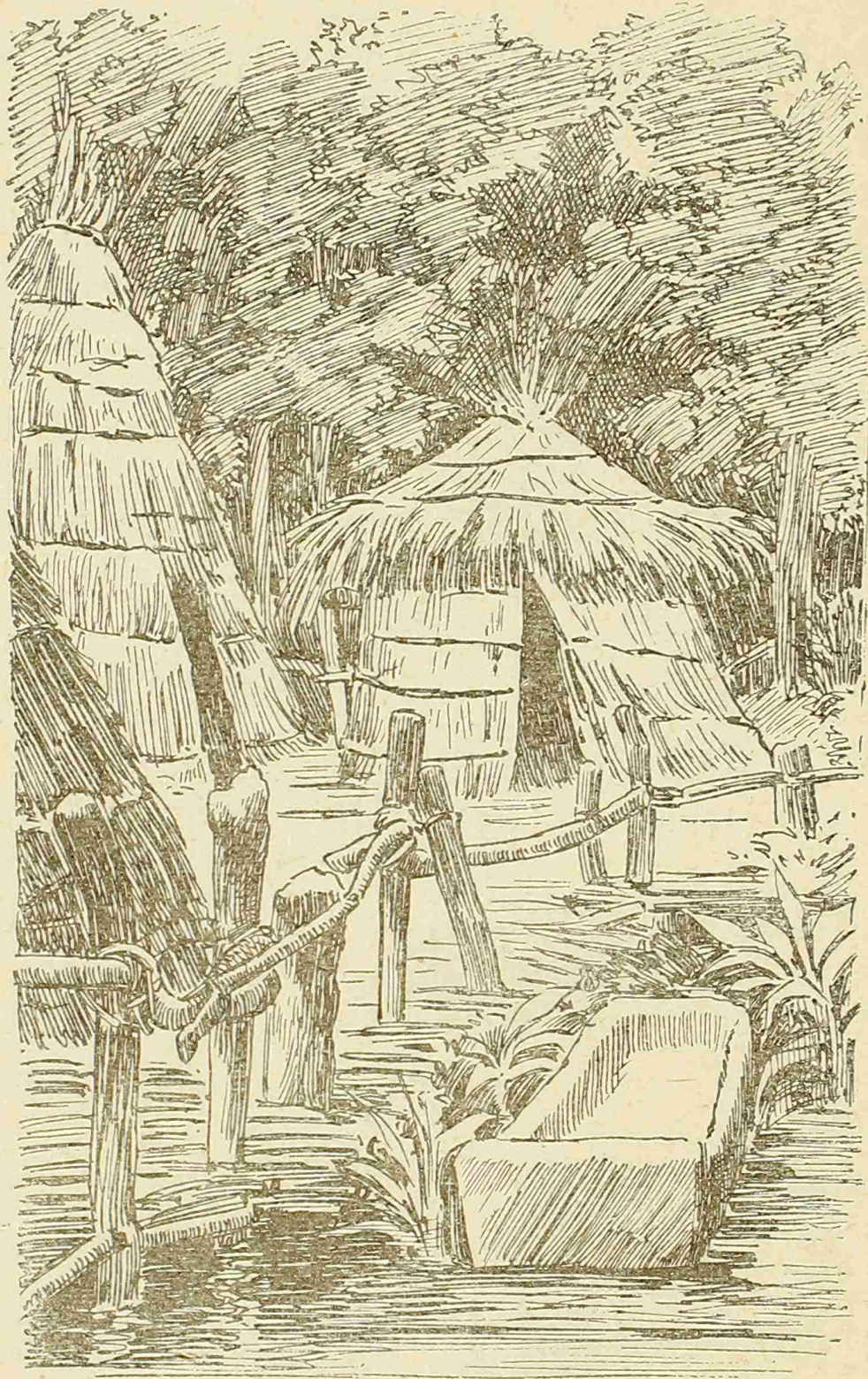


FIG. 20. — Primitivas habitaciones humanas. Un cabañal.

A las chozas se les llama también *jacales*, si son de una sola habitación.

Algunas *cabañas* tienen una pieza para dormir, una cocina y un corralito para las gallinas cercado con nopales, magueyes, órganos, potrero

ó simplemente con ramaje espinoso. Un cierto número de cabañas habitadas forman un *cabañal*.

La choza aislada que se ve en el campo con techumbre de paja, zacate ó ramas se llama *ranchito*. El conjunto de varios ranchos ó chozas de labriegos se llama *ranchería*.

En las ciudades, pueblos y lugares la gente pobre tiene sus casitas construídas con *adobe* y su techumbre es de tejamanil, zacatón ó tierra sobre latas de álamo.

II. — Construcción de una casa.

El adobe es el material de construcción más tosco y más usado. Se fabrica instalando un *tejar* donde haya tierra arcillosa ó caliza á propósito para los adobes. Se bate la tierra con agua y se forma una masa de barro, mezclado con algo de paja ó estiércol y se echa en moldes grandes llamados *adoberas*, las cuales se quitan y se dejan los adobes que sequen al sol (fig. 26). Después de secos, el *albañil* los va colocando unos sobre otros, descansando cada adobe sobre una capa de barró con algo de cal á la cual dan los albañiles el nombre de *mezcla prieta*. Al levantar los muros ó paredes de un

cuarto solo ó de una casa, se van dejando las luces ó agujeros en donde habrán de colocarse las puertas y ventanas (fig. 21).

Cuando los muros han llegado á una altura de cinco ó seis metros se colocan las soleras sobre las cuales descansan las vigas del techo.

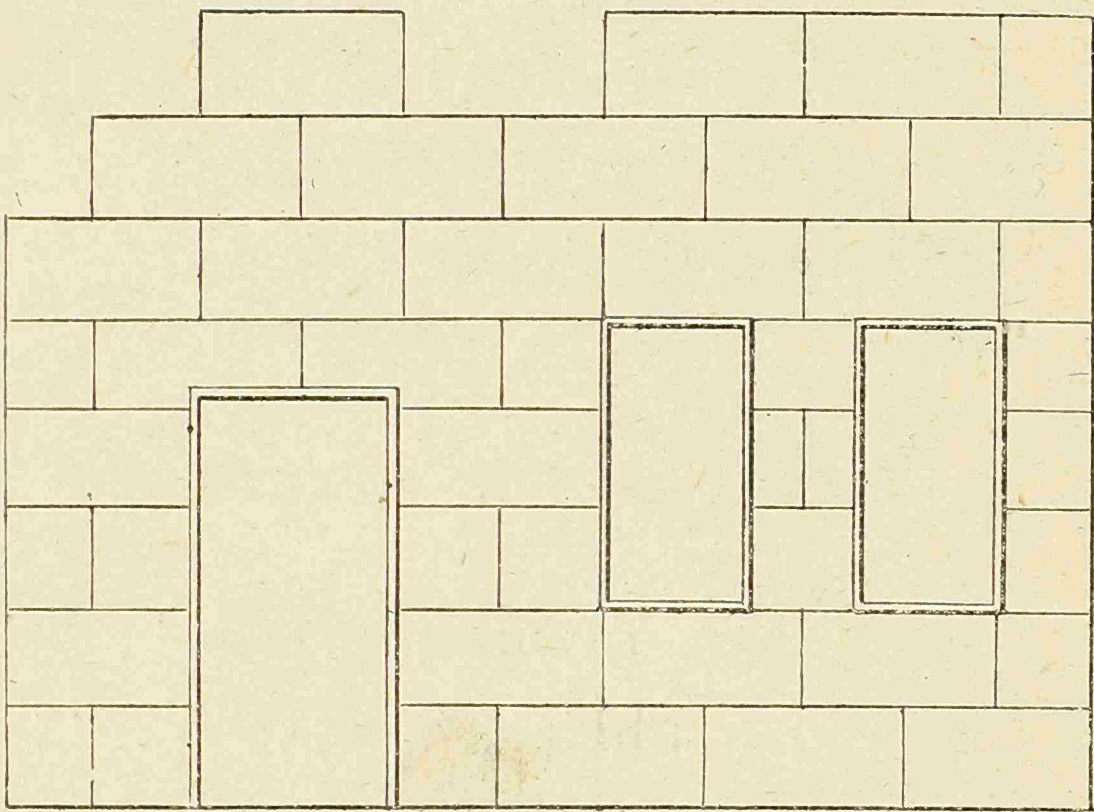


FIG. 21. — Muros en construcción con sus luces.

Los claros de las vigas se cubren con ladrillos, raja ó tableta, y luego se echa tierra encima y una capa de mortero que se llama *hormigón*. Las puntas de las vigas se aseguran continuando la pared á una altura variable llamada *pretil* ó *cornisa*.

Algunos muros se construyen de piedra ó de ladrillo, especialmente si las casas llevan dos ó más pisos.

El techo tiene un declive para facilitar las

corrientes en la estación de las aguas. Estas corrientes tienen su derrame por las *canales*.

Las portadas, ventanas y claraboyas tienen sus marcos de cantera labrada, así como las ménsulas y pisos de los balcones en las casas de altos.

Cuando una familia habita una *accesoria*, un cuarto solo, está expuesta á muchas enfermedades por la aglomeración; la falta de ventilación y otras faltas de higiene.

III. — Construcción de una casa.

Una casa cómoda, higiénica, debe tener todas las piezas indispensables para los diversos destinos que se les da en la vida doméstica. Sala de reunión ó de recibir visitas, cuarto de trabajo, dormitorios ó recámaras, comedor, cocina, despensa, baño, excusado, corral, en algunas cochera y caballeriza ó cuadra.

En una casa hay que considerar la fachada ó frente, los costados y el fondo ó espalda. La fachada ve siempre á la calle. El portal ó atrio que tienen algunas casas á la entrada se llama *vestíbulo*.

En la construcción de una casa entran materiales muy diversos. Los principales, usados en

los muros, son : piedra de *acarreo*, para los cimientos; chiluca, cantera, tepetate, para los guardapolvo; adobe crudo ó quemado, ladrillo; para los muros; el mortero ó mezcla de cal y arena para unir las piedras ó los demás mate-

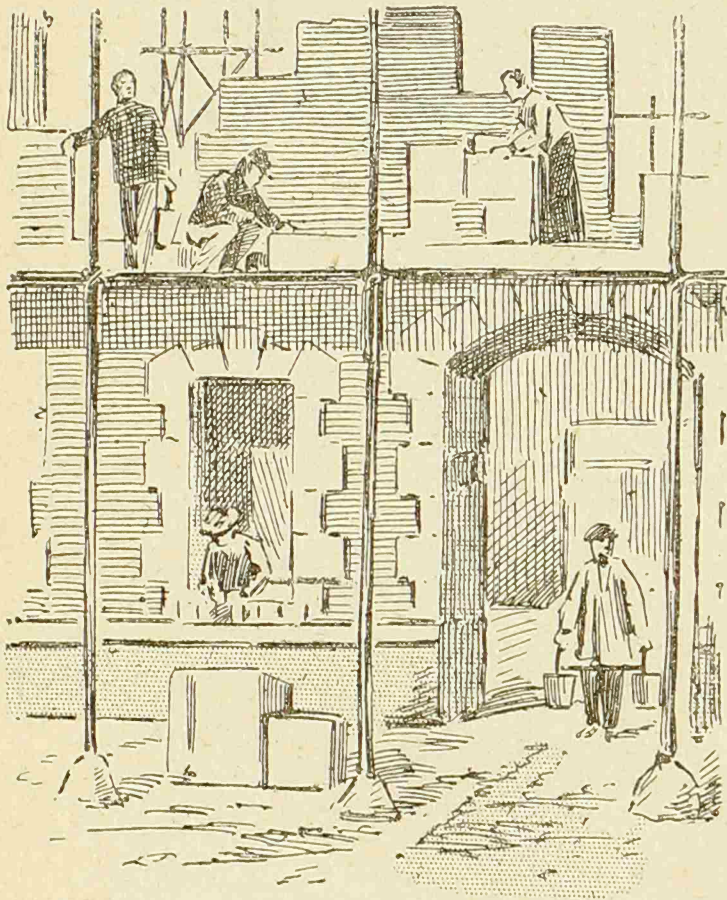


FIG. 22. — Casa en construcción.

riales; la teja, lámina de fierro ó vigas para los techos; la duela ó ladrillo para los pavimentos.

Antes de construir una casa el arquitecto traza los planos según el terreno de que se dispone y dirige los trabajos de los albañiles y

demás artesanos que intervienen en la construcción. El maestro de obras va colocando los adobes, las piedras ó los ladrillos unos sobre otros y á medida que se elevan construyen andamios para continuar los trabajos á cualquier altura (fig. 22). Al levantar los muros el maestro usa la plomada para que tengan siempre una dirección vertical, de lo contrario de sesplomarían.

La plomada es un peso suspendido á un hilo

que pasa por el centro de un pequeño carrete. La plomada es siempre perpendicular á la superficie del agua que forma el nivel del horizonte.

Para subir las piedras pesadas, mezcla y otros materiales se usan poleas, tornos y calabrotes. Es muy curioso ver colocar los materiales que van formando los muros de una casa. ¿Qué niño no se ha detenido á contemplar el trabajo de los albañiles en las alturas, yendo y viniendo por los andamios, y haciendo á veces prodigios de equilibrio con enormes pesos en la cabeza ó en las espaldas?

Por dentro de las paredes que limitan la casa se levantan divisiones ó *tabiques*, en los que se dejan claros para las puertas interiores que ponen en comunicación ó se independen las habitaciones. Si la casa es de varios pisos todos los muros bajos tienen que ser gruesos y resistentes.

La entrada de la casa es por el *zaguán*. Éste es la primera pieza cubierta que sirve de vestíbulo en la entrada de una casa. Tiene un portón que da á la calle y en frente sólo hay un arco que da al patio ó al corredor que rodea todas ó en parte las habitaciones principales. En algunas casas el patio se convierte en jardín.

IV. — Construcción de una casa.

Terminada la obra de mampostería ó albañilería se ve á los carpinteros aserrando (fig. 23) y acepillando largueros, arreglando tableros y formando los bastidores de las puertas y las



FIG. 23. — Aserrando una viga.

vidrieras. Las puertas y las vidrieras constan cada una de dos hojas que se ajustan una con otra al cerrarse. En estas hojas se atornillan las *bisagras* que se fijan luego en el quicio de madera que se halla detrás del marco de cantera. Sobre las bisagras giran las hojas de las puertas al abrirse ó cerrarse. En algunas hojas de puertas, pero especialmente en las de muebles como roperos, arcas, etc., se usan todavía

goznes. Estos goznes se fijan al *quicial* y á la *espiga* en la hoja movable para que pueda girar. El *quicio* es la parte de las puertas y ventanas en donde entra el *espigón* del quicial y en que se mueve para abrirse ó cerrarse las hojas. Se llama *batiente* el escalón que se pone frente á las hojas de las puertas para detenerse al cerrarlas.

Para asegurar las puertas y ventanas se necesitan chapas ó candados, pasadores, picaportes y tiraderas para manejarlas con facilidad. Los *bastidores* que llevan vidrios se encarga al vidriero el recorte y arreglo de éstos. Los vidrios se cortan á la medida de los cuadros con un diamante y luego se fijan con un mastic por la orilla del marco.

El plomero instala la cañería de plomo ó la tubería de fierro para el agua. En las casas de las pequeñas poblaciones los habitantes se proveen de agua en las fuentes públicas ó en los aljibes que fabrican en sus casas. El agua de pozo no es buena para beber, pero se utiliza en otras muchas necesidades domésticas. En la Capital se hace uso de los pozos artesianos que se lleva por tubería á las casas y se distribuye también por las distintas piezas, cocina, tocador, baño y excusado principalmente.

El agua se deposita en tinacos á los que se la hace subir con bombas y de allí se distribuyen las tuberías á toda la casa.

En algunos países hay constructores especiales de chimeneas y otros para los techos de pizarra ó lámina, pero en la República las casas se construyen por lo general con techos de viga y capas de barro, cascajo y hormigón. En algunos lugares ni se tiene idea de la forma de las chimeneas. En los climas muy fríos es un buen abrigo la chimenea.

V. — Construcción de una casa.

Cuando la casa está terminada por los albañiles y carpinteros, entran los pintores á darle la última mano. La obra de madera se pinta con pintura de aceite de color café oscuro ó gris generalmente, y luego se barniza. Los muros se pintan con aceite ó al temple en el exterior, interiormente sólo se pintan con aceite los guardapolvos en algunas casas ó al temple y el resto también se pinta al temple ó se cubren con papel tapiz. Cada habitación debe llevar un papel adecuado á los usos á que se destina. La madera de los techos se pinta también ó se cubre con *cielo raso*.

También hay papel tapiz á propósito para los cielos.

En el centro de los techos ó cielos rasos se fijan rosetones de metal por cuyo centro pasa un gancho ó una armella para suspender en ella la lámpara, ó la araña ó candil.

El material de construcción. — Su origen y preparación.

En la construcción de una casa intervienen todavía otras muchas personas distintas por su profesión, oficio ó empleo, de las que hemos conocido. Estas personas son las que extraen y preparan los materiales de construcción.

Las piedras que se echan en la zanja que se abre para los cimientos son generalmente cantos rodados que provienen de la disgregación de las rocas en las serranías cercanas á la población. Se le da el nombre de *bolón* ó *boleo*, y es el que se usa para el empedrado de las calles, pero el de los cimientos es más grande.

Las piedras que se usan en la construcción de los edificios se distinguen en *tiernas* como la cantera y *duras* como el chiluca.

Pero todas las piedras hay que ir las á sacar de las *pedreras*, *canteras*, en los cerros en donde forman parte de la constitución de las

montañas. Algunas son de origen volcánico como la traquita llamada comunmente chiluca.

El cantero desbasta las piedras y con la escuadra y el compás las va dando la forma de cubos, prismas ó cilindros, adelgazándolas con

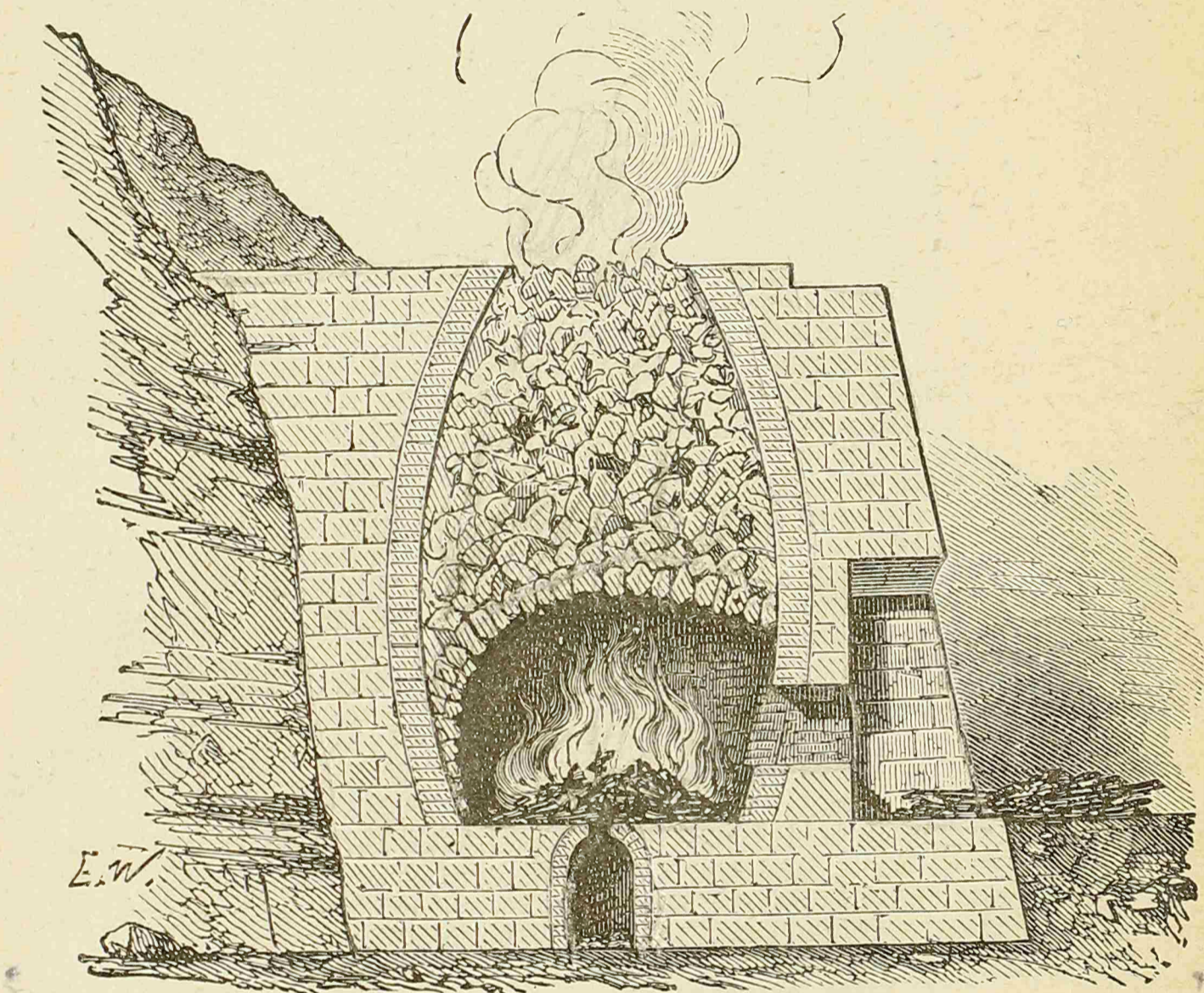


FIG. 24. — Horno de quemar cal.

el martillo y el escoplo. De cantera son las portadas, ventanas, cornisas, columnas, arcos, escalones y algunas veces el sillar de los muros.

La cal se obtiene calentando en hornos de quemar cal piedras de naturaleza caliza (fig. 24). La cal quemada es la que se usa para preparar la *mezcla* revolviéndole arena y un poco de arcilla y batiendo todo con agua.

Algunas piedras finas como el mármol y otras de construcción son calizas.

La arena es una roca pulverulenta formada por partículas muy pequeñas de sílex, cristales de cuarzo y mica que son los que brillan al sol. La arena se recoge en el lecho seco de los ríos ó en sus riberas.

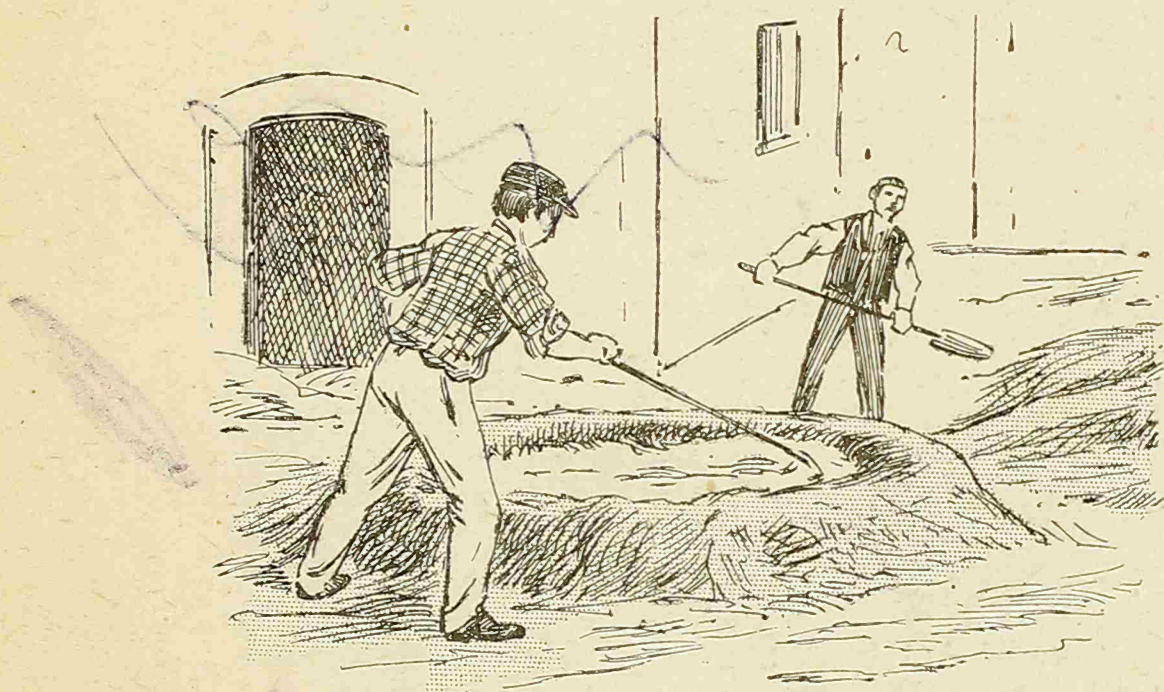


FIG. 25. Preparación de la mezcla.

Los *ladrillos*, *tejas* y *tabiques* se construyen en moldes con pasta de arcilla grosera ó bien cernida y colada para el material fino. Después de secarse al sol se cuecen en hornos especiales que hay en las ladrilleras (fig. 26 y 27). Hoy se construyen los ladrillos con máquinas muy poderosas que los hacen más compactos y más fuertes. Hay una especie de tabique hueco que es muy ligero pero á la vez más resistente. Los *ladrillos refractarios* para construir los hornos de fundición y las chimeneas (fig. 27) se hacen

con una arcilla fina y preparada especialmente. El color rojo de los ladrillos es debido al óxido

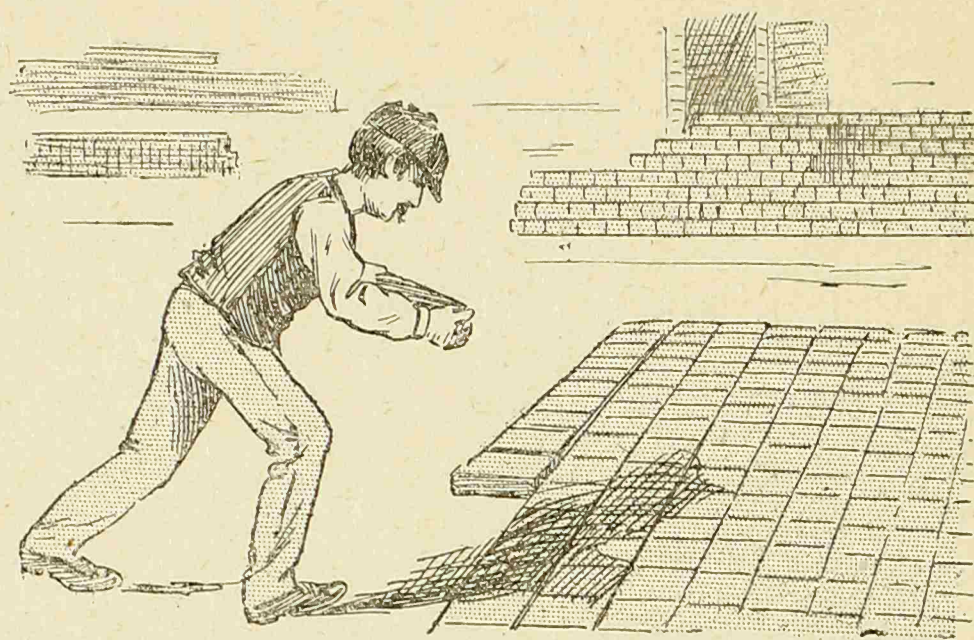


FIG. 26. — Fabricación de adobes.

de fierro que contienen las arcillas, cuya colocación se observa también en la loza de barro corriente.

En la actualidad se usan en muchas construc-

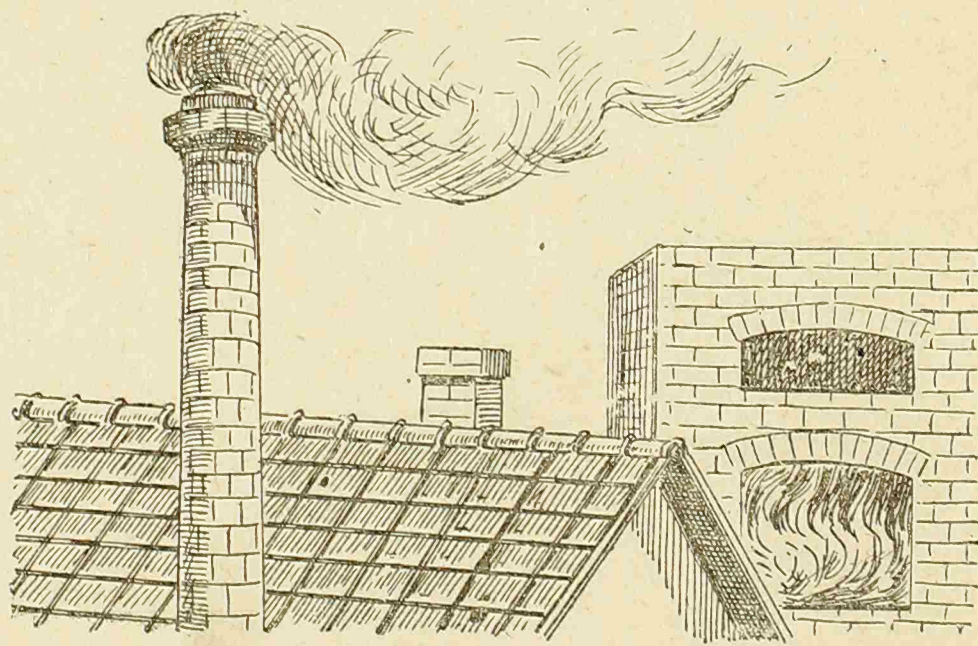


FIG. 27. — Chimenea y horno.

ciones rieles de fierro en lugar de vigas y lámina de zinc acanalada para los techos, especialmente los techos divisorios entre dos pisos.

Material de construcción. Metales.

La multitud de objetos de metal que se necesitan en la construcción y en el moblaje de una casa, como aldabas, pasadores, cerraduras, llaves, ménsulas, rejas, barandales, etc., son de fierro, latón, cobre, platina, zinc, plomo y otros metales. Las monedas de oro, plata, cobre y nikel provienen también de minerales. Los metales se encuentran en las entrañas de la tierra, formando generalmente vetas ó filones. Para extraer los *minerales* se construyen *tiros*, *galerías*, obras muy audaces y notables en el seno de las montañas, teniendo que usar cartuchos de pólvora ó dinamita para ir rompiendo las rocas en fragmentos. En las *minas* trabajan poblaciones enteras y el beneficio de algunos metales como el fierro, el cobre, la plata, es muy complicado pero muy interesante.

Los minerales de fierro se presentan en forma de pedruscos negros ó rojizos. Algunos están en la superficie del suelo formando una montaña inmensa de fierro como se vé en el Cerro del Mercado de Durango que es todo fierro.

Para extraer el metal de esas piedras ferruginosas se acumulan en hornos formando capas

separadas por otras capas de carbón y se tienen ardiendo á una temperatura muy elevada por espacio de algunas semanas sin cesar, y el fierro puro se va depositando en la parte baja del horno, de donde se le recoge en moldes de arena. Este metal es fierro fundido que para transformarse en fierro dulce se le vuelve á calentar en otros hornos especiales que reciben corrientes de aire comprimido para aumentar la combustión y luego se somete el metal á la acción de martillos de agua muy pesados y de los laminadores.

El fierro colado ó fundido sirve para fabricar columnas, tubería, pies de máquinas, estufas, marmitas, porque tiene la propiedad de fundir con facilidad y poderse trabajar en moldes con mucha violencia.

El *acero* no es más que fierro transformado por procedimientos especiales que permiten agregarle una cantidad determinada de carbón.

VI. — El vidrio.

¡Cómo es curiosa la fabricación del *vidrio*! Se funde en un horno pedernal ó arena silicosa, creta y sosa, formándose una sustancia pastosa que se puede modelar como se quiera, es el

vidrio. El obrero toma un tubo de fierro, semejante á una cerbatana muy larga y mete un extremo en la pasta del vidrio, como se mete el

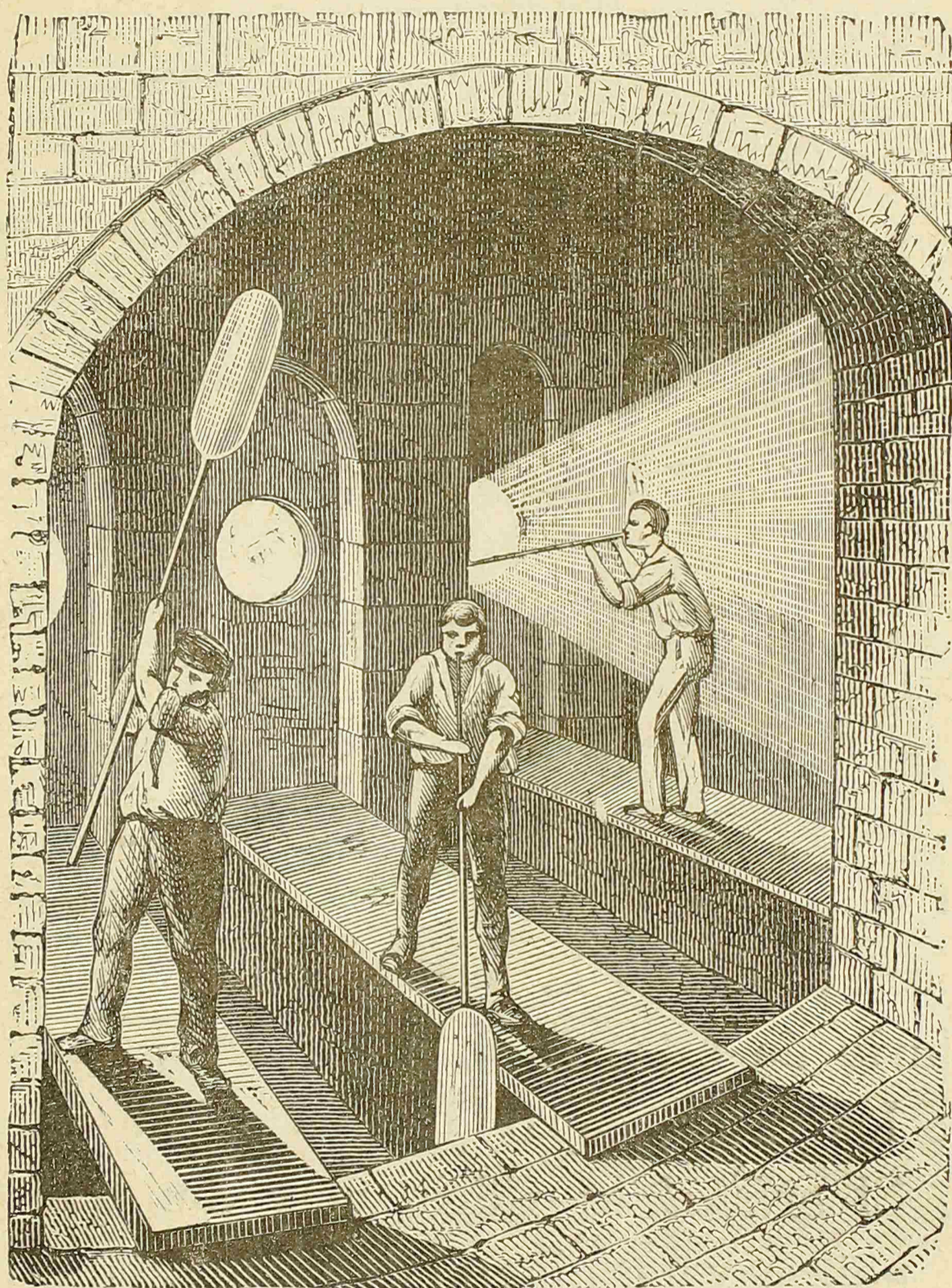


FIG. 28. — Fabricando vidrio.

extremo del tubo de carrizo en el agua de jabón para soplar una burbuja y así lo mismo se sopla el tubo por el otro extremo y se va formando una burbuja de vidrio alargada que

puede ser de dimensiones muy grandes (fig. 28). Se cortan los extremos de esta burbuja y queda un cilindro hueco que se vuelve á cortar á lo largo (fig. 29), se extiende luego sobre una mesa

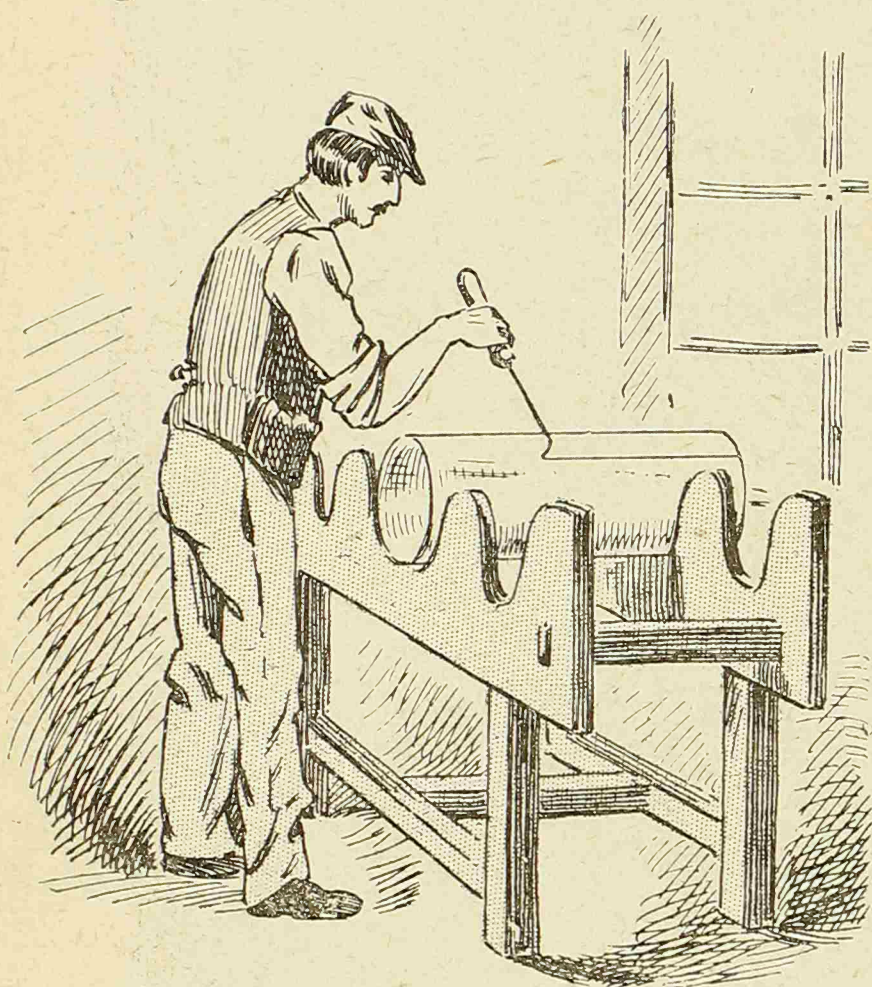


FIG. 29. — Cortando el vidrio.

calentándose antes un poco la lámina enrollada, y así se fabrican las láminas de vidrio del tamaño que se quiera para utilizarse en las vidrieras de las habitaciones, cancelles, etc.

Las botellas se fabrican soplando la burbuja en moldes, pero el vidrio de éstas es más corriente, así como el de los vasos, copas y otros objetos es más fino. El *crystal* es vidrio muy fino que contiene potasa y un mineral de plomo.

Material de construcción. Maderas.

Los árboles de nuestros bosques suministran las principales maderas de construcción, aunque algunas vienen de Europa ó los Estados Unidos.

No todas las maderas se emplean indistinta-

mente en las construcciones. Hay maderas fuertes, duras y resistentes á la destrucción. Otras son blandas, tiernas y poco resistentes, pues se apolillan al poco tiempo de estar en uso. Las maderas duras son generalmente de color más oscuro que las blandas. Las maderas duras provienen del encino, olmo, haya, fresno, nogal, uña de gato, etc. La madera más usada para construcciones fuertes es la de encino, y en nuestro país tiene mucha aceptación el mezquite por su larga duración y gran resistencia.

Las maderas tiernas se tallan más fácilmente y se emplean para el decorado de muebles. En éstas se cuenta la de álamo, pino, sabino, castaño, pinabete y oyamel.

Los muebles de nogal son los más comunes. El palisandro, palo de rosa, ojo de pájaro, etc., son maderas muy finas que nos vienen del extranjero.

Para conservar la madera, especialmente si está expuesta á la humedad, se le pinta de aceite ó se le barniza. La pintura se hace con aceite de linaza cocido, aguarrás y sustancias colorantes diversas.

TERCERA PARTE

LA CASA HABITACIÓN

I. — Los departamentos.

En relación con los hábitos ordinarios de una familia puede dividirse la casa en seis departamentos principales, que son :

1° Los destinados á guardar los alimentos, prepararlos y luego tomarlos. Estos departamentos ó piezas de la casa son la *despensa*, la *cocina* y el *comedor*.

2° Los *dormitorios* forman el departamento del descanso. En ellos se reparan las fuerzas gastadas en el trabajo del día, durmiendo unas horas durante la noche.

3° Habitaciones de comodidad para el descanso durante el día, llamadas comunmente *asistencias*.

4° Departamento de trabajo cuando el jefe

de familia puede hacerlo en su casa, como *taller, estudio, despacho, escritorio, etc.*

5° Departamentos de higiene: *tocador y excusado.*

6° Departamento de recreo que lo forma en primer lugar la *sala de recibir*. La buena posición puede ampliar este departamento con muchos salones en donde se acumulan obras de arte y de lujo.

II. — La despensa. La sal, la manteca, el jabón.

En una despensa bien surtida se encuentra todo lo necesario para la alimentación cotidiana y para las fiestas extraordinarias en el hogar. Los pobres compran diariamente en el mercado lo que necesitan y llaman á sus provisiones del día el *recaudo*.

Las amas de casa que pueden disponer de algunos recursos gustan de tener su despensa bien surtida.

Una despensa bien surtida es un mercado en miniatura. Su arreglo material es como el de una tienda de comestibles muy pequeña ó lo que en la Capital se llama una recaudería completa.

El ama de casa distribuye todos sus materiales en botes de hojalata, chicos y grandes; en sacos de manta, en costales ó en cajones; en garfios cuelga lo que exige ventilación para conservarse y en las tablas del armario distribuye la loza de la cocina, las piezas de la batería que se usan poco y todo lo que las Señoras de gobierno estiman útil para el servicio de la cocina y de la mesa.

Los botes tienen por fuera el nombre de las sustancias que contienen.

Lo primero que la Señora pesa en sus balanzas al entregar á la cocinera el recaudo del día es la sal ¿ Y por qué pesa la sal? Porque una buena ama de gobierno no gasta sin tino lo que se necesita, sino que calcula en peso y medida lo que tendrá que comprar en el mercado, y con su valor forma la *alcancía* para reponer su despensa.

La *sal* es de origen mineral y en la cocina y en la mesa es un condimento indispensable. Los alimentos que no tienen sal se dice que están *desabridos* al gusto.

La *sal* proviene de algunos puntos del globo en donde forma grandes depósitos que se llaman *salinas* ó *criaderos de sal*. En la República uno de los buenos criaderos es el de Salinas,

nombre también de la población que se ha formado y que vive de esa industria. Está en el camino de Aguascalientes á San Luis Potosí y es una Estación del F. C. C. M. (ramal de Tampico).

Los criaderos de sal deben su origen á las

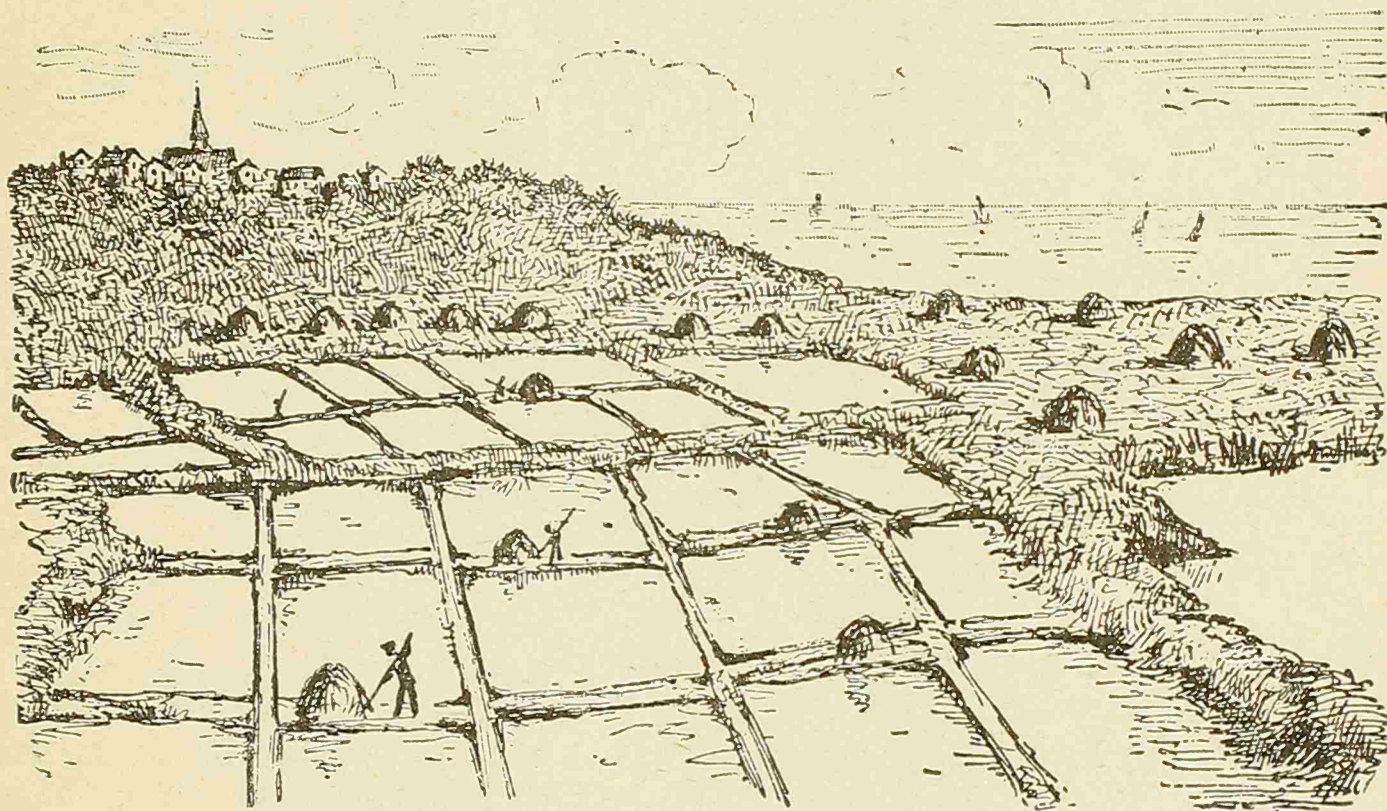


FIG. 30. — Marisma ó salina.

aguas del mar que en otros tiempos cubrieron esos lugares y al quedar la tierra libre de las aguas se encuentran esos depósitos tan útiles al hombre.

Las aguas del mar son muy saladas y á eso se debe que no se corrompan.

También á orillas del mar se fabrican pequeños estanques llamados *marismas*, los cuales se llenan de agua y después que ésta se evapora deja un depósito blanquizco que es la sal (fig. 30).

Después de la sal viene en segundo orden por su importancia en la alimentación la manteca. La manteca se usa mucho en México para preparar los alimentos. En el extranjero se usa más el aceite de oliva. En los pueblos del Norte de la República, en donde es rara la manteca, preparan los alimentos con sebo de riñonada; este sebo es la grasa que envuelve los riñones y los intestinos de los animales de pelo y de lana, borregos y chivos.

La manteca proviene de los cerdos, cuando se convierte la carne en chicharrón. Después de fritas las carnes se exprimen entre dos mantas burdas y se recoge la manteca que al enfriar toma la consistencia que tiene y se pone blanca.

La manteca *enrancía* con facilidad y es desagradable al gusto y dañosa á la salud, pero se puede aprovechar en convertirla en jabón, poniéndole una lejía de sosa. Este jabón es el llamado de puerco que tanto se usó en tiempos pasados y que hoy todavía buscan con empeño algunas familias.

El jabón de puerco ha sido sustituido por el jabón de semilla de algodón, que sale más barato.

III. — El surtido de la despensa.

Alimentos.

Las pastas de harina que se consumen de muy distintas formas, llamadas *macarrón*, *fideo*, *tallarín*, *ojo de pájaro*, *caracol*, *abecedario*, etc., y con cuyas formas se varía mucho las sopas. La sopa de macarrones es el plato favorito de los italianos. La sopa de fideos es el plato de lujo de los pobres.

Con harina de trigo se preparan todas esas pastas, haciendo una masa con agua, azafrán en algunas y luego comprimiéndolas para que pasen en filamentos, cintas, canutos, etc., por moldes muy resistentes, pues hay que ejercer mucha presión para que salgan las hebritas de fideo, por ejemplo, al través de los conductos tan finos de los moldes.

La harina es un recurso muy grande para las cocineras. Con harina, agua, leche y huevos se fabrican toda clase de panqués, pasteles, galletas, empanadas, etc., que tanto gustan á los niños.

La harina se obtiene del trigo; también el maíz y el centeno dan harinas muy útiles en la alimentación.

Con harina de trigo se hace el pan; con el

maíz molido se hace la tortilla, y con harina de centeno se hace pan moreno poco usado en nuestro país.

El trigo es un cereal cuya utilidad se puede apreciar por su consumo que es muy grande. En el país se siembra mucho trigo, que se vende á los molineros para que lo muelan y saquen harina flor, harina de segunda, semita y salvado. La semita es una harina muy corriente con la cual hacen los pobres un pan llamado del mismo modo : semita.

Del maíz también se obtiene actualmente una harina muy fina llamada *maicena*, que se utiliza en la alimentación de los niños porque es muy nutritiva.

La papilla de maíz, el *atole* es la bebida que forma la base de la alimentación de nuestro pueblo. Es maíz molido, colado y luego hervido hasta consistencia de papilla. Éste es el mejor alimento para los enfermos. Poco á poco se va perdiendo la costumbre del atole sustituyéndose este alimento con el café, la leche, etc.

La leche que más se usa es la de vaca. En algunos lugares de la República acostumbran la leche de chiva. Los enfermos del pecho toman leche de burra.

La leche es el mejor alimento preparado por

la naturaleza para la conservación de muchas especies. El niño, así como muchos animales mamíferos, sólo se alimenta con leche en los primeros días de su vida. Y con este solo alimento crece, engorda y se conserva sano.

De la leche se sacan muchos alimentos y golosinas que aprovecha la industria, el comercio ó el ingenio del ama de casa.

En la casa se hierve la leche para conservarla mejor todo un día.

Cuando no se hierve ó cuece, se agria muy pronto y es mal alimento.

Dejándola agriar por espacio de veinticuatro horas se transforma en una papilla muy apetitosa llamada *jocoqui*. El mejor jocoqui se obtiene de la leche sin desnatar.

La leche hervida, después que está fría forma en la superficie del vaso una capa de grasa que es la *nata*. Juntando esta nata varios días se obtiene una buena *mantequilla*, batiéndola hasta que se depura de todo el suero que contiene.

¿Qué niño no ha tomado el pan con mantequilla?

Cuajando la leche con crémor, cuajo ó cardo santo, se obtiene un líquido citrino de sabor especial llamado *suero*. Éste es muy bueno

para arreglar el estómago en los niños que sufren mucha sequedad en su digestión. Además del suero queda una sustancia blanca, pastosa, que comprimida en moldes ó en una prensa, produce el queso. ¿Qué niño no conoce las muchas variedades de queso? Cada nación tiene su especialidad : en Suiza, el Gruyere; en Italia, el Parmesano; en Francia, el Roquefort; en España, el Pasiago; en Holanda, el de este nombre; en México, el queso añejo ó frescal, de tajo, enchilado, es el queso de mejor gusto.

IV. — Surtido de la despensa.

Alimentos.

El azúcar es el jugo extraído de la caña de azúcar, llamada entre nosotros *caña de Castilla*.

Los plantíos de caña se llaman *cañaverales* y las fábricas de azúcar *trapiches*. En los trapiches se machaca la caña y se exprime para sacarle todo el jugo, el cual se purifica y cristaliza en moldes para formar los pilones de azúcar ó en cubitos pequeños para el uso de la mesa. Cuando se parten ó frotan unos trozos de azúcar en la oscuridad se observa que despiden pequeños relámpagos, lo cual es debido á la *fosforescencia*,

propiedad física que posee el azúcar. Disolviendo el azúcar en agua en proporciones iguales se puede obtener *jarabe* en frío, ó caliente poniéndolo á la lumbre. Con el jarabe ó *miel* se preparan muchas conservas de frutas.

Los restos de la purificación del azúcar sirven para preparar un azúcar más corriente, de color más ó menos oscuro, es la *panocha*, el *piloncillo* ó sancocho del azúcar. Los pobres usan mucho el piloncillo en lugar del azúcar y con piloncillo y granillo hacen un pan corriente pero agradable.

También del betabel ó remolacha se extrae un azúcar de buena clase.

La remolacha se come cocida y con azúcar en ensalada, es un alimento muy nutritivo por el azúcar que contiene.

Con el cacao se fabrica el *chocolate*. El cacao es la semilla de un árbol originario de Centro-América y América del Sur. En nuestro país se cultiva el cacaotero en Tabasco. La semilla es muy aceitosa y produce la manteca de cacao muy usada en las boticas. Tostada y molida la semilla, revuelta la pasta con azúcar, canela y vainilla, sirve para preparar el *chocolate*, y con éste se fabrican después pastillas que tanto gustan á los niños.

El *café* es también la semilla del *cafeto*, árbol cuyos frutos son de color rojo muy bonitos. La infusión de café verde molido es muy útil á los enfermos débiles, agotados y atacados de calenturas.

Tostada la semilla y molida sirve para preparar la infusión de café que tanto se usa al fin de las comidas ó para tomarse con leche en el desayuno y por la noche.

El abuso del café ocasiona enfermedades del sistema nervioso. Es un estimulante que no deben tomar las personas débiles y los niños nunca lo deben tomar puro.

El *té* es la hoja de un árbol que se cultiva en grande escala en la China y el Japón, pues no sólo se usa en estos países sino también en Inglaterra y las posesiones inglesas, en donde se toma á toda hora.

El té es una bebida agradable pero no es nutritiva.

En muchas mesas se acostumbra tomar una tortilla de harina recién preparada con miel virgen.

V. — El colmenar. La miel.

La miel virgen es un producto muy curioso de las abejas, por lo que se llama miel de col-

mena ó *colmena* simplemente en algunas poblaciones.

Las abejas son insectos muy útiles al hombre. Forman colonias que se llaman enjambres y construyen sus habitaciones en un solo edificio que se llama panal ó colmenar.

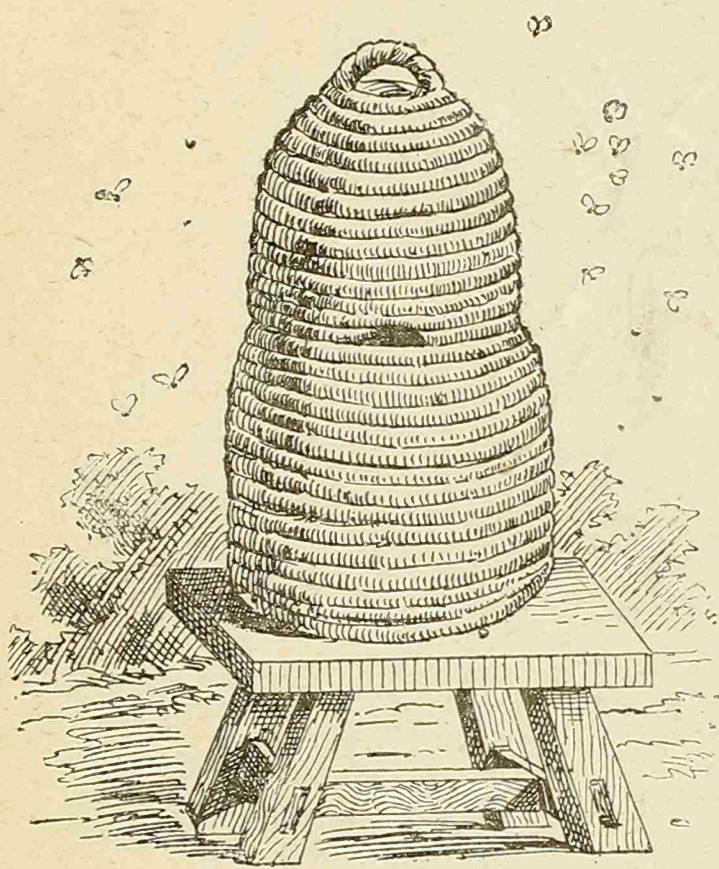


FIG. 31. — Colmenar.

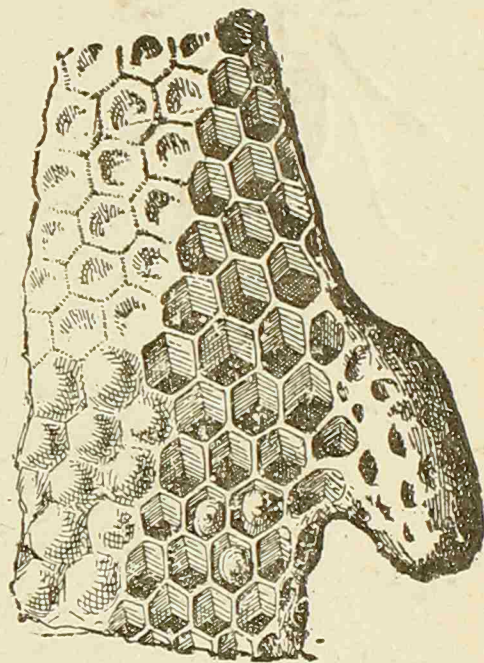


FIG. 32. — Panal.

El colmenar es pues el lugar en donde habitan las abejas.

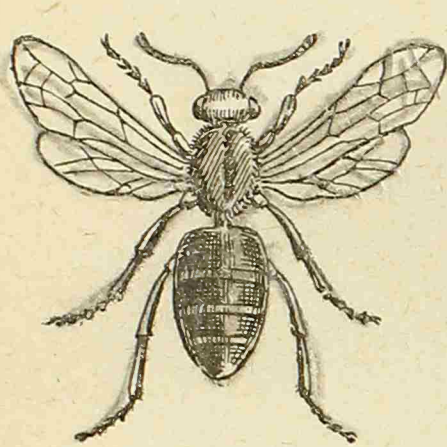
La colmena es obra del apicultor para prepararles lugar de habitación y trabajo á las abejas. Ordinariamente es un cono de mimbre y con una entrada; en su interior fabrican las abejas sus panales (fig. 31).

El *panal* es un conjunto de prismas exagonales (fig. 32), huecos, cuyas paredes son de cera, arreglados en varias series paralelas, y que

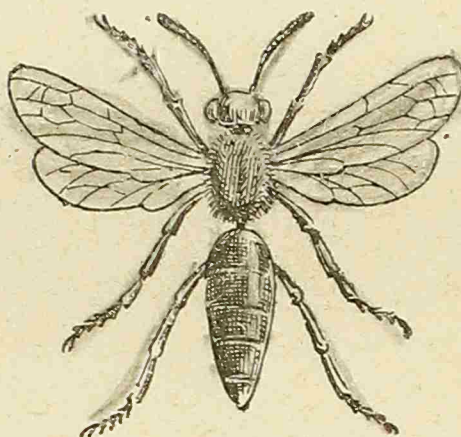
forma la abeja primero dentro de la colmena y le sirve para depositar en ellos la miel.

La abeja produce pues dos cosas útiles, la cera y la miel.

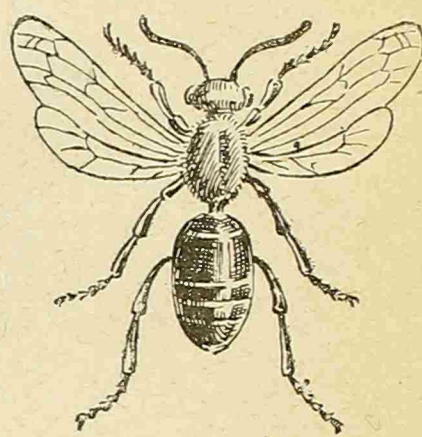
En un enjambre hay siempre una sola abeja que pone los huevos que darán nacimiento á



Macho.



Reina.



Obrera.

FIG. 33. — Abejas.

otras abejas. Esta es la *reina* del enjambre, las otras abejas son *obreras* (fig. 33).

Cuando algunas son flojas la reina las castiga obligándolas á trabajar. El trabajo es una ley imperiosa de la Naturaleza y la abeja puede servir de modelo de laboriosidad al hombre. ¿Á quién aprovecha el fruto del trabajo de la abeja? He aquí otro ejemplo que puede presentarse á los seres egoístas, que sólo buscan en todo el propio beneficio.

Las abejas salen de su panal á buscar en los campos y los jardines las flores que tienen néctar en su corola. Chupan ese néctar, no para

alimentarse, sino para transformarlo en el interior de su cuerpo en miel y en cera. La miel la van depositando poco á poco en los alvéolos del panal y cuando llenan uno lo tapan con cera.

La miel de colmena fué el sustituto del azúcar antes de que se extrajese este producto de la caña.

Hoy la miel se usa mucho en algunos países como en los Estados Unidos, Inglaterra, para tomar las crepas, galletas y bizcochos en el desayuno y cena. En nuestro país tiene poco uso : el más extendido es en las boticas para preparar gargarismos astringentes contra las afecciones de la garganta.

En pintura se usa para suavizar las telas en las primeras labores de preparación.

La cera se usa mucho en Europa, fundiéndola con esencia de trementina para encerar los pavimentos de las habitaciones.

En nuestro país se le quita primero el color amarillo que tiene, exponiendo al sol láminas delgadas de cera fundida en una *cazuela*, y cuando ha blanqueado se funde de nuevo para fabricar velas, cirios y flores y frutos imitados del natural.

VI. — La despensa. Las semillas alimenticias.

¿Qué otros comestibles se guardan en la despensa?

El ama de casa se surte en las tiendas de abarrotes, de arroz, garbanzo, lenteja, haba y frijol.

El *arroz* es un buen alimento originario de la China. El cultivo del arroz es difícil. Los *arrozales* necesitan un clima cálido y mucha agua que empape la tierra. Con arroz se hace sopa que se sirve en todas las mesas. También se prepara un postre para el fin de la comida. El arroz molido y tamizado da un polvo que usan mucho las jóvenes para preservar el cutis de los rigores del sol. También sirve para cubrir las partes atacadas de erisipela.

El haba fresca ó seca es una legumbre. Las habas están contenidas en una *vaina* que rompen las cocineras para sacar aquéllas y guisarlas. Los antiguos tenían mala voluntad para las habas; los griegos nunca las comían. Con el polvo de haba seca se sustituye en el tocador de las damas el polvo de arroz.

Los especuladores de mala fé falsifican los polvos de haba y de arroz con el polvo de talco

revuelto al polvo de magnesia y perfumándolo con alguna esencia.

Es muy fácil descubrir el fraude : el polvo de haba ó de arroz *crepita*, cruje entre los dedos como cuando se frotan dos telas de seda, en tanto que los otros polvos no producen esta sensación.

El garbanzo, la lenteja y sobre todo el frijol son muy buenos alimentos. El frijol, la tortilla y el atole es el único alimento del gañán, sin más estimulante que el chile. Por necesidad son *vegetarianos*, es decir, que su alimentación es sólo de sustancias vegetales, reducidas á tres, maíz, frijol y chile. ¿Quién no admira la buena salud y la fuerza que tienen esos hombres del campo hasta una edad muy avanzada?

VII. — Los alimentos. El recaudo.

En el mercado se provee la cocinera de algunas verduras y otros alimentos que forman el *recaudo*.

Entre estos alimentos el más común es la patata. Es el primer alimento que toman los niños cuando empieza á ser mixta su comida. Las madres ensayan la fuerza digestiva de su estómago con una papa cocida ó al vapor.

La papa constituye casi el único alimento de los pobres en Escocia.

La papa es una parte de la planta llamada tubérculo, y no sólo se usa como alimento sino que tiene también aplicaciones industriales. Trantándola por medio de algunos ácidos se transforma en celuloide, sustancia dura que sirve para fabricar muchos objetos de uso común ó de lujo.

Algunas verduras como el gitomate, el tomate, la col, el berro, la lechuga, la cebolla, sirven para ensaladas ó salsas.

Las ensaladas necesitan para confeccionarse de sal, pimienta, vinagre y aceite.

El aceite de olivas es el más apreciado para la mesa.

Los orientales usan el aceite de ricino para sus salsas, aceite que en nuestro país sólo se usa como purgante para los niños.

El vinagre común se obtiene del vino de uva que se agria, como lo dice su nombre, vino agrio, vinagre. Pero se puede preparar un vinagre al momento diluyendo en bastante agua un poco de ácido acético. El ácido acético es el ácido del vinagre.

Algunas personas no pueden tomar sus alimentos sin asociarles algún condimento.

Entre los mejicanos el condimento estimulante más apetecido es el chile.

El chile seco, colorado, sirve para preparar el *mole*, que constituye uno de los manjares peculiares del país. El mole y las tortillas impregnadas de chile colorado, llamadas enchiladas, son platillos nacionales.

En el extranjero no se conocen los manjares preparados con chile verde ó colorado.

En otros países se usa como estimulante la mostaza, y en Inglaterra el ruibardo, el macis y el jengibre.

VIII. — El abasto. Los alimentos.

El *abasto* provee á las poblaciones de carnes, Las carnes se distinguen en rojas, negras y blancas. Es carne roja la de ternera, negra la de pato y venado, blanca la de pescado y gallina.

Algunas personas creen que las carnes blancas son de más fácil digestión. Por esto hay la costumbre de dar á los enfermos pollo ó pescado.

En el abasto mata y destaza el *matancero* las reses, los borregos y los cerdos, para entregarlas al mercado y expendirse las diversas carnes en las carnicerías.

El buey (fig. 34) es útil al labrador para arrastrar el arado. Dos bueyes forman una

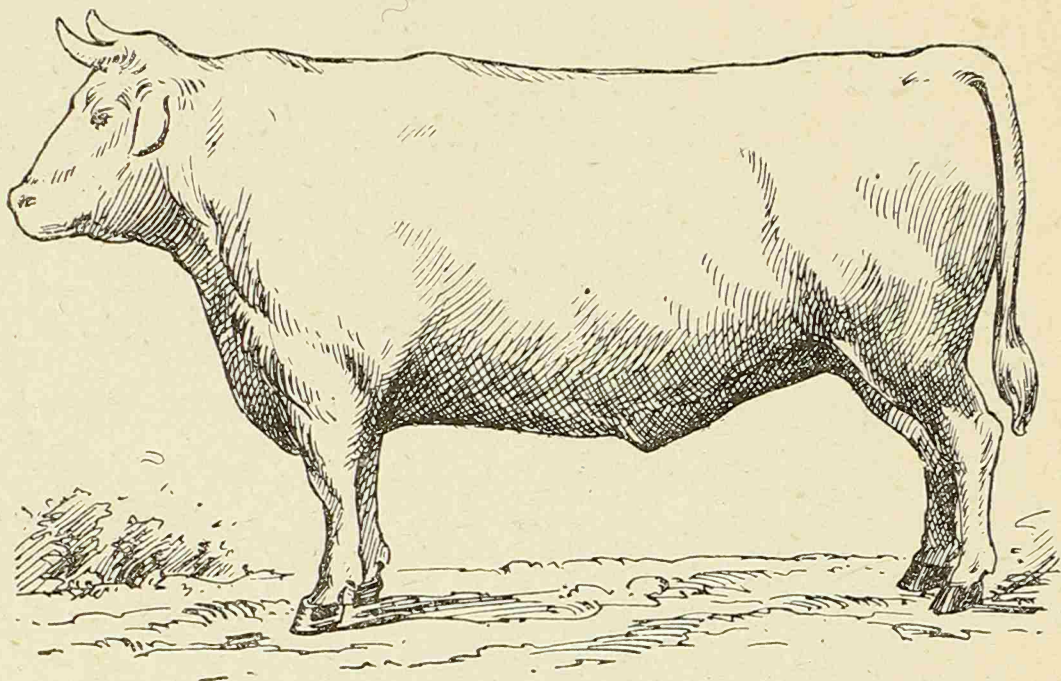


FIG. 34. — Buey.

yunta que se les unce al yugo al cual está fijo el arado.

Con el arado abre el labrador el surco en la tierra para depositar la semilla (fig. 35).

La mejor carne es la de ternera, pues como lo dice su nombre es carne que proviene de animal joven, tierna, y gorda.

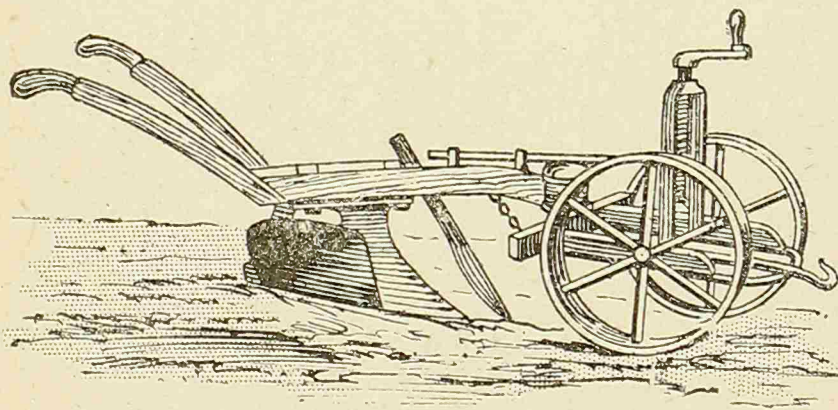


FIG. 35. — Arado.

Cada parte del cuerpo del animal tiene carne de clase especial

para las distintas preparaciones de la mesa.

La carne de borrego ó carnero (fig. 36) se destaza también en el abasto y se manda á la carnicería partido el animal en dos mitades. El

borrego no sólo da su carne para alimento sino su lana para el vestido. Algunos enfermos débiles acuden al abasto á tomar la sangre caliente en el momento de dar muerte á los animales.

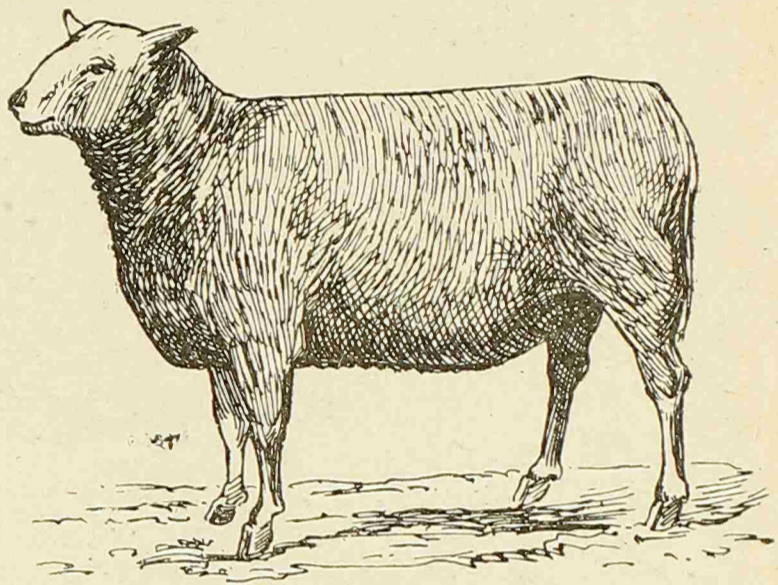


FIG. 36. — Borrego.

La carne de cerdo es muy apetitosa.

Las partes muy grasas se fríen para obtener la manteca (fig. 37). También se preparan con esta carne el jamón, la longaniza, el chorizo, la butifarra, las salchichas, el salchichón, con la sangre solamente se hace la morcilla, con la cabeza y algo de piel, patas y orejas el queso de puerco.

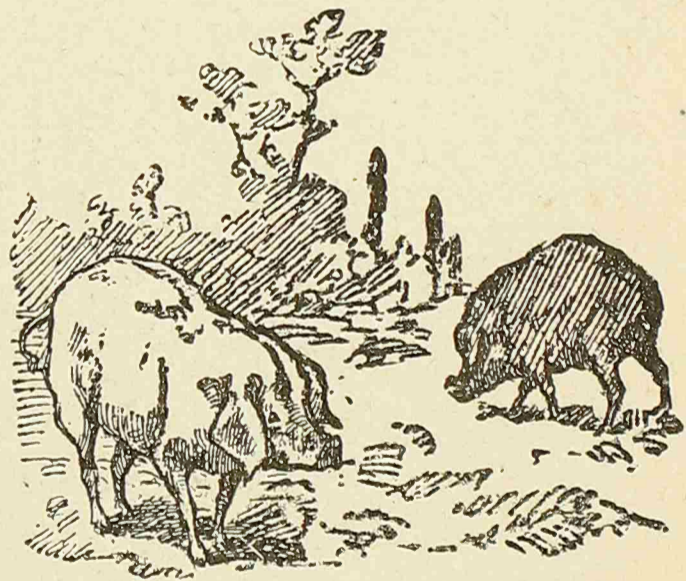


FIG. 37. — Cerdo.

¿Por qué está prohibido matar estos animales en la casa sin dar aviso al administrador del abasto? Por-

que en el abasto hay un empleado que inspecciona el buen estado de las carnes, la salud de los animales, y así se evitan muchas enfermedades graves causadas por las carnes daña-

das. Ese empleado es el veterinario. Las enfermedades más peligrosas que causan las carnes son la tisis que es frecuente en el ganado vacuno y la triquinosis en el de cerda. La triquinosis es una enfermedad mortal. Por eso los niños sólo deben comer las golosinas frías de cerdo cuando sepan que las carnes han sido registradas muy bien por sus padres.

IX. — Animales de corral.

El corral de la casa provee á la cocinera de otras carnes, como la de pollo, gallina, pavo y ganso (fig. 39).

La gallina es un animal muy útil, por eso

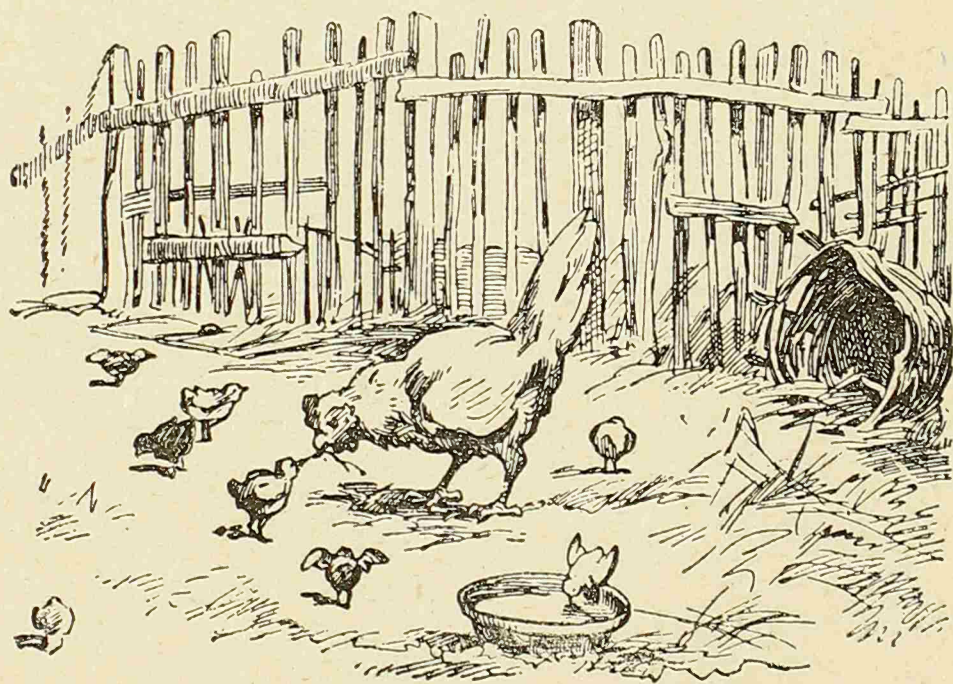


FIG. 38. — Gallina con pollitos.

todas las amas de casa gustan de tener en el corral ó en la azotea un gallinero. El gallo alegra la casa con su canto estridente y enérgico. Es

un vigilante muy seguro pues en el campo defiende de los gavilanes á la cría de las gallinas. Las gallinas tienen muchos enemigos : en el

campo el gavilán y el coyote. En la ciudad el cacomixtle.

El producto de la gallina son los huevos. Cuando

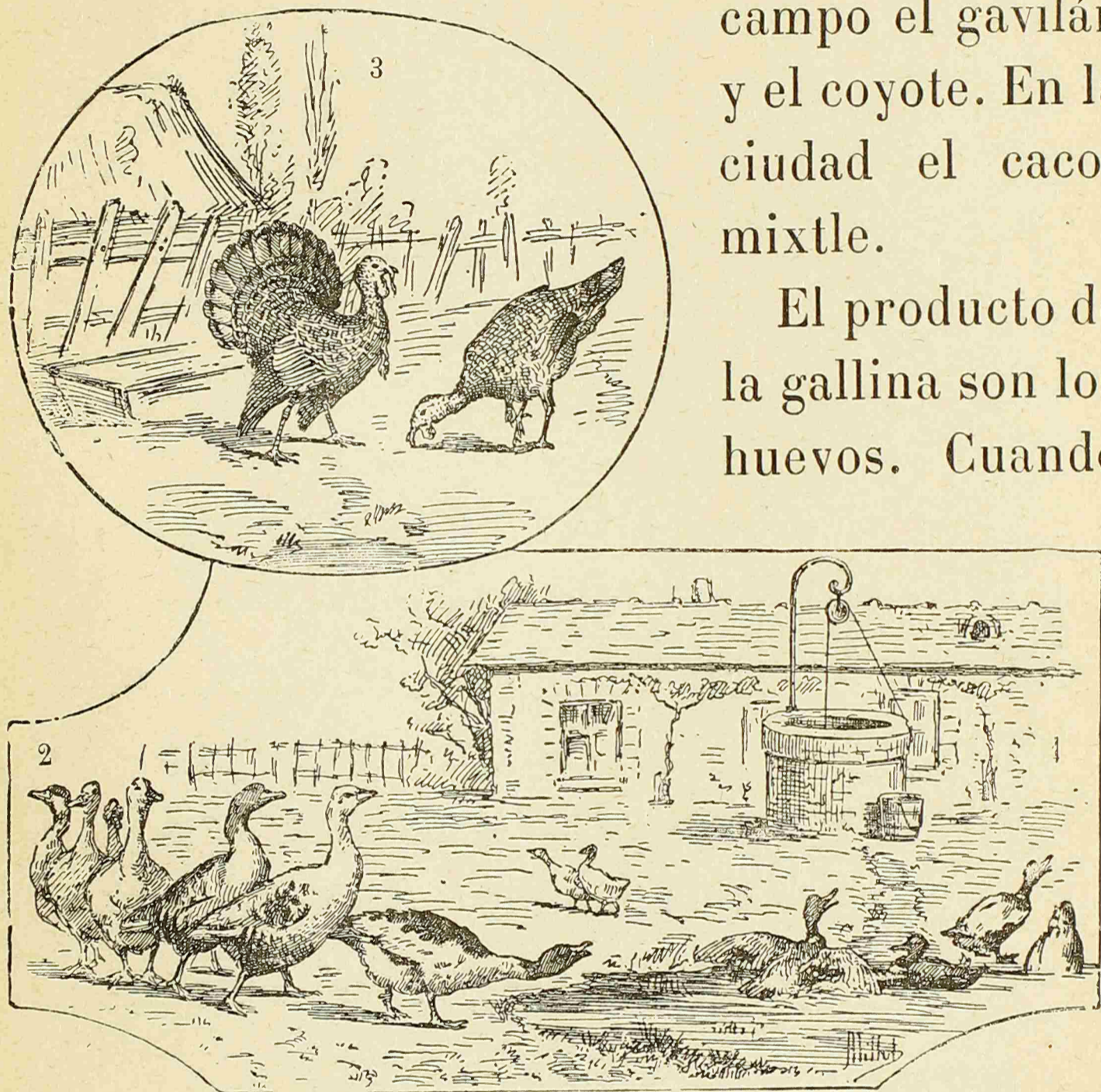


FIG. 39. — Aves de corral.

la gallina está clueca se le ponen diez ó quince huevos para que empolle. A los veintidós días nacen los pollitos (fig. 38). Es muy curioso ver cómo el pollito pica el cascarón para salir de él. El huevo (fig. 40) es el germen de un nuevo animal. Consta de tres partes : el cascarón ó concha caliza que protege las sustancias fluidas

que contiene en su interior; luego la *clara* que está formada de albúmina sustancia muy nutritiva, y en el centro la yema de color amarillo ó naranjado, suspendida en el centro de la clara

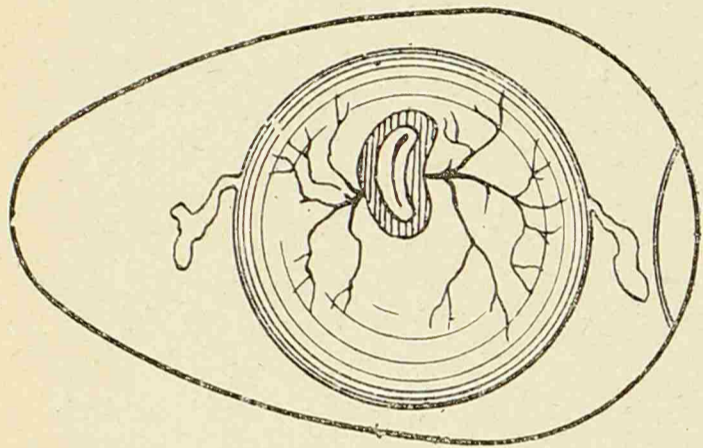


FIG. 40. — Huevo.

por dos filamentos blanquecinos llamados *chalagas*. En la base del cascarón hay un hueco llamado *cámara de aire*. En la yema hay una man-

chita transparente que es el germen: allí empieza á formarse el pollito cuando incuba la gallina. Cuando la gallina incuba sus huevos se dice en términos vulgares que está *echada*. ¿Qué niño no conoce la historia de Bertoldino que quiso sacar pollitos y sólo aplastó los huevos?

X. — Caza y pesca.

Por fin debemos mencionar los servicios que presta al ama de casa, la caza y la pesca.

El cazador sale al campo con su escopeta y se surte, si su puntería es buena y la caza abundante, de animales de pelo y pluma para la mesa.

Entre los animales de pelo se halla en primera línea el venado, cuya carne es seca pero

sabrosa. Además el cazador aprovecha la piel y las defendas ó cuernos que vende á buen precio. La liebre, el conejo, ofrecen á la cocinera una carne muy apetitosa que es la delicia de los gastrónomos.

En la caza de las aves se obtiene el pato, la codorniz, la palomita, la agachona, el faisán.

El cazador no debe matar sino las aves que son útiles al hombre para su alimentación.

Cuando se matan por gusto

otras aves se priva de un buen auxiliar para cuidarle sus muebles y sus sembrados.

Así como hay aves perjudiciales, como el tordo que escarba en los surcos para comerse el grano que se ha sembrado, hay otras aves, como la golondrina (fig. 41), que se alimenta de insectos y larvas que pueden perjudicar al hombre.

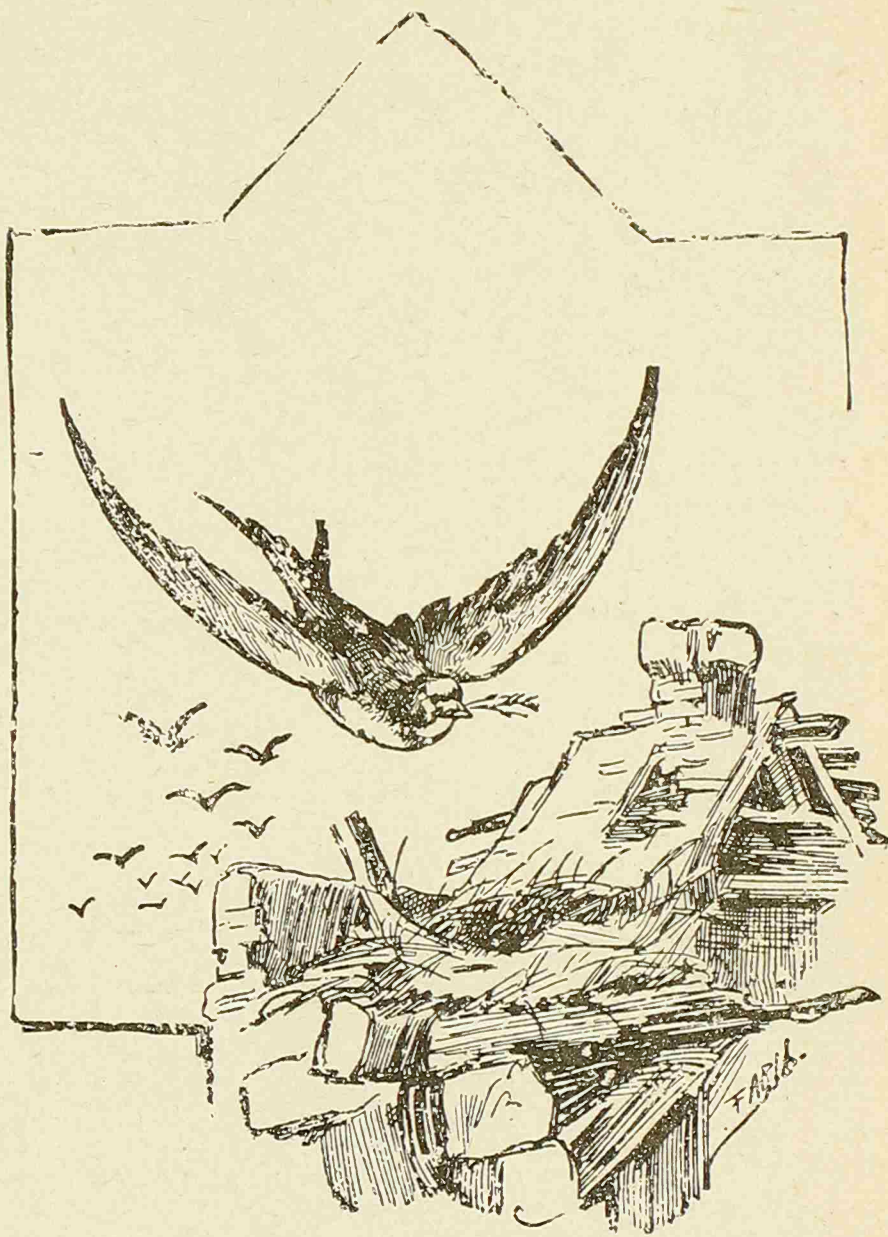


FIG. 41. — Golondrina.

Los animales insectívoros son útiles porque destruyen muchos animales dañosos.

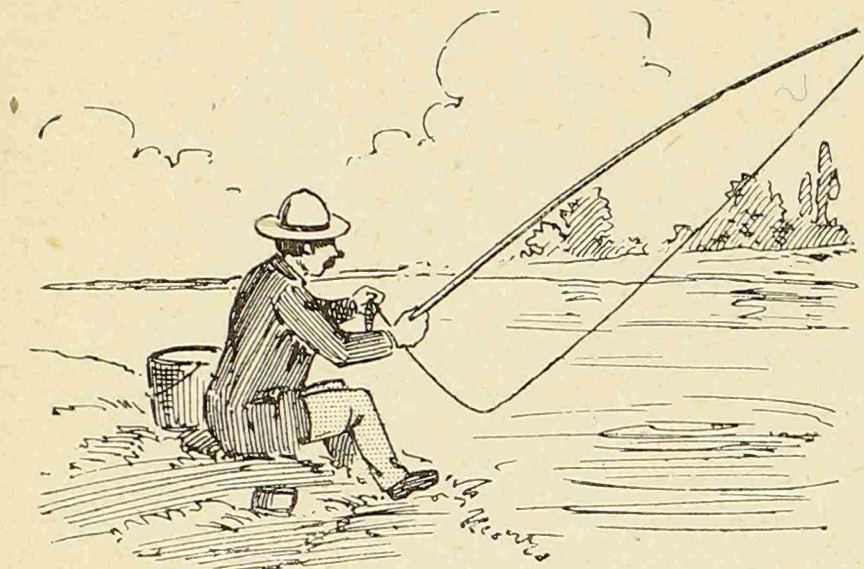


FIG. 42. — Pescando con anzuelos.

La pesca se hace á la orilla de los ríos ó de los lagos con anzuelos (fig. 42), y en el mar ó interior de los lagos y ríos, recorriendo sus aguas en un bote se pesca con red (fig. 43).

El anzuelo es un garfio que tiene una punta aguzada y en forma de áncora; se cubre esta punta con el cebo que es una lombriz ó un pedazo de carne, y se amarra un hilo de cáñamo al otro extremo del gancho. Se tira al agua y el

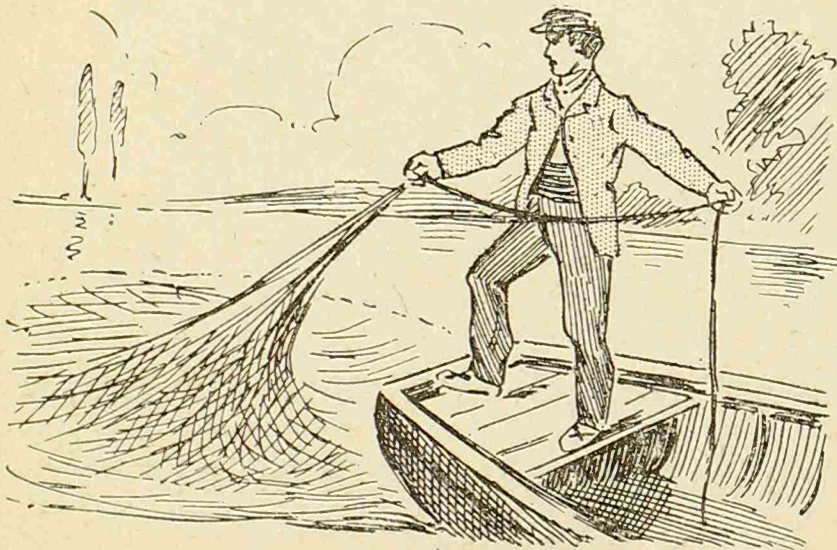


FIG. 43. — Pescando con red.

pez que come el cebo queda preso por el garfio que se le atora en la garganta. Se tira del hilo y se hace presa del animal.

Cuando se come pescado es preciso ser muy cauto para no pasarse una espina que puede hacer mucho mal.

Los pescados que se comen en el país son de río, de lago ó de mar. El río Nazas, el Coatzacoalcos, la laguna de Chapala, el Golfo y las playas en ambos, surten de pescado á los mercados de la República.

El pescado blanco, bagre, mero, huachinango, pescaditos, mojarra, etc., son los que más se conocen en el país.

XI. — Bebidas.

Entre las bebidas de que hace uso el hombre la más indispensable es el agua. El hombre resiste más fácilmente el hambre que la sed.

Pero el agua no siempre está pura y entonces su uso continuado es la causa de muchas enfermedades del estómago y de los intestinos. Algunas veces de fiebres pútridas.

El agua es uno de los elementos de primera necesidad en la vida del hombre.

También los animales y las plantas necesitan del agua para vivir.

Á los pajaritos que se les tiene cautivos en jaulas es preciso darles de comer y de beber diariamente.

Y las plantas si no se riegan cada vez que la tierra se seca, se marchitan y mueren (fig. 44).

El agua forma la mayor parte del globo constituyendo los mares.

La lluvia alimenta con agua á la tierra en la estación anual de las aguas.

La lluvia es el vapor de agua que se levanta de los lagos, ríos y mares y forma las nubes,

cuyo vapor condensándose en la atmósfera se desprende en gotitas que caen sobre la tierra.

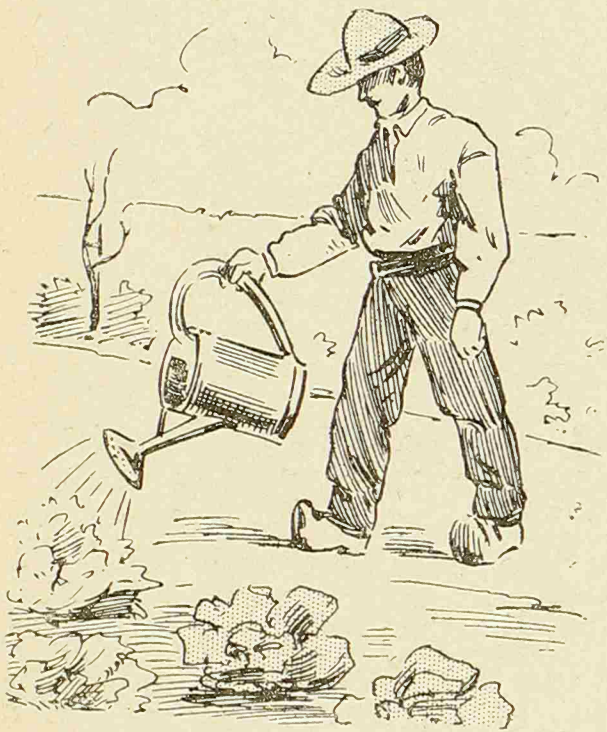


FIG. 44. — Regando las plantas.

La lluvia forma depósitos que alimentan los arroyos, éstos forman los riachuelos y éstos á su vez forman los ríos y todos van al mar.

Por debajo de la tierra hay siempre depósitos de agua que utiliza el hombre de muchas maneras.

Los pozos artesianos y los pozos ordinarios son conductos que van á esos depósitos de agua bajo la tierra.

El agua se distingue en potable, la que sirve para beber y agua cruda la que se usa para el lavado, el baño y otros usos de higiene.

El agua es un alimento sin el cual sucumbiría muy pronto el hombre.

La sed es más angustiosa que el hambre.

En las grandes ciudades el agua es generalmente mala y por eso es bueno filtrarla.

El filtro le quita al agua todas las suciedades que contiene en suspensión (fig. 45 y 46).

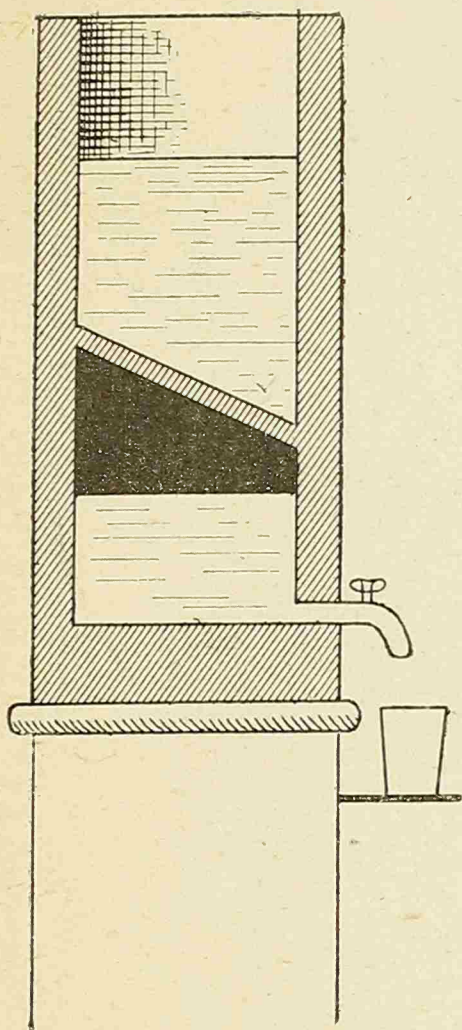


FIG. 45. — Filtro de piedra.

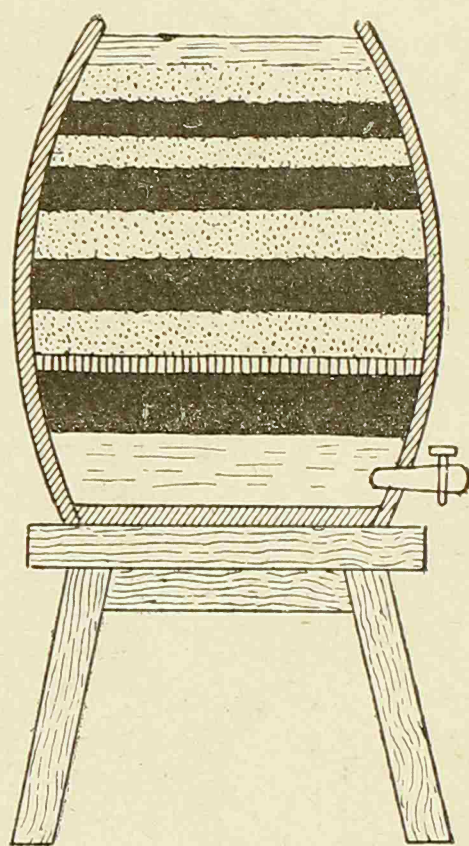


FIG. 46. — Filtro de arena y carbón.

La mejor agua es la de lluvia que se guarda en aljibes ó la de río cuando no la ensucian cerca de las poblaciones.

El agua no sólo sirve para bebida que calme la sed, es también el medio de conservar el cuerpo siempre limpio.

XII. — La limpieza. El aseo. El baño.

El cuerpo se ensucia constantemente con el sudor, y la cara y las manos con el polvo y con todo lo que puedan dejar en nuestra piel los objetos que cogemos.

Por eso es bueno lavarse la cara y las manos

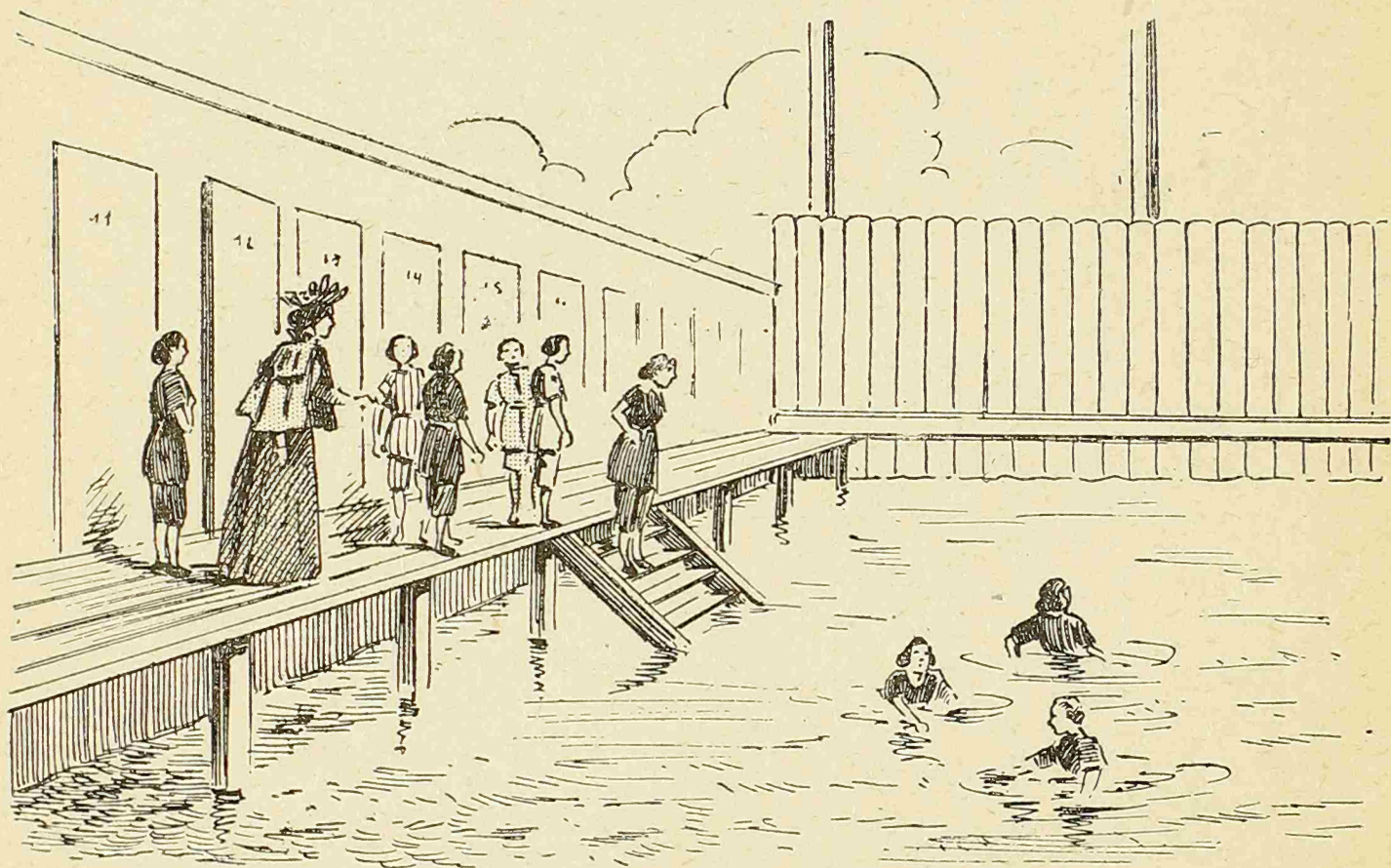


FIG. 47. — Baño.

todos los días al levantarse. Y cada vez que se ensucien las manos es preciso lavárselas.

Para el aseo general del cuerpo es indispensable el baño, por lo menos una vez á la semana (fig. 47).

Las personas que se bañan diariamente fro-tándose el cuerpo con una esponja conservan muy buena salud.

El aseo debe hacerse con jabón.

El jabón quita toda la suciedad del cuerpo.

El lavado tiene que hacerse no sólo al cuerpo sino también á nuestra ropa interior, á los objetos de que nos servimos en la mesa y en la cocina, en los suelos de las habitaciones y en todo lo que se ensucie y sea un foco de gérmenes nocivos á la salud.

Allí donde no hay aseo, hay corrupción y enfermedades.

La utilidad del agua es inmensa. ¿Qué sería de los ferrocarriles si les faltase el agua? La experiencia irá enseñando á los niños los beneficios del agua, si saben poner atención á todos sus usos.

¿Qué es lo que hace hermosa una casa de habitación?

La casa habitación podrá ser muy bella, y sus muebles de mucho lujo; pero si no hay orden y aseo todo se ve mal.

La limpieza es el lujo del pobre y la limpieza y el orden la distinción de los ricos.

« Cada cosa debe estar en su lugar, y cada sitio debe destinarse á un objeto. »

Enseñar todo el valor de esta máxima tan llena de instrucción práctica es el último fin de estas lecturas.

Lo que el hombre necesita en el hogar.
Dormitorio.

Después de los trabajos del día el hombre se distrae un poco y luego se entrega al descanso nocturno.

El sueño es el que repara las fuerzas gastadas porque todo el cuerpo descansa.

El dormitorio es la habitación destinada al descanso por la noche.

En los dormitorios se ven catres de metal, de fierro ó nikelados, camas de madera, algunas con pabellón y cortinas de más ó menos lujo. En los climas en donde hay plagas de mosquitos el pabellón es indispensable.

Los colchones, sábanas, cobertores, sobrecamas, almohadas, cojines forman la dotación indispensable de la cama.

El buró ó mesa de noche, guardarropa, lavabo, espejo, forman el mobiliario más indispensable de un dormitorio.

Tocador.

Al levantarse lo primero que hace toda persona educada es el aseo de su persona.

En las mansiones ricas hay un cuarto tocador ó vestidor en donde se asean los miembros de

la familia, habiendo uno para señores y otro para señoras.

En el tocador hay lebrillos, picheles, baldes para el agua sucia, peines, cepillos de varios usos, esponjas, jabón, perfumes, etc.

El comedor.

La pieza destinada á tomar los alimentos reglamentarios de la vida ordinaria es el comedor.

En el comedor se toma el desayuno, el almuerzo ó comida, la merienda ó la cena.

Solamente los enfermos están dispensados de tomar sus alimentos en otras habitaciones.

Los muebles y objetos de servicio más indispensables en un comedor son los siguientes :

La mesa, comunmente con su cubierta de hule, sillas, cómodas, aparadores y servicio de lavabo.

Una persona bien educada jamás se sienta á la mesa sin haberse lavado las manos.

Es oportuno inculcar á los niños la máxima (y al hablar del comedor es su oportunidad) de que « la mesa es el espejo de una buena educación » y aun en familia todos deben acostumbrarse á cultivar las buenas maneras, sencillas y atentas para que formen un hábito en las personas.

La vajilla se ostenta en los aparadores. Está formada por platos, platonos, soperas, fruteros, fuentes, ensaladeras, pescaderas, tazas y platitos para el café ó té.

Los cuchillos, tenedores ó trinchas, cucharas, son de primera necesidad en el servicio. Hay también objetos destinados á usos especiales, como cuchillitos para mondar frutas, portamangos y casca-nueces para sujetar el fruto los primeros y romper las nueces los segundos.

El mantel, la servilleta, el convoy, el salero, el anillo servilletero, el guarda-trinchas, botellones para el agua ó el vino, vasos, copas, copitas, y otros varios objetos de lujo que la moda ha introducido en la mesa, pero que no son de uso común.

¡Qué frecuente es ver muchas personas que no saben tomar con elegancia los trinchas, porque desde niños se habituaron á hacerlo mal! Y esto en una mesa de etiqueta es de mal efecto.

La mesa, niños, es la escuela de las buenas maneras en donde se practican los principios más notables de la educación esmerada.

Se cuenta que un notable comerciante nunca recibía un dependiente sin haberlo antes invitado á su mesa, aceptando sólo aquellos que sabían conducirse con todas las reglas de la

buena educación. Esta era la mejor carta de recomendación para aquel hombre práctico en la vida.

La cocina.

Después del comedor la cocina. En ella nada tienen que ver los niños, pero sí deben saber que para preparar los alimentos es preciso ante todo el hogar, llamado brasero ó la estufa que se va generalizando en nuestro país.

Lumbre de carbón ó gasolina, parrillas, asadores, tostadores de café, etc. El metate y su mano es el molino primitivo que se ha usado desde los tiempos más remotos de la historia, para moler los cereales y fabricarse el pan. Los pobres muelen el maíz para hacer su pan que es la tortilla. Esta se cuece en el *comal*.

Hoy los molinos de nixtamal ahorran mucho trabajo á la gente pobre. Es una máquina que les ha hecho un servicio muy grande, porque compran á poco precio su maíz ya molido.

La sala.

Hemos recorrido toda la casa y bien podemos descansar un poco en la sala, tomando asiento en el sofá, en el confidente, ó en un sillón de brazos.

Los muebles austriacos, tan esbeltos y ligeros, tienen sus mecedoras muy cómodas para descansar.

Son los muebles más comunes en las salas porque están más al alcance de las pequeñas fortunas.

Los ricos tienen muebles de lujo, de maderas finas y tapicerías de damasco, brocatel y otras telas muy hermosas y de valor.

Las columnas, consolas, repisas, albortantes, candelabros, arañas, candiles, lámparas, flores, reloj, bronce de arte, espejos, cuadros al óleo, grabados, las cortinas, alfombras, tapetes, mesas de centro, y por último el piano, forman el mobiliario de una sala, que se dota según la fortuna del propietario.

Aquí se refleja también el gusto, la posición y la educación del propietario y muy especialmente el orden de la ama de casa.

La sala más hermosa es la menos recargada de objetos y de éstos debe haber uniformidad en el estilo y en la distribución.

En la sala comienza á descubrirse si en esa casa tiene cada objeto su lugar y hay un lugar destinado á cada objeto.

CUARTA PARTE

ALUMBRADO

¿Qué haría el hombre durante las largas noches del invierno, si no pudiese reemplazar la luz del día con la luz artificial?

El alumbrado de las grandes ciudades es de los tiempos modernos. Antiguamente no había alumbrado en las calles.

El hombre primitivo se alumbraba con la luz de la hoguera encendida frente á la caverna para ahuyentar á los lobos.

Más tarde se alumbraron las habitaciones con lámparas de grasa ó de aceite. Las lámparas griegas, romanas y pompeyanas daban mucho humo.

También se usaron teas ó antorchas de resina.

Las velas y los faroles fueron el mejor alumbrado desde el siglo XVI.

Las velas que todavía se usan son las de sebo. Se preparan dando muchos baños al pábilo con el sebo caliente hasta que tienen el grueso que se desea ; pero dan poca luz y mucho humo (fig. 48).

Las velas de estearina y las lámparas de

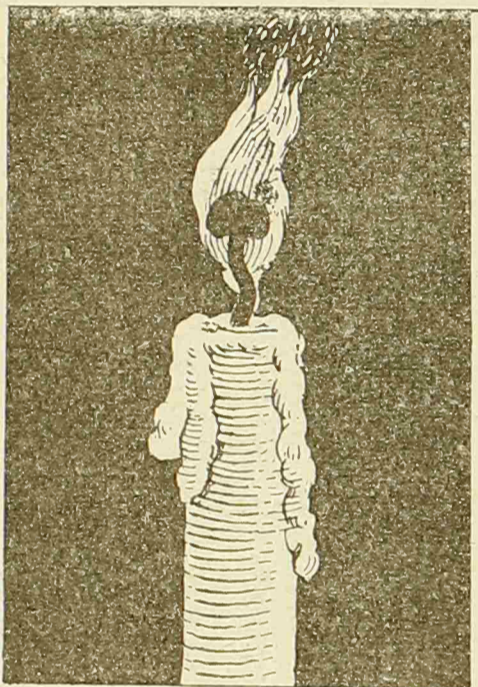


FIG. 48. — Vela de sebo.

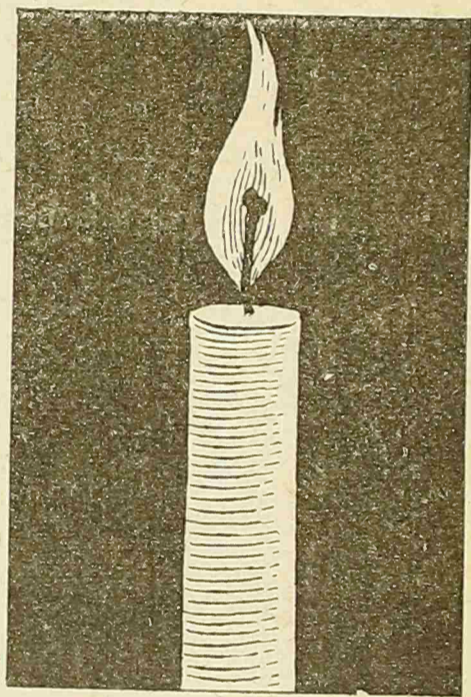


FIG. 49. — Vela de estearina.

petróleo han precedido al alumbrado de gas y al alumbrado eléctrico. Las lámparas de aceite son preferidas por algunas personas á las de petróleo.

La vela de estearina da una luz muy buena y sin humo (fig. 49) ; se prepara con el ácido esteárico que se extrae del sebo. Hoy se fabrican velas de *parafina* que han sustituido á la estearina.

La lámpara de petróleo consta de un depósito de porcelana, metal ó vidrio, lleno de petróleo

descansando sobre un pie de metal ó mármol y llevando un quemador que contiene la mecha. La mecha se sumerge en el petróleo por un extremo y por el otro sale del quemador regulándose á voluntad por medio de una rueda dentada que se pone en movimiento con una barrita que sale fuera del quemador A (fig. 50). La lámpara tiene un tubo que hace el oficio de una chimenea y algunas veces una guardabrisa ó velador que amortigua la luz.

El petróleo es una sustancia espesa, negruzca, de muy feo aspecto : para usarse en el alumbrado los industriales lo refinan y se pone claro, fluido y de color ambarino.

Las lámparas eléctricas se encienden á la vez en el momento que comienzan á funcionar los dinamos y se establece la corriente eléctrica por los alambres, pero todos los demás aparatos de alumbrado hay que encenderlos luego que se necesitan.

Antiguamente se usaban las *pajuelas* que no eran sino torzales de algodón cubiertas con un

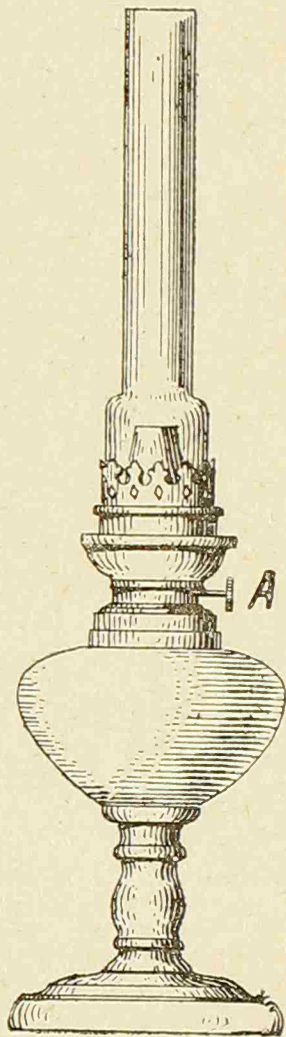


FIG. 50. — Lámpara de petróleo.

baño de azufre. Y aun para encender la pajueta se necesitaba de otra lumbre, una ascua de carbón. Solamente que el carbón no producía llama y la pajueta sí.

Después se inventaron los fósforos que es uno de los inventos que más han servido á la humanidad en su vida ordinaria. Los cerillos deben manejarse con precaución porque pueden exponer á un incendio ó á un envenenamiento.

El vestido.

El primer traje que se puso el hombre fué formado con las pieles de los animales. La caza le daba armas, alimento y vestido.

Las primeras armas se hicieron con los cuernos, los colmillos ó los huesos de los animales.

Entre los pueblos pastores se desarrolló la industria de los tejidos de lana.

La lana la obtenían como hoy, trasquilando las ovejas.

En los pueblos agricultores se cultivó el algodón y el lino y con el producto de estas plantas fabricaron telas de lino y algodón.

Casi todas las prendas del traje y los lienzos del mobiliario de la casa son de algodón, lino, lana, seda ó cuero. Algunos objetos son de plumas de ave como los cojines y almohadas.

Los tallos del lino ó del cáñamo preparados para que suelte la corteza (fig. 51 y 52) se peinan en aparatos especiales para sacar la fibra que se hila y con estos hilos se tejen telas muy sólidas y muy finas.

El cotín de los colchones, las sábanas, las

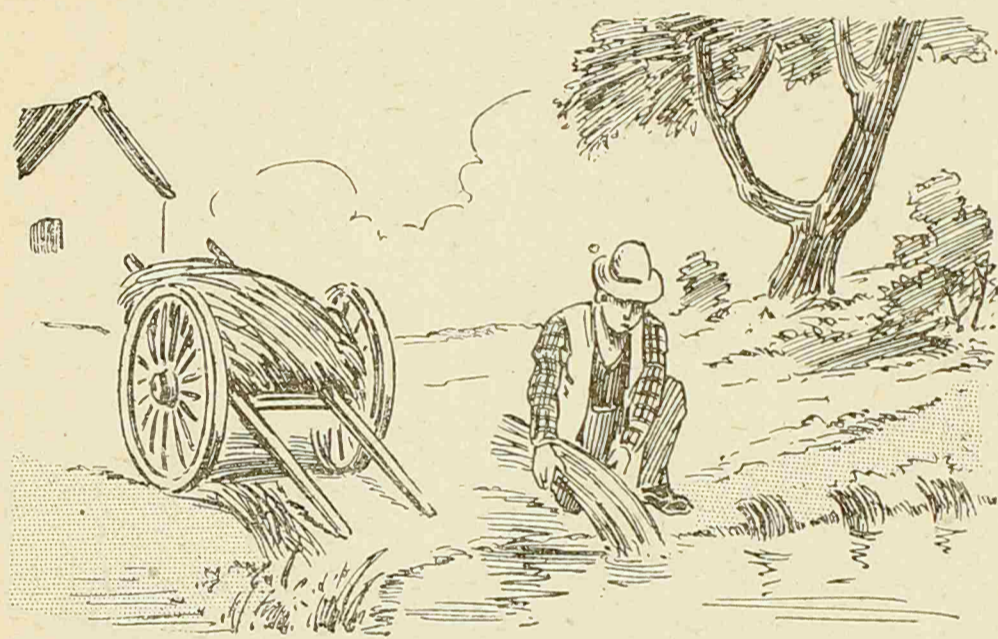


FIG. 51. — Macerando el cáñamo para que suelte la fibra textil.

telas de las camisas finas, de la ropa interior, y mucha exterior para vestidos de señoras son de lino. De cáñamo se tejen algunas telas burdas como los tapetes, respaldos de muebles, etc.

La lana es el vellón de los carneros que cada año se les quita, en la época que los ganaderos llaman de la trasquila, que es antes de entrar la estación del verano.

La lana se lava, se carda, se hila y luego se tejen con ella muchas telas bonitas y á propósito para proteger del frío. La mayor parte de los géneros con que se hacen los pantalones, cha-

lecos, sacos, jaquets, levitas, sobretodos, capas, etc., son telas de lana más ó menos

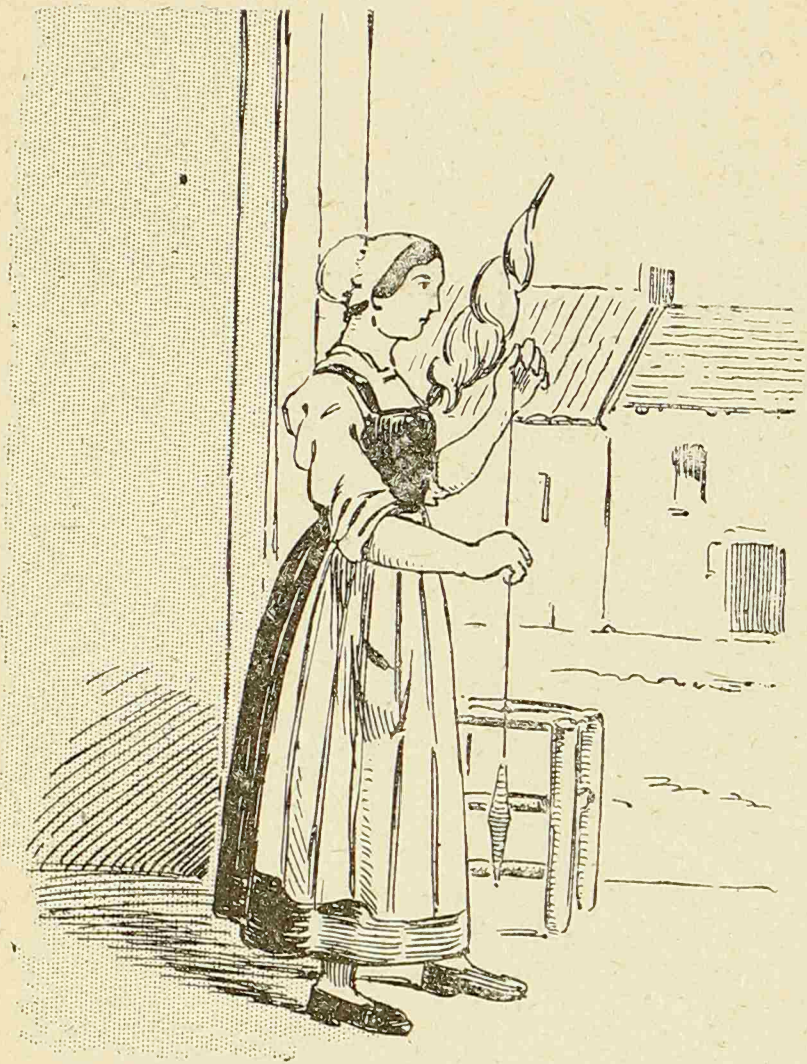


FIG. 52. — Hilando con el huso y la rueca.

gruesas y de colores oscuros ó claros según las modas. Las telas más apreciadas de lana son las franelas.

El algodón produce en su semilla un pelotón de fibras muy finas que es el *algodón*. El algodón se carda también, se le hila y con

los hilos se fabrican telas menos apreciadas que las de lana, aunque sean más suaves y más finas al tacto que las de lana.

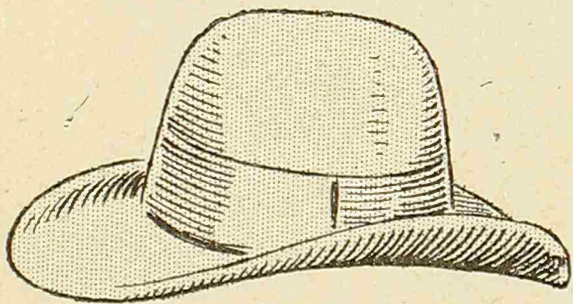


FIG. 53. — Sombrero.

El huso y la rueca eran antiguamente lo que hoy es la máquina de coser para toda señora de casa.

Las mujeres desde su infancia se enseñaban á hilar la lana y el algodón, para fabricarse las medias y otras prendas de vestir.

La paja de trigo se utiliza para hacer sombreros y también se usa la palma.

El pelo del castor, del conejo, de la liebre,

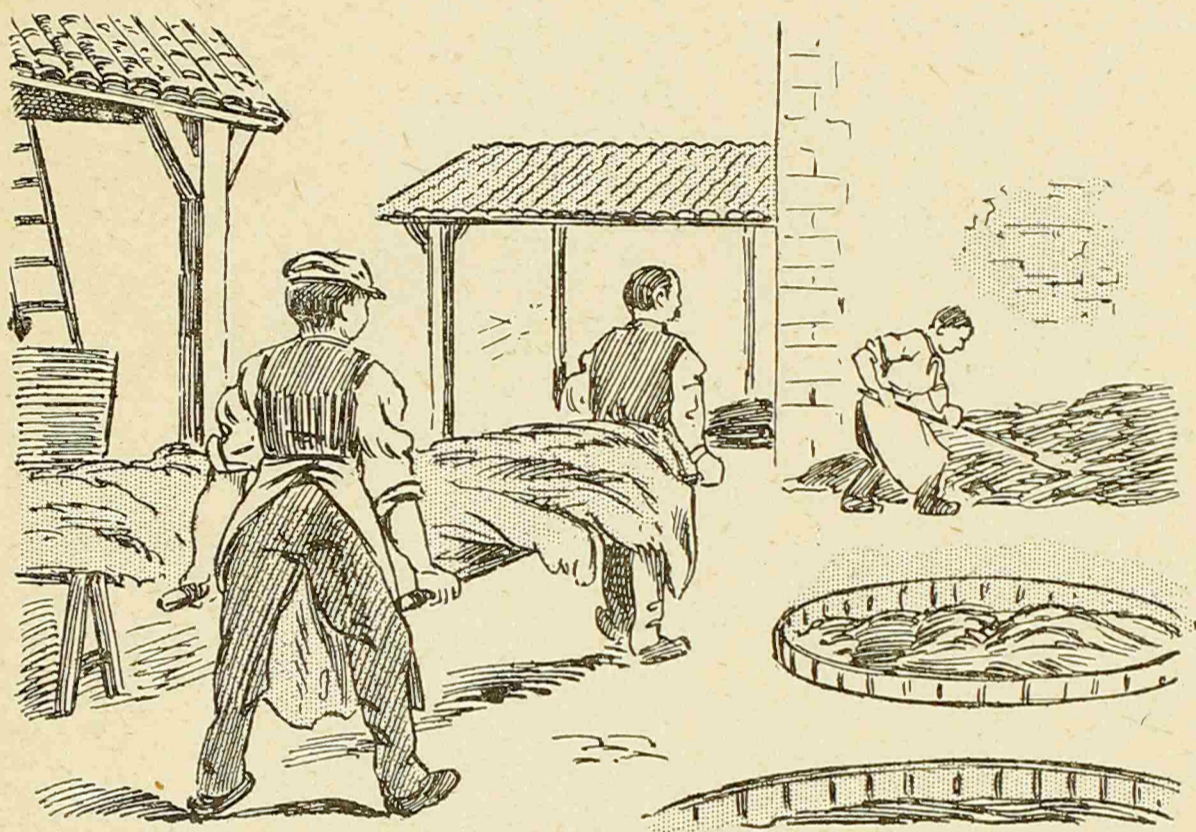


FIG. 54. — Curtiendo las pieles.

ratas y otros animales pequeños se utiliza para fabricar fieltros con los cuales se horman los sombreros (fig. 53).

Las pieles de los becerros, las cabras, los

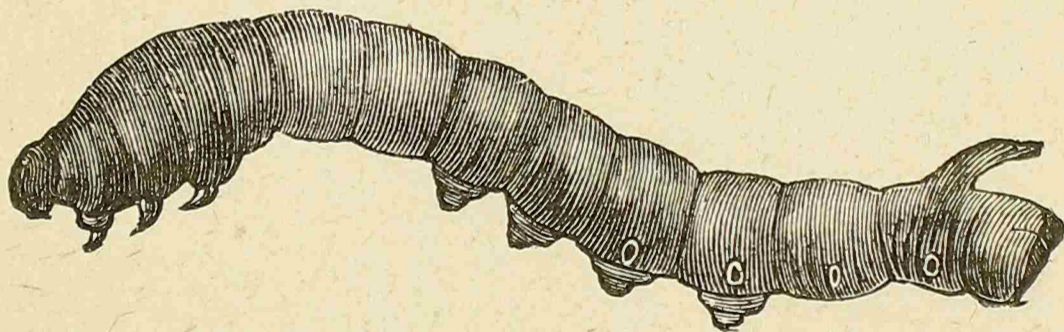


FIG. 55. — Gusano de seda.

perros, se curten y se abatanan para fabricar el calzado. El calzado se hace de charol, de becerrillo, de chagrín, piel de cabra, ante ó

pañó. El local en donde se curten las pieles se llama *tenería* ó *curtiduría* (fig. 54).

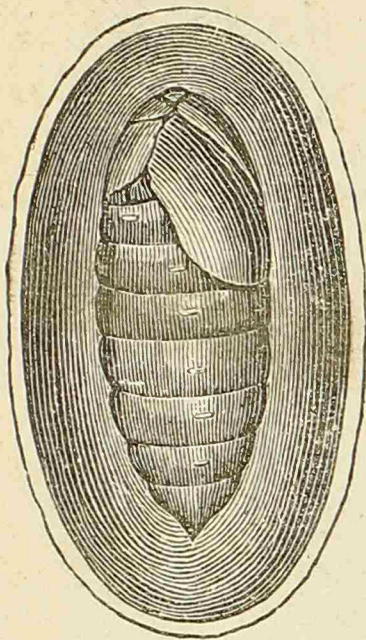


FIG. 56. — Formando el capullo.

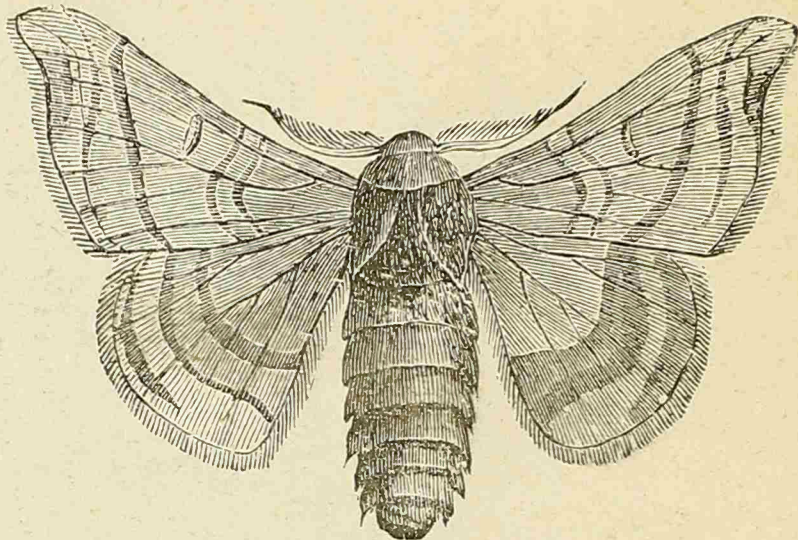


FIG. 57. — Mariposa. Formación del gusano en el capullo.

El calzado más común es el botín ó el choclo; la bota solo se usa ya para montar á caballo.

Otra prenda muy común en las grandes

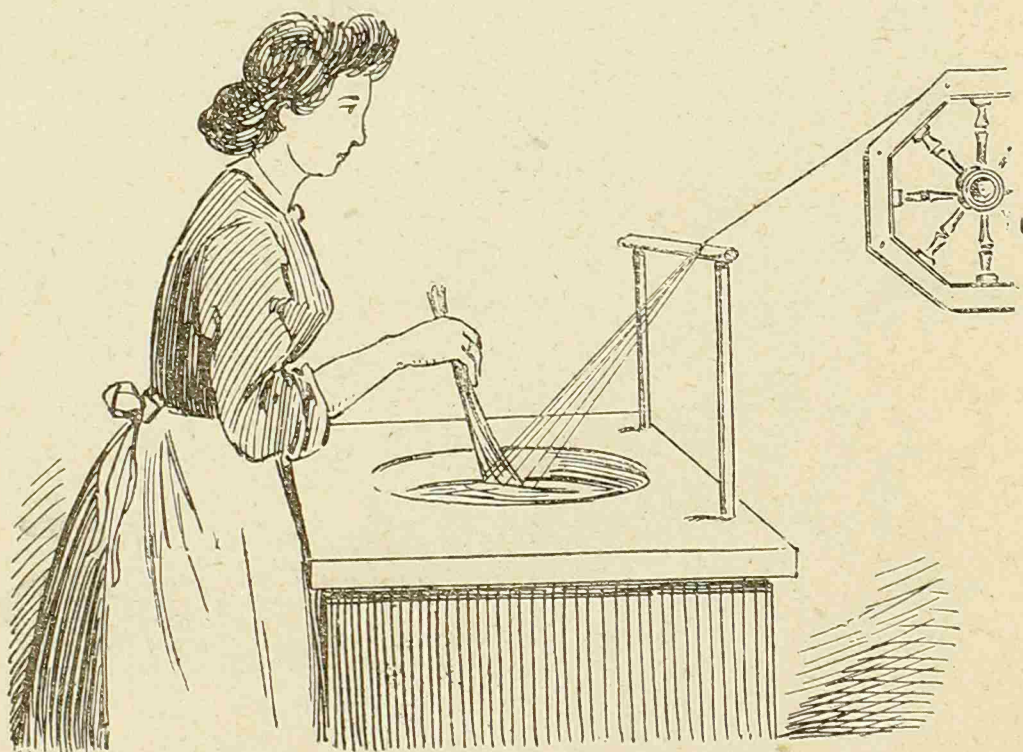


FIG. 58. — Los capullos puestos en agua caliente, para reunir muchos hilos y formar una hebra de seda.

poblaciones es el guante. El guante es de cabritilla, de ante, de seda ó lana. Los guantes de

seda que no cubren los dedos, usados por las señoras, se llamaban *mitones*.

La seda es el producto de un gusano que se cría en la morera (fig. 55). El capullo que forma el gusano (fig. 56) antes de convertirse en mariposa (fig. 57) es de seda. Este capullo se beneficia también hilándolo para formar las *madeiras de hebra* ó hebras largas de seda (fig. 58), con las cuales se tejen las telas más finas en el mundo.

El terciopelo, el raso, las blondas, los listones, etc., con que se hacen los trajes de lujo para las señoras son telas de seda.

Agujas. Alfileres.

¿Cuál es el material más indispensable para la confección de los vestidos?

Las agujas, el hilo, los alfileres.

El sastre que trabaja en los vestidos para los hombres y la modista ó la costurera que arregla los trajes de las señoras, no podrían unir un lienzo con otro si les faltase agujas, hilo y alfileres.

Las agujas se fabrican con alambritos de acero muy finos, se cortan del mismo tamaño y cada trocito se va aplanando por uno de sus extremos y se le hace un agujerito; es el *ojo* de

la aguja por donde tiene que pasar el ovillo, la hebra de seda ó hilo, sacándoles al fin una punta muy aguzada en el extremo opuesto al del ojo.

Los alfileres son alambritos finos de latón que se cortan también en trocitos iguales. Se

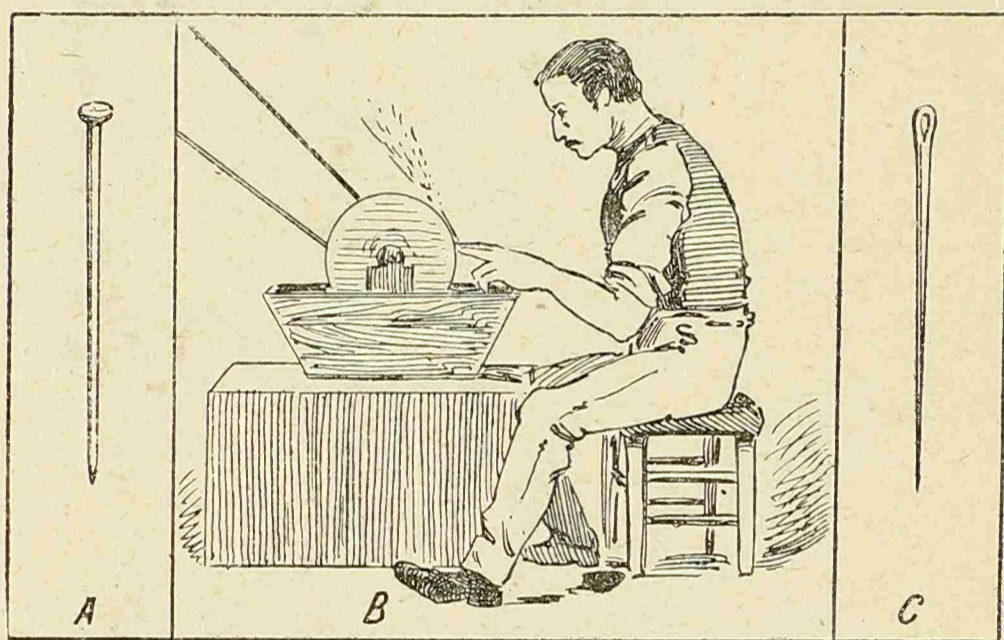


FIG. 59. — Alfileres y Agujas.

A, alfiler. — B, sacando punta á los alfileres ó agujas. — C, aguja.

aguza uno de los extremos y en la otra punta se enrolla un hilo de latón sobre el cual se da un martillazo para que quede fija la *cabeza* del alfiler. Luego se pulen y blanquean para entregarlos al comercio (fig. 59).

El cuerpo humano.

El hombre tiene un cuerpo que se tiene recto sobre los pies : es la posición vertical que lo distingue de los animales que la tienen horizontal.

El cuerpo se divide en tres regiones : cabeza, tronco y miembros (fig. 60). La cabeza descansa sobre el cuello y el cuello comunica la cabeza con el tronco. De-

lante de la cabeza está la cara. En la cara se encuentra la frente, los ojos, la nariz, la boca, la mejilla y la barba. A los lados están las orejas y toda la cabeza está cubierta de pelo. El hombre usa el pelo corto; la mujer y los niños lo dejan crecer largo.

Las aldeanas usan trenzado el pelo; las señoras y señoritas en las ciudades le dan al tocado con el pelo, las formas caprichosas que impone la moda. El pelo debe peinarse diariamente y conservarse limpio.

En el tocador hay peines de celuloide, hueso, cuerno, carey, metal, cepillos y cosméticos para el aseo y limpieza de la cabeza.

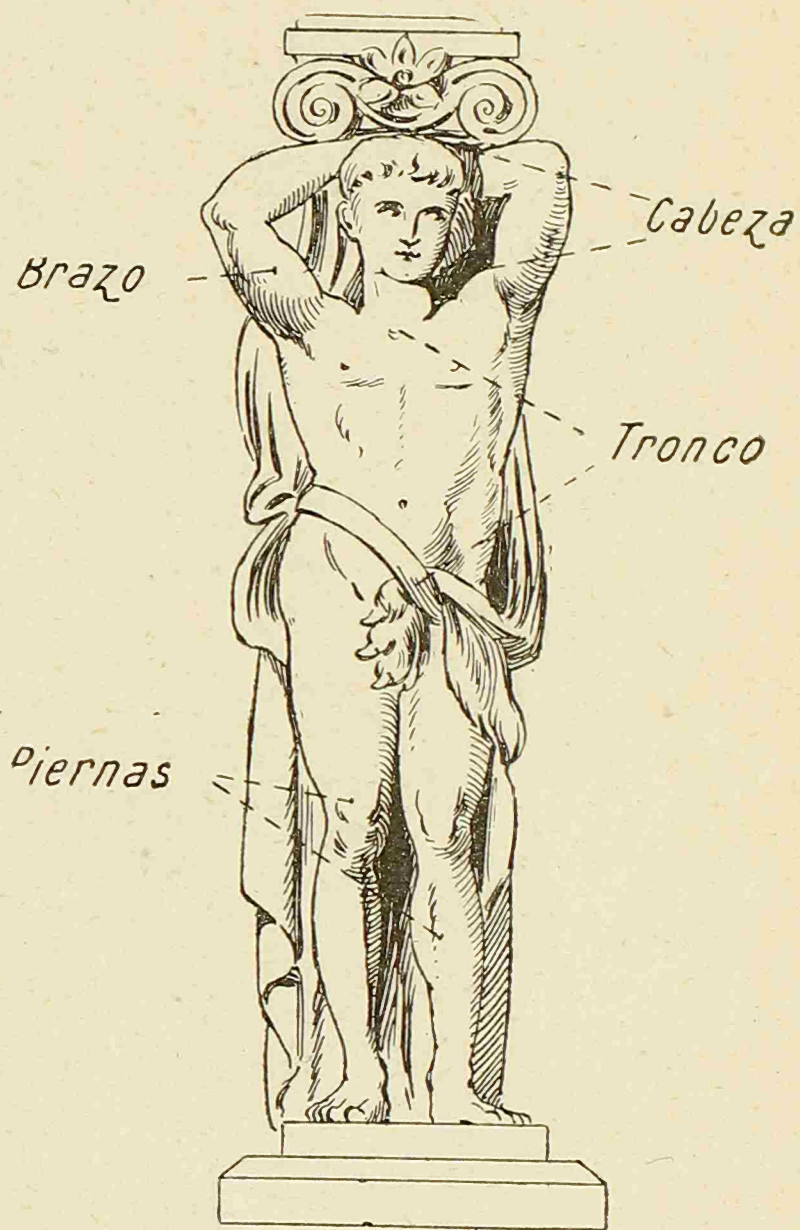


FIG. 60. — Cuerpo humano.

Los sentidos.

El hombre tiene cinco sentidos. Son la vista, el oído, el gusto, el olfato y el tacto. Los órganos de los sentidos que nos sirven para ver, oír, gustar, oler y palpar son los ojos, los oídos, la lengua, las narices, y los pulpejos de los dedos. Los ojos nos sirven para ver. Los ojos son redondos, están debajo de la frente y contenidos en las *órbitas*. Sobre el ojo cae el párpado en cuyo borde están las pestañas. El párpado protege al ojo contra la acción del aire y otros agentes exteriores y la pestaña impide al polvo y al sudor entrar al ojo. La ceja tiene también el mismo objeto y es también un ornato en la cara. El órgano del olfato es la nariz que está sobre la boca : tiene dos conductos por los cuales entran los olores á excitar la mucosa nasal para que podamos percibirlos. Los oídos sirven para oír. Constan de la oreja que es hueca, ovoidea y parecida á una concha. En los animales como la liebre, el perro, el caballo, son unos cartílagos fuertes en forma de alca-traz, descubiertos oblicuamente y permiten al animal recoger los ruidos mas ligeros. La oreja comunica con el conducto auditivo en donde está el tambor. Los niños que por enfermedad

ú otra causa pierden el tambor quedan casi sordos. Detrás del tambor está el aparato para oír. En el interior de la boca está la lengua que es el órgano del gusto. En el interior de la boca hay dos hileras de dientes, una para la mandíbula superior y otra para la inferior. Los dientes son diez y seis para cada mandíbula distribuídos en cuatro incisivos, dos caninos y seis muelas. Los labios, los dientes, la lengua y el techo de la boca llamado paladar sirven mucho al hombre para hablar. El tacto es un sentido difundido en todo el cuerpo; pero es más fino en la palma de la mano, y concentrado en las yemas de los dedos.

*
* *

El tronco es cilíndrico y se divide en dos partes, una superior y otra inferior. En la superior está el pecho por delante, la espalda por detrás y los costados por el lado. La parte inferior consta del vientre por delante, la rabadilla por detrás y la cadera por los lados.

Los miembros superiores son dos : constan del hombro, el brazo, el antebrazo, unidos éstos por la articulación (fig. 61) del codo; el antebrazo, la muñeca que es la articulación de éste

con la mano. La mano tiene palma y dorso, cinco dedos divididos en tres secciones menos el pulgar que sólo tiene dos. Los dedos son el pulgar, índice, medio, anular y meñique, contando de afuera hacia adentro. La parte ó borde

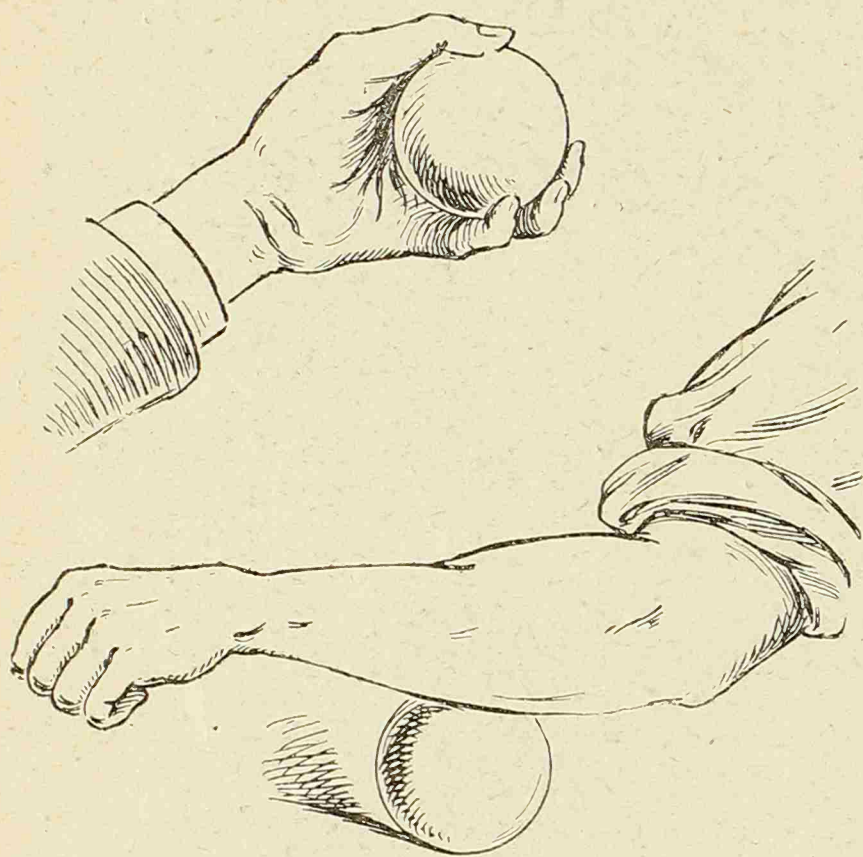


FIG. 61. — El tacto es más delicado en la mano que en cualquier otra parte del cuerpo.

externo en la mano la forman el dedo indicador y el anular.

Los miembros inferiores son dos y constan del muslo que está unido al tronco por su extremidad superior formando parte de la cadera y por la

inferior á la pierna por medio de la rodilla que lleva por delante un hueso lenticular, que es la rótula ó choquezuela. El pie está unido á la pierna por la articulación del tobillo. En el pie hay la planta sobre la cual descansa todo el cuerpo, el dorso y los dedos que están distribuidos en secciones como en la mano.

^{en tales.}
La ciudad, la villa, el pueblo, hacienda,
rancho, estancia.

Al salir de la casa habitación se ven otras casas al lado y dando vuelta por donde forman esquina las casas, también por detrás hay edificios. Este conjunto de casas formando un cuadrado, un cuadrilongo ó cualquier otra figura angulosa, forma una *manzana*.

Muchas manzanas, entre las cuales hay paseos, edificios públicos, jardines, etc., constituyen una *ciudad*.

Según el número de casas, la extensión que ocupan y el número de habitantes, se distinguen las grandes de las pequeñas ciudades: las ciudades son más grandes que las villas, las villas más que los pueblos ó aldeas, los pueblos más que las haciendas, éstas más que los ranchos y por fin éstos más que las estancias. Las haciendas, ranchos y estancias son siempre de propiedad particular. En los pueblos manda un Prefecto, en las villas, un Jefe Político, en las ciudades, cuando son capitales de un Estado, hay un Gobernador y en la ciudad capital hay un Presidente ó un Rey.

Las casas se construyen formando hileras aunque sean de varias manzanas. Dos hileras

de casas forman una calle, cada calle tiene su nombre y cada casa su número ó una letra para distinguirlas. Las casas contiguas se dice que son vecinas, así como las que se hallan al frente. Los habitantes de varias casas vecinas se llaman vecinos. En algunas casas hay una sola comunicación de entrada y salida para los vecinos y la casa se llama vecindad. Cada vecindad tiene un apelativo que la distingue de otras, como vecindad del León, etc.

En las grandes ciudades y también en las pequeñas hay muchos edificios que no son de propiedad particular, pero sirven para todos los habitantes de la ciudad, que son los ciudadanos.

La catedral, edificio destinado al culto religioso, y se llama así á la iglesia principal en donde hay arzobispo ú obispo; es parroquia en donde sólo hay un cura. Las demás iglesias se distinguen por nombres propios á cada una de ellas. El palacio de Gobierno; el palacio municipal en donde se reúnen los regidores que forman el Ayuntamiento para gobernar la ciudad. Las Escuelas de profesiones liberales como la de Medicina, Jurisprudencia é Ingenieros; en la Capital de la República ésta última está en el hermoso edificio de Minería. Los Liceos y

Escuelas normales; las Escuelas de instrucción primaria para ambos sexos. El Conservatorio ó Escuela de música y canto; la Academia, Escuela de dibujo, pintura y escultura; las Escuelas de Artes y Oficios para los artesanos é industriales; los Casinos en donde los miembros se divierten ó arreglan negocios; los Mercados públicos en donde los habitantes compran todo lo necesario para su alimentación. Los orfanatorios, asilos de huérfanos, asilos de mendigos, hospitales, casas de cuna son establecimientos de beneficencia indispensables en las grandes ciudades. En las poblaciones pequeñas los hospicios concentran la mayor parte de las instituciones de beneficencia.

Por último los baños que son tan importantes para que los ciudadanos se habitúen á la limpieza. El baño tiene el atractivo de ser muy agradable. En las pequeñas poblaciones no hay baños públicos; pero los habitantes se bañan en los ríos cercanos, ó en tinas en sus casas.

No menos útiles son los paseos públicos, los jardines, alamedas, bosques, en donde los habitantes se divierten los días festivos para descansar de sus faenas cotidianas de los días de trabajo, como el Zócalo, el bosque de Chapultepec, etc., en la ciudad de México.

El *cementerio*, la casa común, en donde pobres y ricos van á terminar la jornada de la vida.

Debemos ver siempre con respeto la mansión de los muertos, que son los panteones.

Los alrededores de la casa.

En algunas casas hay un jardín interior, en otras la casa está en el centro ó á un lado del jardín. ¡ Con qué satisfacción juegan los niños en el jardín de su casa ó en el del vecino, convidados por sus amiguitos! Allí hay plantas muy finas que es preciso no estropear porque causarían un gran disgusto á su dueño.

El jardincito está protegido por una verja de fierro ó por una cerca de manpostería. Algunos jardines sólo tienen un seto, ó un vallado. En el jardín hay callecitas por donde se puede pasear, y asientos para descansar.

Ordinariamente los jardines de las casas son de recreo y sólo se cultivan flores; como rosales, camelias, begonias, caladios, hortensias, margaritas, dahalias, claveles, violetas, plúmbago, narcisos, obeliscos; enredaderas como yedras, madreselvas, pasionarias, etc., árboles de ornamento como araucarias, troenos, acacias, etc., zacates, pastos que cubren el suelo para formar

una alfombra de verdura que alegra la vista y conserva la frescura del ambiente.

Otros jardines son mixtos, es decir, que se cultivan flores á la vez que hortaliza ó frutos. Entonces se llaman huertos.

En los huertos cultiva el hortelano papas, rábanos, cebollitas, coles, repollos, lechugas, zanahorias, remolachas, habichuelas, nabos, espárragos, calabazas, berenjenas y otras legumbres ó raíces.

En los jardines frutales hay árboles muy hermosos como el naranjo, cuya flor es el ornato de las desposadas, el azahar, con su aroma que marea y con sus frutos color de oro, las naranjas; el membrillero, el durazno, el peral, el guayabo, el nogal, el capulín, el plátano, etc.

Los animales domésticos.

¡ Qué excepcional es el hogar, sea de un pobre ó de un rico, en el cual deje de haber un perro ó por lo menos un gato !

El perro es el animal más útil al hombre y con justicia se le ha llamado su mejor amigo. El perro es fiel á su amo, no por el interés del alimento sino por cariño.

Los niños no deben maltratar jamás á los animales, porque dan pruebas de crueldad y

malos sentimientos. Y mucho menos á los perros que son sufridos por el cariño que tienen á sus amos.

Cuando el perro está temeroso gruñe y al ver un extraño arrufa. Si quiere anunciar el peligro ladra y si está triste aúlla.

Hay muchas castas de perros que tienen cada

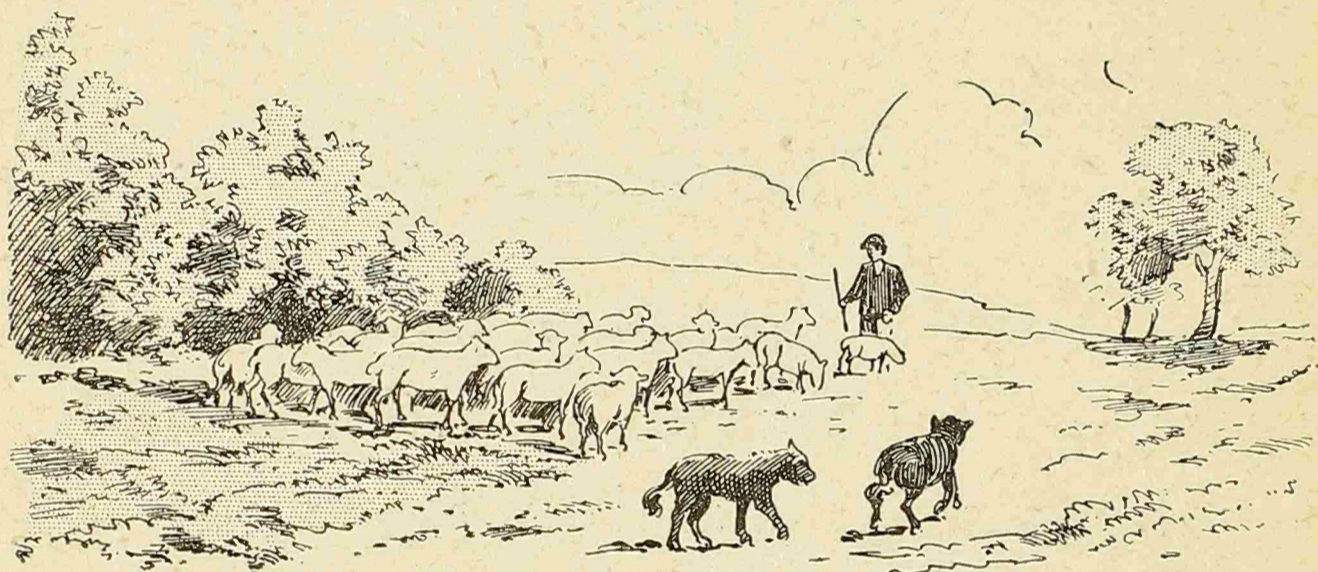


FIG. 62. — El perro del pastor cuida el rebaño.

una su cualidad peculiar. El perro de San Bernardo y el perro del pastor (fig. 62) son los más útiles al hombre. El galgo le ayuda á cazar y el de terranova es un compañero fiel y un guardián que no se duerme ni se deja sobornar por los ladrones.

El gato es indispensable en las casas donde hay ratas y ratones. Los gatos que son buenos cazadores de ratones valen un tesoro especialmente en las casas donde hay bibliotecas ó archivos.

El caballo tiene su lugar en la casa. Se le

aloja en las caballerizas y ahí se le cuida dándole buen alimento, paja, cebada, maíz, se le baña y se le limpia (fig. 63).

¡Cuántos hombres no han debido su vida á la ligereza de su caballo! Hay animales que comprenden el

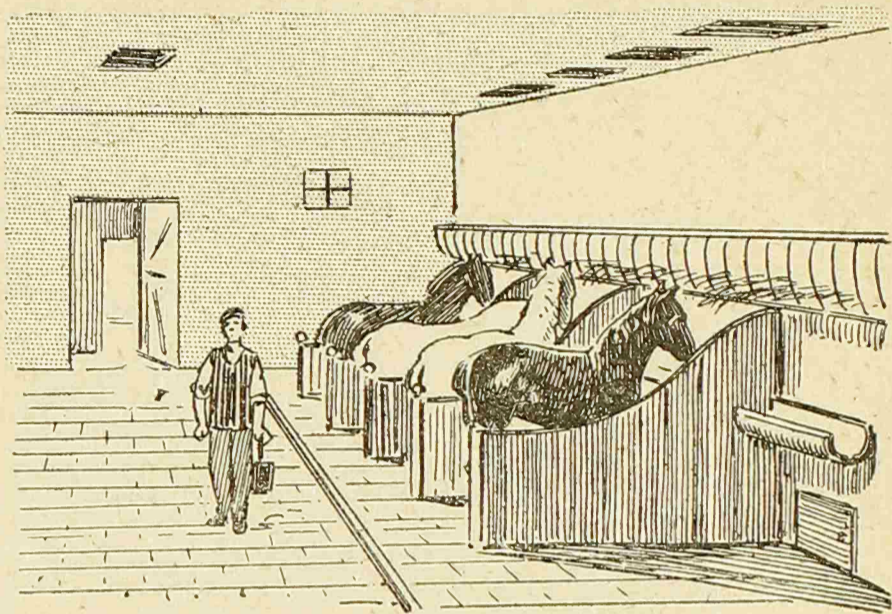


FIG. 63. — Caballeriza.

peligro que corren sus amos y hacen todo lo que se les exige para salvarlos.

En el establo vive la vaca que da buena leche para los niños y los enfermos (fig. 64). Algunas veces se tiene una burra ó una cabra cuya leche receta el mé-

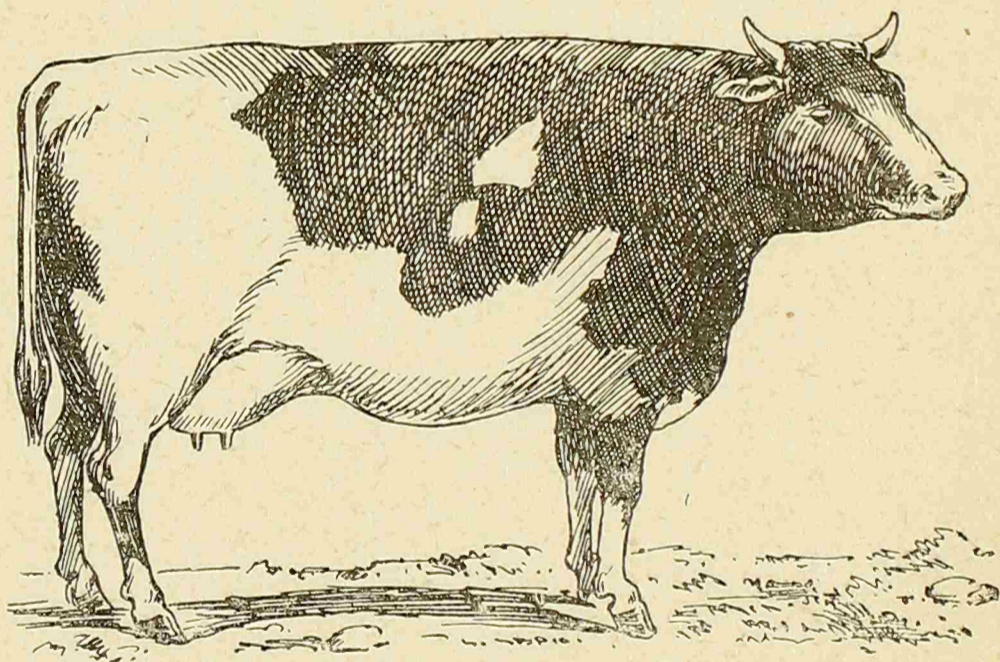


FIG. 64. — Vaca.

dico para los niños débiles ó enfermos.

Algunas señoras engordan un cerdo para tener manteca, preparar jamón, longanizas, salchichas y otras golosinas.

Y también el gallinero se puebla de animales útiles, el gallo dominando su corte de gallinas y polluelos como jefe de una gran tribu. Los guajolotes, cóconos ó pípilas ó pavos que circulan haciendo la rueda entre las gallinas. Y también los gansos, los chichicuilotos y otras aves que son útiles por su carne y que las señoras cuidan para los días de fiesta en el hogar.

Habéis oído el concierto de los animales cuando se creen amenazados por algún peligro.

El caballo bufa ó relincha, el burro rebuzna y el cerdo rezonga, el gato maúlla espantado, el gallo y la gallina cantan, los polluelos pían y la gallina cacarea también para anunciar que ha puesto un huevo.

Los niños van siempre á buscar el huevo para llevarlo en triunfo á la mamá.

Oficios y profesiones.

Muchos niños gustan de jugar á las ocupaciones de los hombres. Así comienzan á definir su vocación en estos juegos.

Hay niños que sólo se divierten haciendo iglesias, adornándolas y cantando y diciendo misa. Muchos siguen una carrera eclesiástica, pero otros yerran la vocación y siguen otra

carrera muy diversa como la de las armas. El soldado presta servicios á su patria y es una carrera muy bonita y muy noble. ¡Cómo gustan algunos niños de vestir el traje de militar y lucir la charretera y el sable al cinto! Pero no todos pueden ser militares y hay que seguir otras carreras. Cuando los padres tienen posibilidad de dar á sus hijos una profesión entran á los colegios donde se preparan para estudiar después medicina, jurisprudencia ó ingeniería. Pero los médicos, los abogados y los ingenieros tienen que pasar diez ó doce años estudiando y si no pueden terminar una carrera se quedan pasando trabajos porque no han aprendido otro modo de ganarse la vida.

Los niños deben inclinarse á aprender un arte ó un oficio que pronto les sirva en la lucha por la vida.

El tenedor de libros es una de las mejores carreras en el comercio. También las niñas pueden aspirar á esta carrera.

En el inmenso campo de las ocupaciones del hombre hay unas para las cuales se tiene más aptitudes que para otras.

El agricultor que también requiere conocimientos científicos y experiencia es el que dirige todos los trabajos del campo, la labranza de las

tierras, la cosecha de los cereales, del frijol, chile, papa, etc., cultiva los pastos y cuida de que los ganados se críen sanos y útiles cada uno para su objeto. El horticultor cultiva la huerta y provee á los mercados de muchos comestibles.

En las fábricas de hilados y tejidos hay mucha variedad de oficios. Los tejedores que se ocupan en los telares fabricando las telas, los tintoreros tiñéndolas, los engomadores que las aderezan, etc.

El zapatero trabaja los zapatos y necesita saber cortar las pieles y enzuelar los cortes (fig. 65). En las grandes poblaciones un oficial hace una sola cosa y no toda la obra como en las pequeñas poblaciones.

El talabartero trabaja toda la obra de pieles. En la República hay mucho trabajo de talabartería pues el equipo del charro tiene mucha obra de tenería.

El herrero trabaja el fierro dulce en la fragua. Estando el fierro caliente lo golpea con el martillo sobre el yunque y le da la forma que quiere. Con las limas lo pule y con las brocas lo agujera. El herrador ó mariscal pone á los caballos y mulas las herraduras en las patas. El cerrajero trabaja las chapas, candados y todas las piezas

de metal que se ajustan ó clavan en alguna obra. El carpintero, el tornero, el carroceros trabajan la madera. El carpintero hace puertas y ventanas, el tornero toda obra de madera torneada, el carroceros, carruajes. El ebanista hace muebles y el tapicero los viste.

El hojalatero trabaja la hojalata, el alfarero el barro, el encuadernador empasta los libros, y el cajista escribe en la imprenta el material que sirve para imprimir el periódico ó el libro.

Otras muchas ocupaciones tienen el hombre y la mujer con las que ganan lo necesario para alimentarse, vestirse y habitar decentemente una casa.

El ahorro es una necesidad para tener con qué subsistir en los días malos. Los niños deben acostumbrarse á guardar algo de lo que les dan sus padres, pues así se enseñan á ahorrar el fruto de su trabajo cuando tengan que trabajar para vivir.

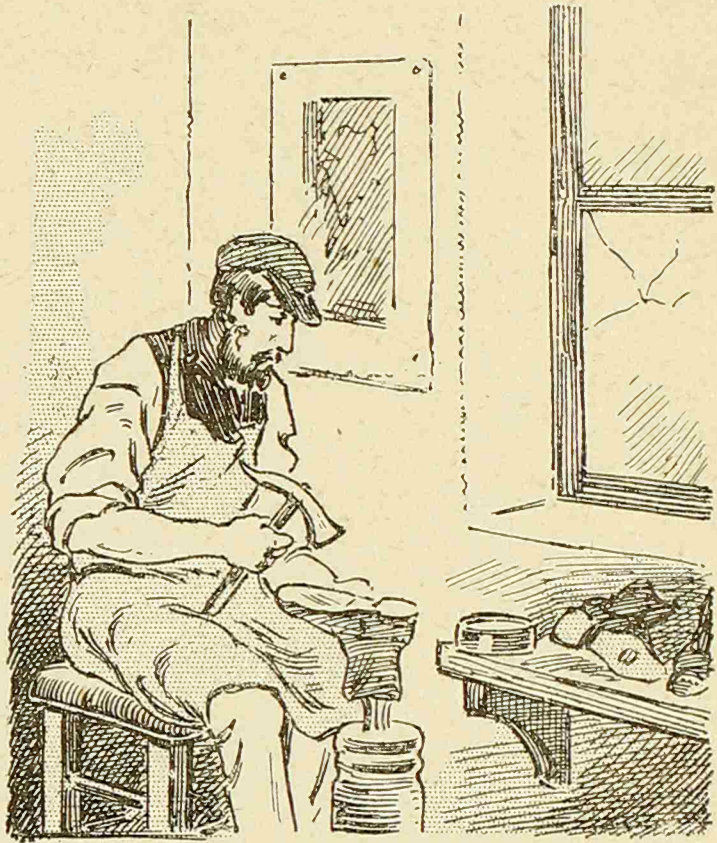


FIG. 65. — Zapatero.

QUINTA PARTE

MONEDAS. PESAS Y MEDIDAS

Todos los niños piden á sus padres antes de ir á la escuela un centavo para dulces. ¿Y saben lo que es un centavo y el trabajo que cuesta ganarlo á muchos padres honrados y laboriosos?

Vamos á ver lo que es un centavo.

El centavo es una moneda de cobre, pero también hay monedas de plata y de oro.

La moneda de oro es muy rara en la circulación. Hay mucha gente que no la conoce.

La onza de oro ó el Hidalgo vale veinte pesos, pero los cambios mercantiles hacen que se pague más cantidad de veinte pesos por ella. Hay también la media onza que vale diez pesos, la cuarta que vale cinco pesos, la octava que vale dos pesos cincuenta centavos y el escudo que vale un peso.

Antiguamente la onza valía solo diez y seis pesos y las fracciones en relación con esta cantidad valían respectivamente ocho, cuatro, dos y un pesos.

El peso es la unidad monetaria en la República y vale cien centavos. Es la moneda de plata de más valor. Las fracciones del peso son :

Dos monedas de cincuenta centavos que equivalen á un peso.

Cinco monedas de veinte centavos que equivalen á un peso.

Diez monedas de diez centavos que valen un peso y veinte monedas de cinco centavos que corresponden á un peso. Las divisiones del peso serán pues :

La unidad	1 peso
La mitad	50 centavos
La quinta parte.	20 centavos
La décima parte.	10 centavos
La vigésima parte.	5 centavos

A la moneda de cinco centavos le llaman *quinto*, que será si se atiende al número de centavos que representa; pero en relación con el peso es un vigésimo, porque se necesitan veinte monedas de cinco centavos para cambiarlas por un peso.

El centavo es la centésima parte del peso. Esta moneda es la única de cobre.

Cien centavos por un peso hacen mucho bulto, pero con qué facilidad se gastan! Y el empleado, el dependiente, el industrial, etc., que ganan uno ó dos pesos diarios, apenas les bastan para llenar todas las necesidades de la vida. Y el jornalero que sólo gana cincuenta centavos diarios ¿cómo vivirá él y su familia con tan escasa fortuna? Y sin embargo viven y se conservan robustos y sanos. Esto prueba que las necesidades están en relación con los medios para satisfacerlas.



Con la moneda se estiman los valores de los pesos y de las medidas.

Luisito fué á comprar papel de china para hacer unos globos que quiere inflar y lanzar el día de su santo, pero le cobraron más porque no sabe hacer las cuentas, ni relacionar los precios á los términos mercantiles.

El pliego vale dos centavos y el cuaderno de seis pliegos doce centavos, pero le dijeron que la *mano* valdría siete centavos menos, y pagó sesenta centavos por cinco cuadernos, porque

ignoraba que esa era una *mano* de papel, que le hubiera costado solamente cincuenta y tres centavos.

La unidad para el papel es el cuaderno. La resma tiene quinientos pliegos, pero en el comercio sólo se vende por cuatrocientos ochenta pliegos, es decir, ochenta cuadernos. Media resma tiene cuarenta cuadernos; cuarto de resma veinte cuadernos; la mano tiene cinco cuadernos. Hay papel de envoltura muy corriente, papel para cartas de lino y de colores suaves, azul, paja, rosa, blanco. El único papel elegante es el blanco. También el papel se estima por peso, en kilos, según su calidad, especialmente en el florete ó ministro.

A Luisito no le volverá á pasar otro chasco comprando su papel porque ya procuró saber todo lo que necesita á su edad en esta materia.

Pero hay otras muchas cosas que tiene que averiguar para que no le suceda lo mismo que al comprar su papel de china.

La mamá lo mandó á comprar nueces al mercado, pero antes se informó lo que valían y se le dijo : Mucha fruta, entre ella las nueces, los higos, las ciruelas, la avellana, se venden por peso, por medida ó por cuenta.

Entre los frutereros se venden por cuenta; en

los Ultramarinos por kilos. El ciento valdrá diez ó doce centavos y se cuenta también por manos. Cada mano de cuatro objetos y veinticinco manos hacen un ciento. También cuentan algunos por cinco la mano y entonces veinte manos es el ciento.

Luisito gusta mucho de comprar queso, pero sólo tiene quince centavos. Teniendo el kilo mil gramos ¿cuánto le darán por quince centavos?...

Si el kilo de ciruela vale dos pesos ¿cuánto comprará con veinte centavos?...

La unidad de peso es el gramo y el hectogramo tiene cien gramos, diez hectogramos equivalen á un kilo.

La relación entre la moneda y el kilo es la siguiente : si el kilo tiene mil gramos y el peso cien centavos, cada diez gramos corresponden al valor de un centavo y un hectogramo, cien gramos, á un décimo ó diez centavos.

Lo mismo se puede hacer para averiguar los valores en las medidas de longitud.

El metro tiene cien centímetros, luego cada centímetro corresponde al valor de un centavo.

Si el litro que tiene mil gramos corresponde en precio á un peso, que tiene cien centavos, el hectolitro que es la décima parte corresponderá

á un décimo ó diez centavos; y los diez gramos valdrán un centavo.

Con estos conocimientos ya Luisito ayuda á su mamá á hacer las cuentas cuando van al mercado ó á los cajones á comprar lo que necesita para el vestido ó la comida.

El tiempo.

Durante la noche el sol no envía su luz á una parte de la tierra y la oscuridad convida al descanso y al sueño.

Porque el hombre, lo mismo que los animales, necesitan dormir para descansar después del trabajo del día.

Los primeros rayos del sol que tiñen de amarillo y rojo el horizonte por el lado del Oriente, son los que anuncian el nacimiento del día. Es la Aurora matinal.

El sol aparece en el Oriente y todo es alegría sobre la tierra.

Porque el sol envía la luz y el calor que es la vida en todos los seres de la creación.

¿Qué sería de la tierra y todos sus habitantes si les faltara el sol?

El día completo lo forma una noche, desde la hora del crepúsculo hasta el crepúsculo ó puesta del sol del otro día.

Este período de tiempo es el que tarda la tierra en dar una vuelta frente al sol. Está dividido en veinticuatro horas, de las cuales doce pertenecen al día y doce á la noche.

El día comienza á contarse á las doce de la noche y las horas que transcurran desde ese momento hasta el medio día ó las doce del día, se les llama horas antes del mediodía, y abreviando a. m. 8 a. m. quiere decir las ocho de la mañana ó antes del mediodía. De las doce del día á las doce de la noche se vuelven á contar las horas de una á doce y se llaman horas después del medio día, en latín *post meridies*, y se abrevian con las letras p. m. 4 p. m. quiere decir las cuatro de la tarde ó *post meridies*, después del mediodía.

La hora se ha dividido en cuatro cuartos y cada cuarto en quince minutos por lo que el total de minutos en una hora es de sesenta. El primer cuarto se dice después de la hora, como la una y cuarto, las diez y cuarto. Dos cuartos hacen una media hora y se dice las dos y media, las cuatro y media, y tres cuartos se dice de dos maneras, bien indicando los tres cuartos después de la hora, ó bien diciendo que falta un cuarto de hora para la hora siguiente; así las ocho y tres cuartos, son también las nueve menos

cuarto. También se expresan las fracciones de hora diciendo la hora y los minutos que van corridos.

El minuto se ha dividido en sesenta segundos.

¿Habéis visto en los relojes esa manecita muy pequeña que gira, dentro de un circulito en la carátula, dando como saltitos muy regulares? Pues ese es el *instantero* que va marcando los segundos.

Los relojes.

Para apreciar el tiempo se sirve el hombre de los relojes.

Los relojes se distinguen en relojes de pared ó de sala y los relojes de bolsillo.

El reloj de bolsillo es una caja redonda, poco abultada, que tiene dos tapas de metal ó una de metal y otra de cristal, cubriendo una de las tapas la *carátula*.

En los relojes de una tapa la carátula es visible á través del cristal de la tapa.

Dentro de la caja está el mecanismo que hace andar las manecillas.

El tamaño ordinario está calculado para llevarlos en una bolsa del chaleco suspendido por una cadena que se llama leontina y que se asegura en uno de los ojales del chaleco.

Antiguamente se daba cuerda á los relojes por medio de una llave y era preciso abrir la tapa opuesta á la de la carátula; pero hoy se les da cuerda por medio de un botón situado en el centro de la argolla de suspensión. El botón sirve para enrollar la cuerda que es un resorte, el cual hace andar las manecillas.

En el círculo de la carátula están distribuídas las doce horas de un medio día, habiendo un espacio de cinco minutos de una hora á otra.

Fijando bien la atención en la marcha de las manecillas que indican las horas y los minutos, se ve que mientras el instantero da una vuelta completa, el minuterio sólo camina una de las sesenta divisiones del círculo que es un minuto. El minuterio es la aguja de las manecillas la más larga, y mientras ésta da una vuelta á todo el círculo de la carátula, el horario sólo camina de una hora á otra, un espacio que corresponde á cinco minutos.

Cuando el horario ha dado una vuelta á todo el círculo de las horas ha pasado medio día.

Los relojes de pared son de muy diversas formas artísticas, así como los que se colocan sobre las mesas de las salas, escritorios, etc. Pero todos constan del mecanismo de ruedas engranadas unas en otras y movidas por un

resorte ó por una cuerda que lleva una *pesa* más ó menos grande.

Los relojes antiguos eran de pesas fuera de la caja (fig. 66). Hoy las pesas se han sustituido por resortes. Los relojes públicos que se hallan en las iglesias son todavía de pesas muy grandes que hacen andar las manecillas.

El movimiento se regulariza por medio del *balancín* en los relojes de bolsillo y por el *escape* en los de pared. El *péndulo* marca las oscilaciones del escape.

Estos relojes se les da cuerda por medio de una llave, bien para enrollar el resorte, bien para enrollar la cuerda y subir las pesas.

Muchos relojes tienen campanas que anuncian las horas y también los cuartos de hora.

Hay relojes de bolsillo que dan las horas, los cuartos y los minutos.

Los relojes astronómicos tienen también combinaciones de ruedas que mueven mecanismos y agujas especiales para marcar los días de la

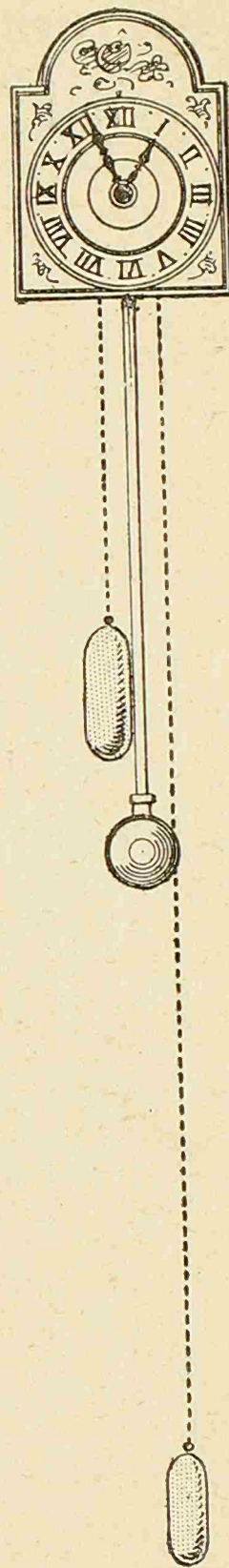


FIG. 66. — Reloj de pared.

semana, los meses del año y las fases de la luna.

Un reloj de estos es muy curioso y también es muy útil á su dueño.

División del tiempo.

Hemos dicho que la tierra, dando vueltas como un trompo, al rededor de su eje y frente al sol, determina la sucesión del día y de la noche, porque la mitad del tiempo recibe la luz del sol y la otra mitad del tiempo está en la oscuridad.

Pero además del día tenemos la semana, el mes y el año.

La tierra da vueltas al rededor del sol además de voltear sobre su eje y tarda un año en dar una vuelta completa. Pero esa vuelta no la da formando un círculo, sino una elipse, de aquí que haya épocas en que está más lejos del sol que en otras.

Hagamos la experiencia con una naranja atravesada en su centro de parte á parte por un alambre ó una aguja de tejido, y coloquemos en una mesa redonda de las llamadas mesitas de estorbo una lámpara ó una vela que nos va á representar el sol.

Pongamos una señal á nuestra naranja y pre-

sentémosle ese punto de frente á la luz. Pongamos otra señal en la mesa en el punto de partida de nuestra naranja, y supongamos que es el día primero de Enero. Si le damos vueltas á la naranja sin moverla de un lugar se notará desde luego la sucesión de la claridad y la oscuridad en su superficie, dándonos idea de lo que es el día y la noche.

Ahora bien, si suponemos que dando vueltas al rededor de la mesa, siempre haciendo girar la naranja sobre su aguja, hemos dado trescientas sesenta y cinco vueltas para llegar otra vez al punto de donde partimos, habremos imitado el fenómeno de la revolución de la tierra al rededor del sol en trescientos sesenta y cinco días que es *un año*. Si llevamos el eje de la naranja no verticalmente sino un poco inclinado y si le pintamos á la naranja un círculo que la divida en dos mitades, perpendiculares al eje, tendremos idea del ecuador y veremos cómo la luz en las diversas posiciones de la naranja ilumina de una manera muy desigual su superficie al dar la vuelta completa.

Si dividimos el círculo que ha recorrido la naranja al rededor de la luz en cuatro partes, tendremos que cada cuarto de círculo corresponde

á la cuarta parte del año y si el primer cuarto lo llamamos Primavera, el segundo Estío, el tercero Otoño y el cuarto Invierno tendremos ya

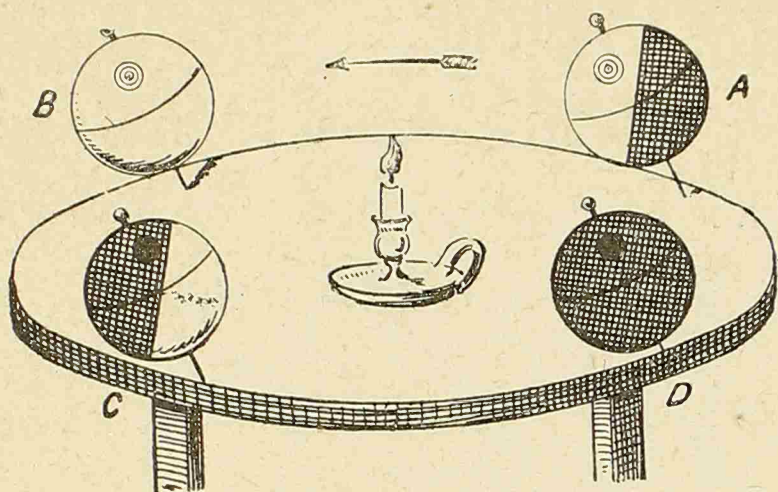


FIG. 67.

por fin idea de la sucesión de las Estaciones (fig. 67).

Si el círculo lo dividimos ahora en doce partes tendremos la sucesión de

los meses del año, Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre y Diciembre.

No olvidemos que la revolución de la tierra se hace en una elipse, pero para mayor comodidad en las explicaciones y en la experimentación nos valemos de la figura más perfecta que es el círculo.

Está bien, dirá alguno de los niños más aplicados y que ha comprendido todo lo que se ha explicado con referencia al tiempo, todo lo determina la revolución de la tierra pero ¿y los días de la semana? La sucesión de los días, Domingo, Lunes, Martes, Miércoles, Jueves, Viernes y Sábado, ¿cómo se explica?

Es muy natural la reflexión y muy fácil de satisfacer la curiosidad.

La luna.

Ahora es la luna nuestro satélite la que va á darnos la explicación.

Si la tierra gira al rededor del Sol, la luna gira al rededor de la tierra, y entonces, la tierra y la luna giran al rededor del sol (fig. 68).

La luna da una vuelta completa al rededor de

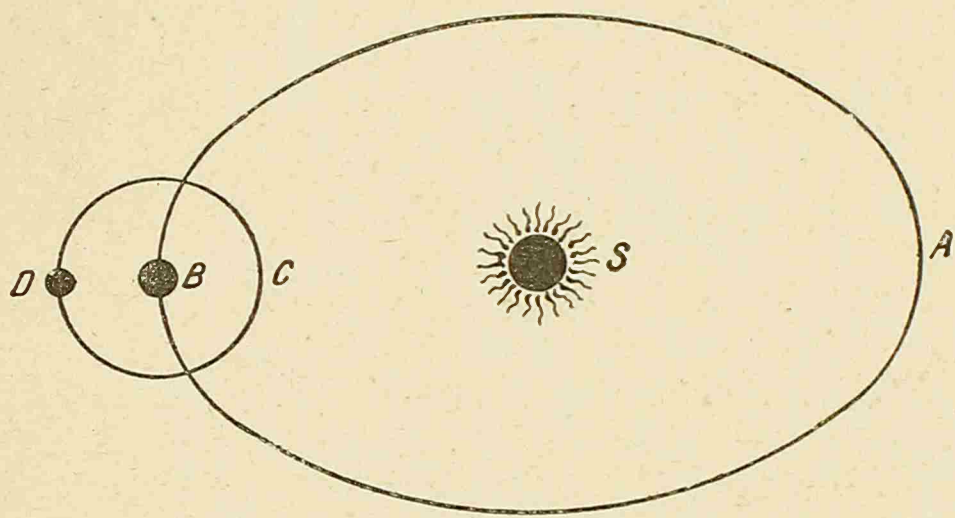


FIG. 68.

A, Elipse, órbita de la tierra. — B, tierra. — C, órbita de la luna.
S, sol. — D, Luna.

la tierra en el término de cuatro semanas, de siete días cada semana. El círculo de revolución al paso de la luna por cada división es lo que determina sus cuartos ó *fases*. Cuando está bañada por la luz del sol se dice que está en *creciente* y cuando desaparece de nuestra vista, está en *conjunción*, es decir oculta, y al empezar su revolución que tiene que recorrer el primer cuarto se dice que está en *cuarto creciente*, y después de la llena que comienza otra vez á

decrecer hasta perderse se dice que va en el *cuarto menguante*.

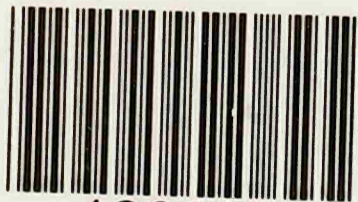
Las divisiones del tiempo están definidas por su expresión más pequeña que es el instante, y sesenta instantes hacen un minuto y sesenta minutos una hora y veinticuatro horas un día. Siete días hacen una semana y veintiocho días el mes lunar ó treinta y treinta y un días el mes civil, doce meses hacen un año ó trescientos sesenta y cinco días, cinco años hacen un *lustro* y cien años un *siglo*.

ÍNDICE

Introducción.	3
En la Escuela : El edificio	11
La clase	12
Útiles escolares	13
Los mapas : Los pizarrones.	15
Sistema métrico	16
Lo que se aprende en la escuela.	18
Los libros.	19
La imprenta.	22
La tinta, la pluma, el lápiz.	23
La pizarra, el pizarrón	25
Apéndice al mobiliario escolar	28
Dones de Fröbel	29
La casa habitación. El hogar doméstico.	32
Construcción de una casa I	33
— — — II	35
— — — III	37
— — — IV	40
— — — V	42
Material de construcción : Su origen y su preparación	43
Material de construcción. Metales	47
El vidrio.	48
Maderas	50
La casa habitación : Los departamentos	52
La despensa : sal, manteca, jabón	53
— — — alimentos, harina, leche	57
— — — azúcar, chocolate, café, té.	60

El colmenar, la miel.	62
La despensa : las semillas alimenticias.	66
Los alimentos : el recaudo.	67
El abasto	69
Animales de corral	72
Caza y pesca.	74
Bebidas	77
El baño	80
En el hogar : El dormitorio	82
El tocador.	82
El comedor.	83
La cocina	85
La sala	85
Alumbrado.	87
El vestido	90
Agujas, alfileres	95
El cuerpo humano	96
Los sentidos.	98
La ciudad, la villa, el pueblo.	101
Alrededores de la casa.	104
Animales domésticos.	105
Oficios y profesiones.	108
Monedas, pesas y medidas	112
El tiempo	117
Los relojes.	119
División del tiempo	122
La luna	125

LB1585 M6.1 D5.4



122037

JUN. 23 1950

UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL
AREA DE SERVICIOS DE BIBLIOTECA
Y DE APOYO ACADEMICO

FECHA DE DEVOLUCION

--	--	--

El lector se obliga a devolver este material antes del vencimiento del préstamo señalado por el último sello.

EN LA MISMA LIBRERÍA

A. B. C. TEORÍA MUSICAL

por Melesio **MORALES**, profesor en el Conservatorio de Música. 1 t. 8. 4.^a edición. *Holandesa*.

FRASCUELO

libro de lectura corriente. Nociones elementales sobre la Moral, la Economía política, la Agricultura, la Legislación usual y la Higiene, por **G. BRUNO**. Obra coronada por la Academia francesa y por la Sociedad para la Instrucción elemental. Traducida al castellano de la 93.^a edición francesa, y anotada por Lorenzo Elizaga. 1 t. 12, con 250 grabados instructivos. *Holandesa, cubierta cromo*.

NUEVA GEOGRAFÍA UNIVERSAL

reductada para los colegios americanos, por **D. J. Manuel ROYO**. Undécima edición, revisada y notablemente aumentada con datos geográficos y estadísticos hasta la fecha, con 9 mapas iluminados y planchas de cosmografía. 1 t. 12 de 600 páginas. *Tela*.

SUSANITA

por María Robert **HALP**. Libro de lectura para uso de las señoritas. Moral, economía doméstica, cuidado de la casa, cocina, costura, lecciones de cosas. Obra ilustrada con 250 grabados y en la cual se incluyen numerosos e interesantísimos temas. 1 t. 12. *Holandesa*.

POR EL CAMPO DE LA ELECTRICIDAD

por Jorge **DARY**. Obra nueva, con artísticas ilustraciones, que contiene todas las aplicaciones hasta 1901: Magnífica obra para regalo ó para premios. 1 t. 4.

EL VIDRIO

por Pablo **FRICK**. Obra enteramente nueva, ilustrada con numerosas láminas. Es una enciclopedia completa de todo lo que trata del vidrio. Su historia, su fabricación según los métodos actualmente empleados, sus aplicaciones. 1 t. 12. *Tela elegante*.