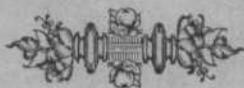


ATLAS
DE
AGRICULTURA
Y SUS INDUSTRIAS ANEJAS

POR EL INGENIERO AGRÓNOMO

D. Galo de Benito y Lopez



IMP. Y
cal



E LA CUESTA
38 y 40.

+.1420792

C.

ATLAS

DE

AGRICULTURA

Y SUS INDUSTRIAS ANEJAS

POR EL INGENIERO AGRÓNOMO

D. Galo de Benito y Lopez



VALLADOLID:

Imp. y Lib. de José Manuel de la Cuesta.

Cantarranas, 38 y 40.

1895

DG
COM

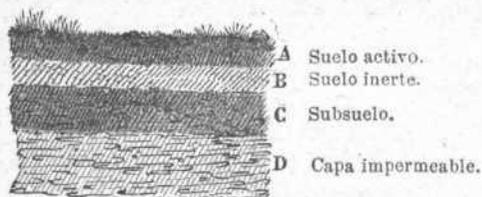
11
E. A. A. A.

DC

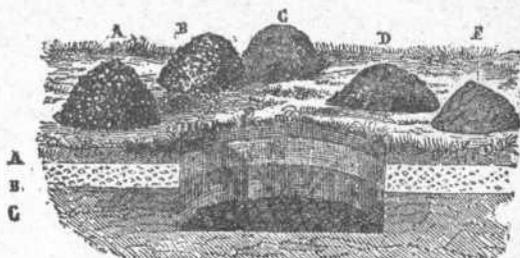
CONF

R. 187502

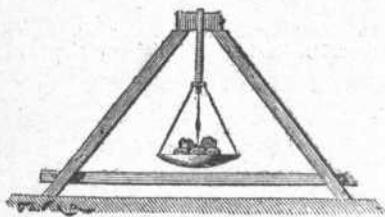
LÁMINA 1.^a—RECONOCIMIENTO DE TERRENOS.



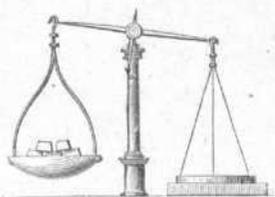
GRABADO 1.^o—Corte vertical de un terreno.



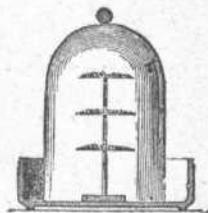
GRAB. 2.^o—Perspectiva de un hoyo cortado.



GRAB. 3.^o—Aparato para determinar la tenacidad.



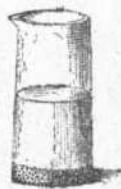
GRAB. 4.^o—Balanza para apreciar la adherencia.



GRAB. 5.^o—Campana de vidrio.



GRAB. 6.^o—Diversas exposiciones que presentan las montañas.

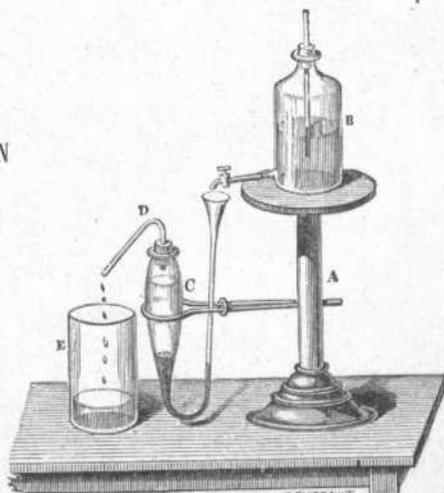


GRAB. 8.^o Vaso de precipitación.

LEVIGACION
DE
TIERRAS



GRAB. 7.^o—Filtración.



GRAB. 9.^o—Aparato levigador de M. Masure.

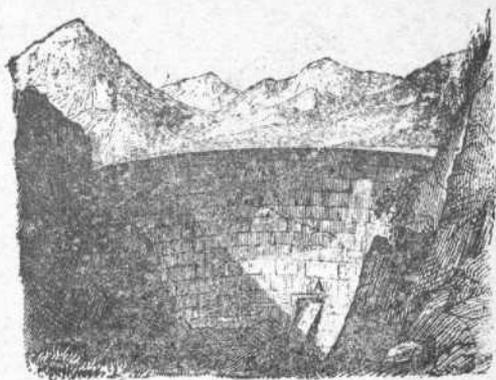


GRAB. 10.—Evaporación.

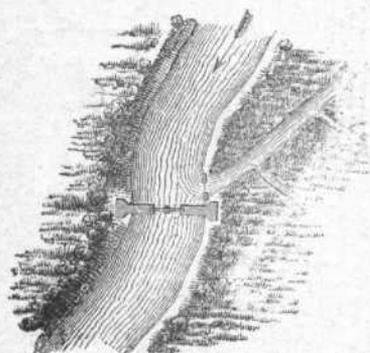
LÁM. 2.^a—MEJORAS FÍSICAS DE LAS TIERRAS.



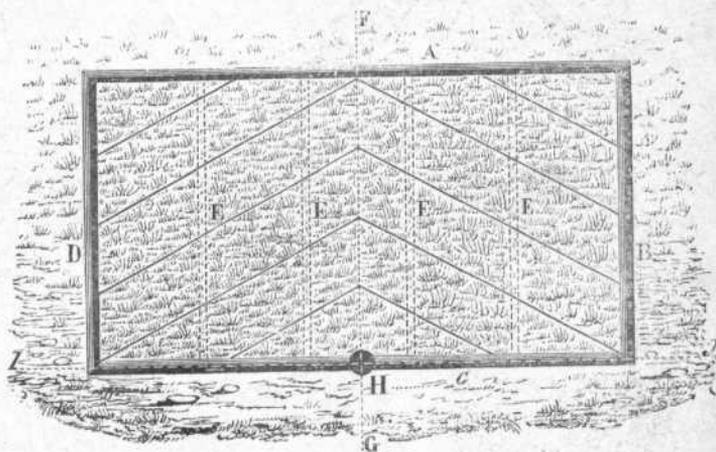
GRAB. 12.—Abancalamiento.



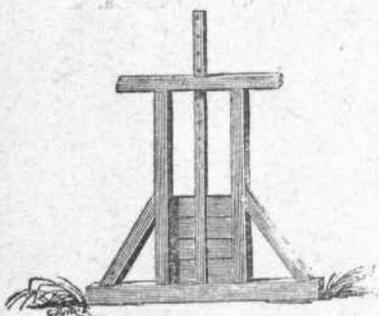
GRAB. 15.—Pantano artificial para riego.



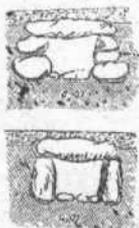
GRAB. 13.—Derivacion de un rio por medio de presa.



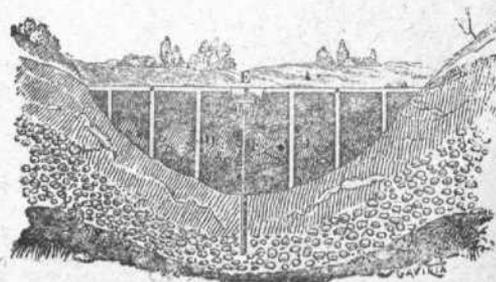
GRAB. 16.—Saneamiento por zanjas.



GRAB. 14.—Compuerta.



GRABS. 18 y 19.—Encaños rústicos.



GRAB. 17.—Corte vertical de un pantano saneado, con sumidero.



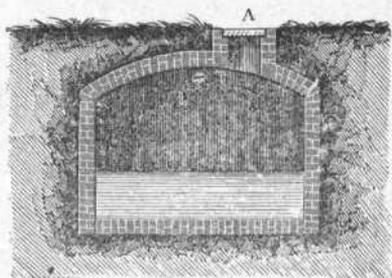
GRAB. 15.—Corte transversal de una presa mixta.



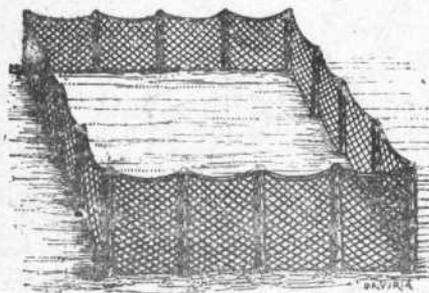
GRAB. 20.—Hormiguero de areilla.



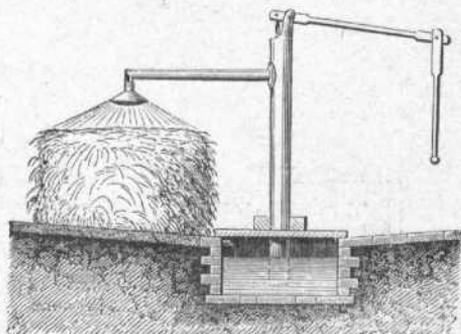
GRAB. 22.—Cubierta para abono ya fermentado.



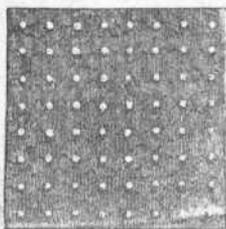
GRAB. 23.—Cisterna ó letrina con depósito.



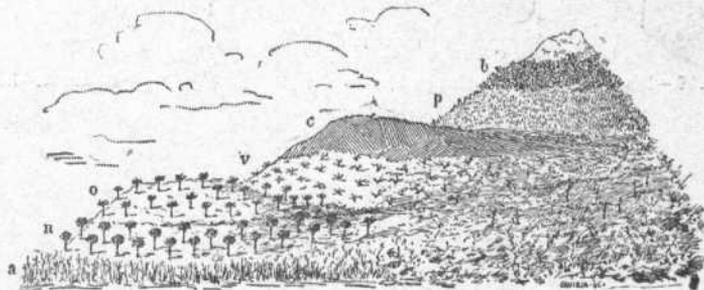
GRAB. 24.—Redil transportable.



GRAB. 25.—Estercolero modelo con bomba.

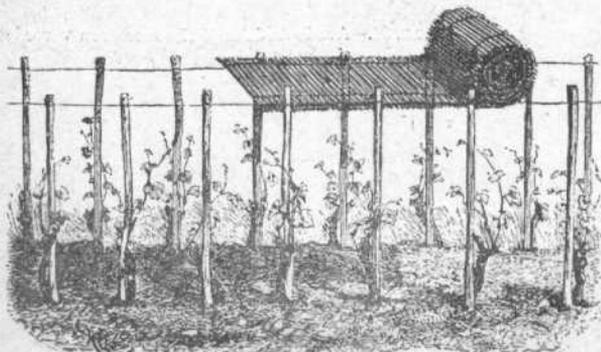


GRAB. 21.—Distribucion de abonos.

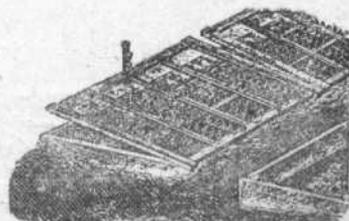


GRAB. 26.—Orden de las regiones en las estribaciones de una montaña.

INFLUENCIAS CLIMATOLÓGICAS.—MEDIOS DE MODIFICARLAS.

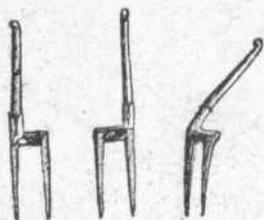


GRAB. 27.—Vides con toldo de estera.

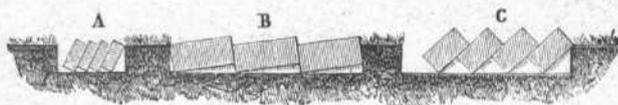


GRAB. 28.—Cajonera acristalada.

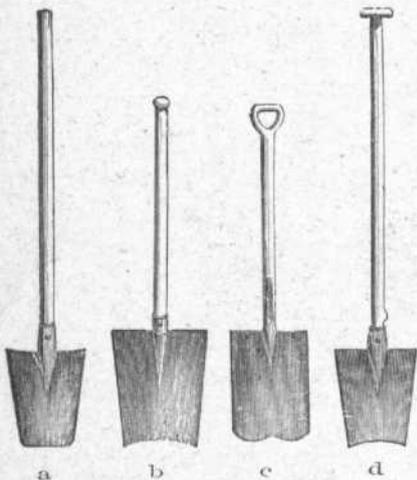
LÁM. 4.^a—LABORES.—APARATOS DE CULTIVO.



GRAB. 31.—Lajas de ganchos.



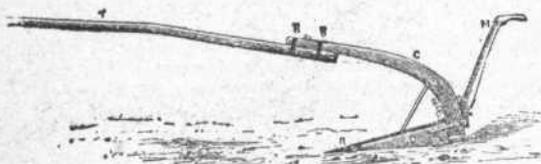
GRAB. 29.—Prismas de tierra levantados por las labores.



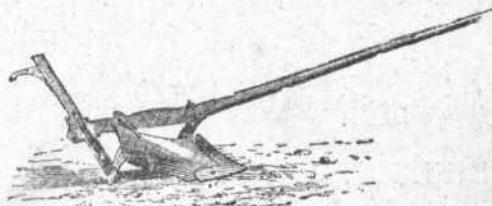
GRAB. 30.—Diversas clases de palas de hierro.



GRAB. 32.—Diversas clases de azadas.



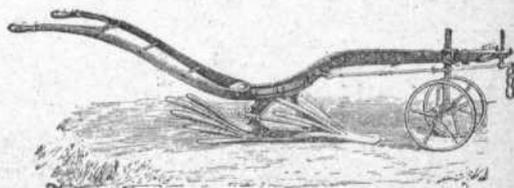
GRAB. 33.—Arado antiguo, ó timonero común.



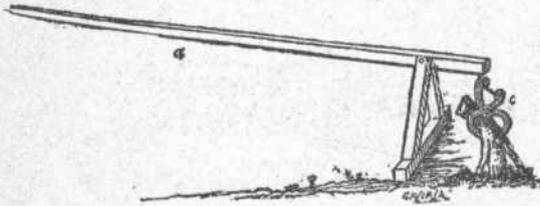
GRAB. 34.—Arado de Jaen, ó timonero con vertedera.



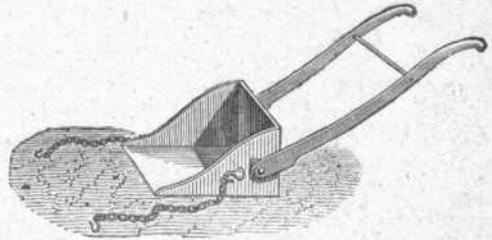
GRAB. 35.—Arado moderado, ó sin timón y con vertedera, de Howard.



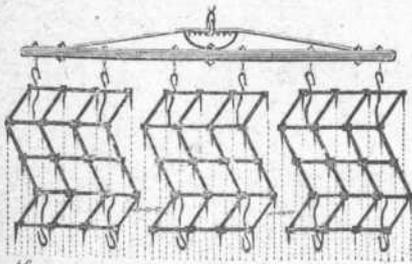
GRAB. 35.—Arado con manoplas, de Howard.



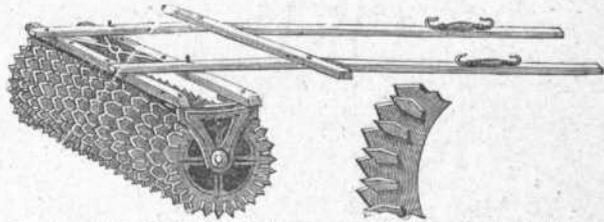
GRAB. 11.—Arrancador de troncos con caballete.



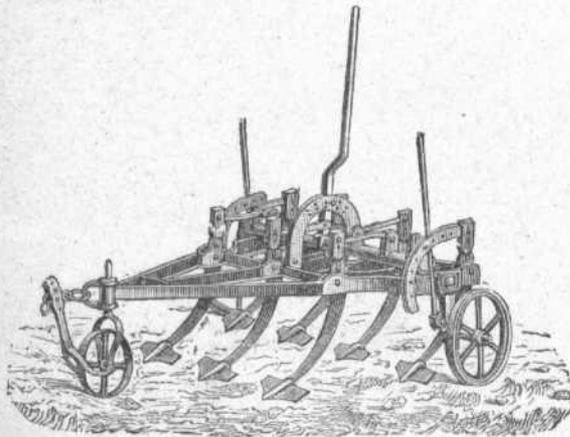
GRAB. 36.—Trailla ó robadera para nivelar terrenos.



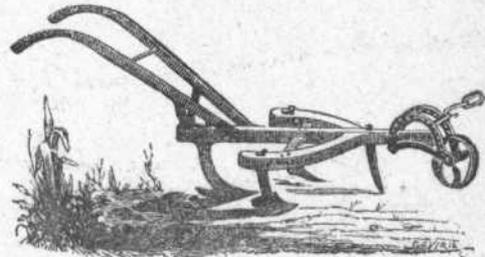
GRAB. 37.—Rastra de hierro articulada de Howard.



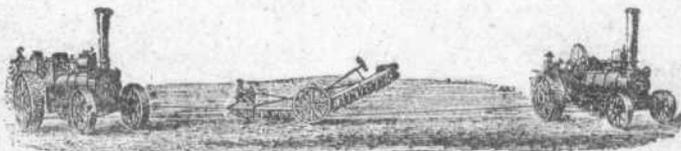
GRAB. 40.—Rodillo, ó desterronador de discos, de Crosskill.



GRAB. 39.—Cultivador de Coleman.



GRAB. 33.—Extirpador con cuchillas.

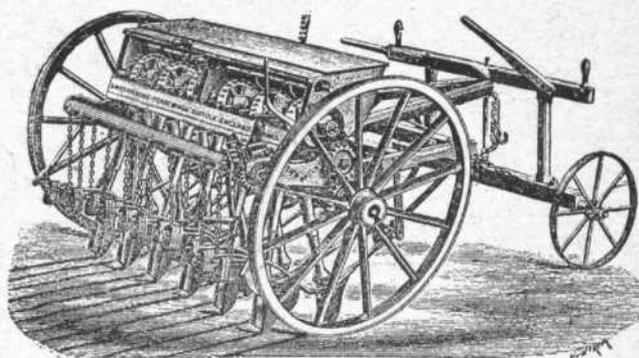


GRAB. 41.—Arado de vapor funcionando, sistema Fowler.

LÁM. 6.^a—SIEMBRAS, ACODOS Y ESTACAS.



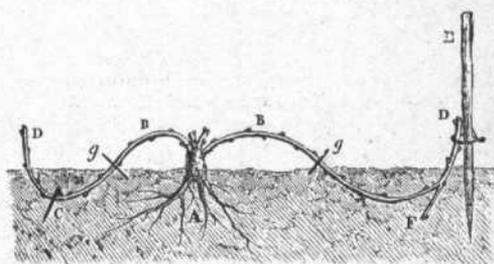
GRAB. 42.—Sembradora centrifuga



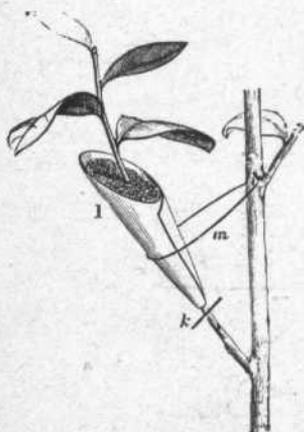
GRAB. 43.—Sembradora de caballería, sistema Smyth.



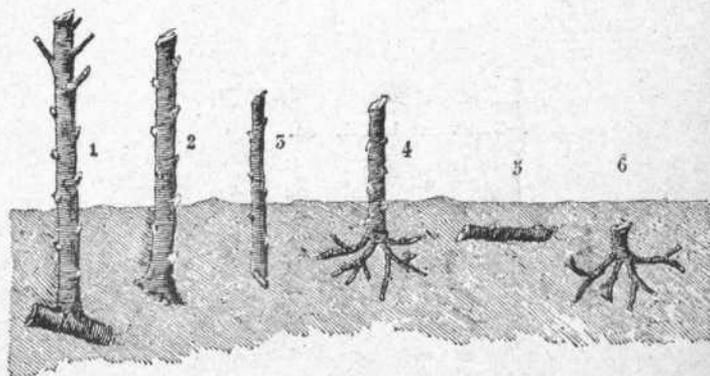
GRAB. 44.—Acodo natural de raíces.



GRAB. 45.—Acodo bajo, de ramas arqueadas.

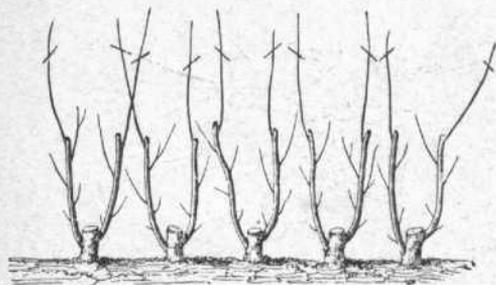


GRAB. 46.—Acodo alto ó de jardinería.

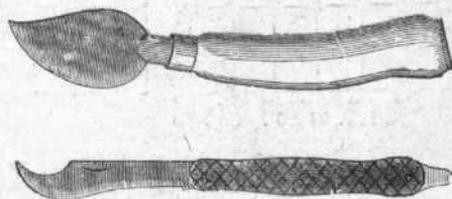


GRAB. 47.—Diferentes clases de estacas.

LÁM. 1.^a—DIFERENTES CLASES DE INGERTOS.

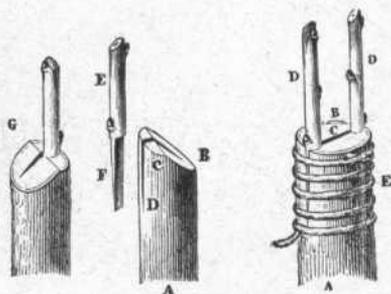


GRAB. 43.—Arbolitos dispuestos para formar sotos, por entrelace de ingerto.

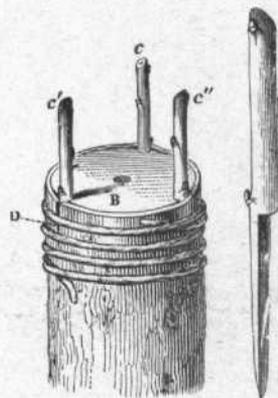


GRABS. 54 y 56.—Cuchillo y navaja de ingertar.

INGERTOS DE PUA.

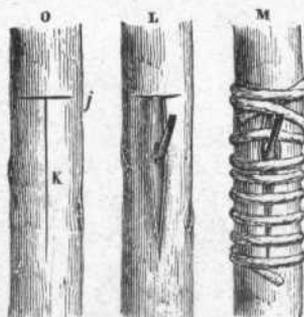


GRABS. 49 y 50.—Ingertos de pua entre madera, cachado y meseta.



GRAB. 51.—Ingerto de puas entre corteza, ó coronilla.

INGERTOS DE CORTEZA.

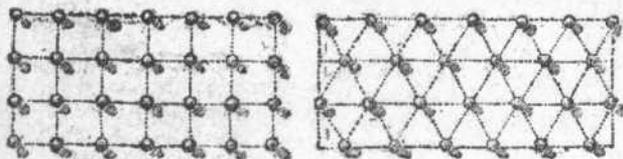


GRAB. 52.—Ingerto de escudete.

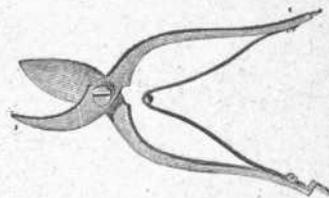


GRAB. 53.—Ingerto de canutillo.

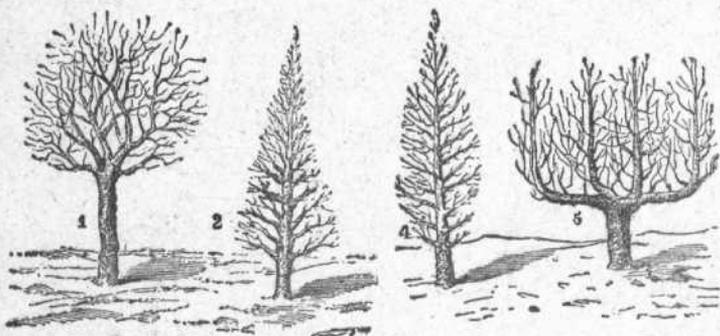
LÁM. 8.^a—PLANTACIONES Y PODA.



GRAB. 56 y 57.—Trazidos de marco real y tresbolillo.



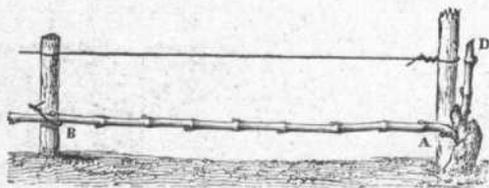
GRAB. 61.—Tijeras de poda.



GRAB. 58 y 59.—Principales formas en los árboles, á todo viento.



GRAB. 62.—Navaja de poda.

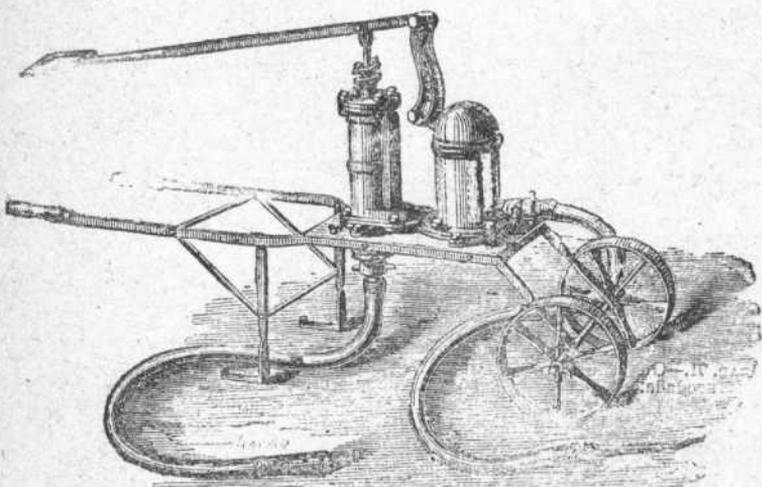


GRAB. 60.—Vid en espaldera.

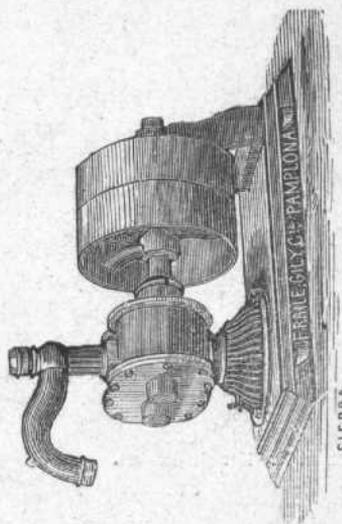


GRAB.—Podon con hacha.

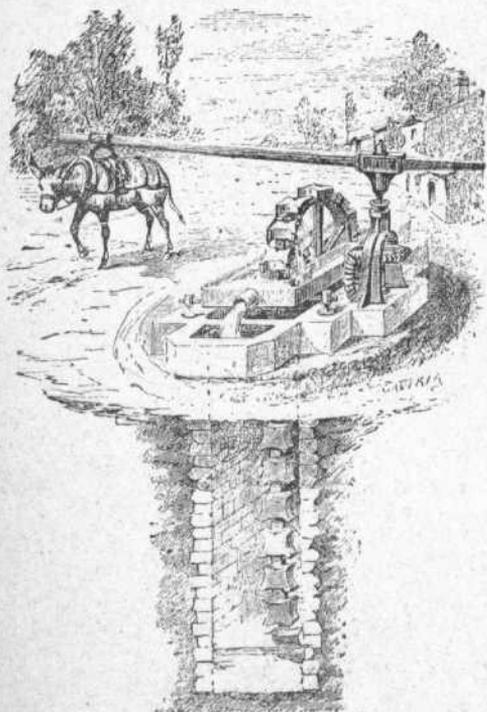
LÁM. 9^a—APARATOS PARA LA ELEVACION DE AGUAS.



GRAB. 65.—Bomba aspirante impelente, en carillo para transportarla.



GRAB. 67.—Bomba centrifuga para motor de vapor.

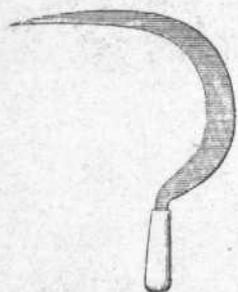


GRAB. 66.—Noria moderna con malacate y cangilones metálicos.



GRAB. 68.—Motor de alambre para bombas aspirantes.

LÁM. 10.—APARATOS PARA RECOLECCION DE CEREALES Y YERBA.



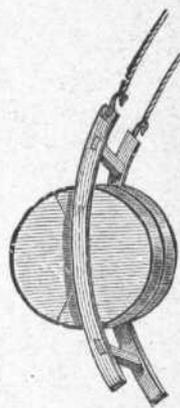
GRAB. 70.—Hoz sin dientes.



GRAB. 71.—Guadaña acodada.



GRAB. 74.—Látigo para apaleo de mieses.



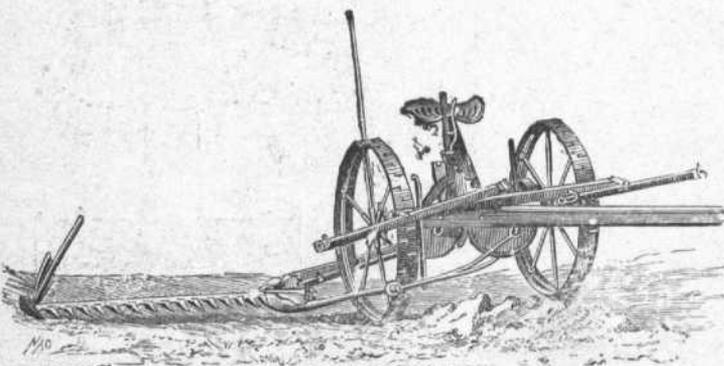
GRAB. 73.—Trillo de rulos lisos.



GRAB. 72.—Segadora de Walter A. Wood, funcionando.



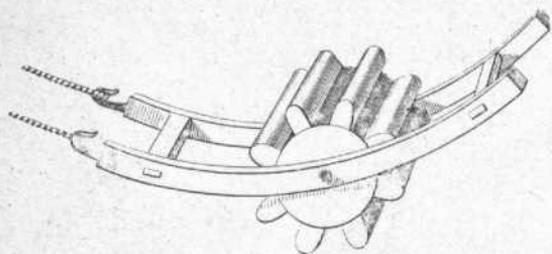
GRAB. 82.—Almiar de paja.



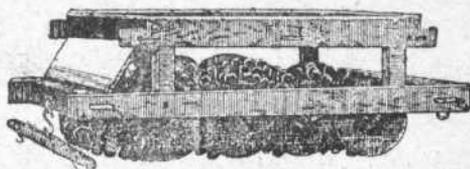
GRAB. 73.—Guadañadora de A. Wood dispuesta para trabajar.



GRAB. 83.—Henil sobre soportes.



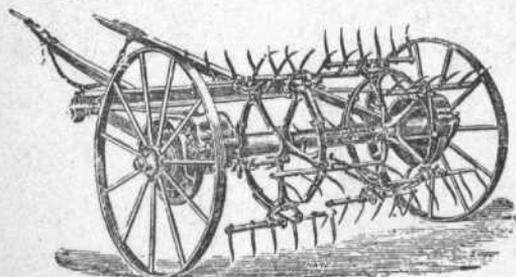
GRAB. 76.—Trillo de rulo acanalado.



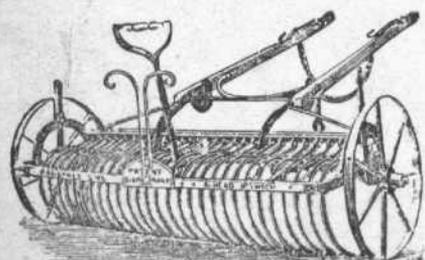
GRAB. 77.—Trillo de discos dentados.



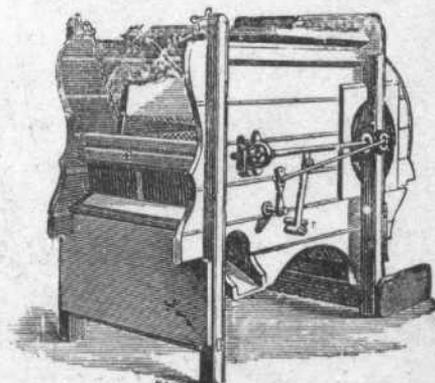
GRAB. 78.—Trilladora de vapor de Marhal, funcionando todas sus partes.



GRAB. 80.—Revolvedora de heno, de Nicholson.



GRAB. 81.—Recogedora de heno de Ransomes.



GRAB. 79.—Cribadora aventadora de Tasker.



GRAB. 85.

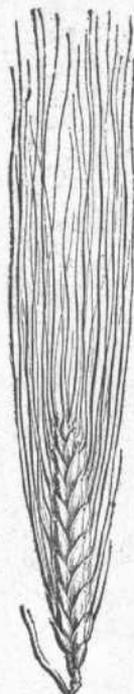


GRAB. 86.



GRAB. 87.

Trigo grueso.



GRAB. 88.

Trigo duro.



GRAB. 89.

Trigo espelta.



GRAB. 90.

Centeno.



GRAB. 91.

Cebada cuadrada.



GRAB. 92.

Cebada ramosa.



GRAB. 93.

Cebada celeste.



GRAB. 94.

Cebada trifurcada.



GRAB. 95.

Cebada ladilla.



GRAB. 97.—Avena comun.



GRAB. 98.—Avena oriental.



GRAB. 99.—Avena desnuda.



GRAB. 100.—Maiz.



GRAB. 101.—Arroz.



GRAB. 102.—Sorgo.



GRAB. 103.—Mijo de Italia.



GRAB. 104.—Alforjon.



GRAB. 105.—Lenteja común.



GRAB. 107.—Haba pequeña.



GRAB. 109.—Guisante cultivado.



GRAB. 106.—Almortas ó guijas.



GRAB. 108.—Alverja ó alverjana.



GRAB. 110.—Alubias ó judías.

LÁM. 15.—PLANTAS DE RAÍZ Ó TUBÉRCULOS COMESTIBLES.



GRAB. 111.
Raíz de nabo común.



GRAB. 112.
Raíz de rábano
forrajero.



GRAB. 113.—o. y d.
Raíz de remolacha cilíndrica y globosa.



GRAB. 114.
Planta de remolacha.



GRAB. 115.
Zanahoria en flor.



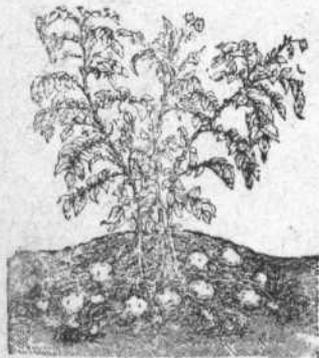
GRAB. 116.
Raíz de chirivía.



GRAB. 117.
Chirivía en flor.



GRAB. 120.
Mata de batatas.



GRAB. 118.—Mata de patatas.



GRAB. 119.—Planta y tubérculo de patacas.



GRAB. 121.—Mata de chufas.



GRAB. 128.—Cañamo macho.



GRAB. 122.—Lino comun.



GRAB. 125.—Colza granada.



GRAB. 154.—Planta de izi fréd.



GRAB. 156.—Cebaca de azúcar.



GRAB. 127.—Tabaco en flor.

LÁM. 17.—PLANTAS DE PRADOS MAS IMPORTANTES.



GRAB. 128.
Vallico comun.



GRAB. 129
Poa pratense.



GRAB. 130.
Festuca de prados.



GRAB. 131.
Festuca de prados.



GRAB. 132.
Alopecuro cola
de Zorra.



GRAB. 133.
Alfalfa ó mielga cultivada.

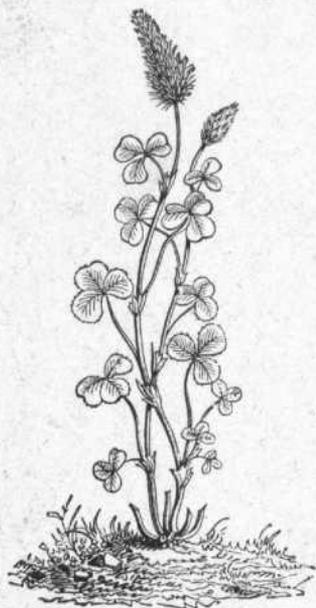


GRAB. 134.
Trébol rojo ó de prados.



GRAB. 135.
Esparceta ó pigritigallo.

LÁM. 18.—LEGUMINOSAS FORRAGERAS DE SEGUNDO ORDEN.



GRAB. 136.
Trébol encarnado ó forragero.



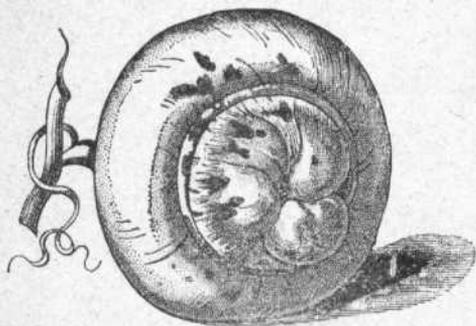
GRAB. 137.
Trébol blanco ó rastro.



GRAB. 138.
Lupulina ó alfalfa de flor amarilla.



GRAB. 139.
Sulla ó espárecta de Es paña.



GRAB. 140.—Calabaza de turbante.



GRAB 141.—Tomatera ó pié de tomate arboreo.



GRAB. 143.—Col rizada de Milán.



GRAB. 144.—Lechuga romana.



GRAB. 142.—Cebolla en flor.



GRAB. 145.—Planta de alcachofa en flor.



GRAB. 146.—Naranja franco.



GRAB. 147.—Rama de higuera.



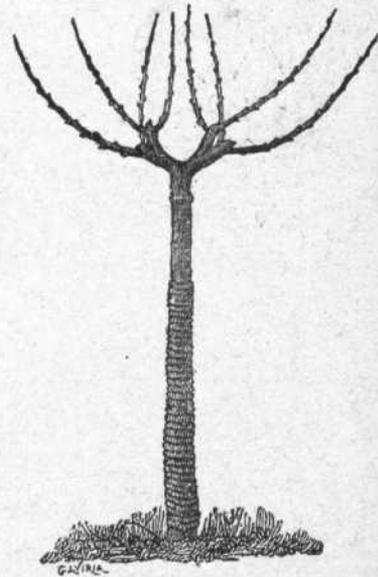
GRAB. 153.—Almendro común.



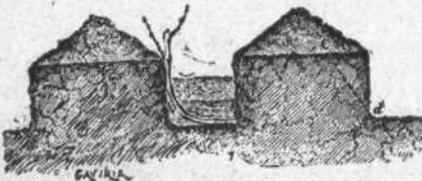
GRAB. 148.—A. rama de olivo con frutos.
B. flor del mismo.



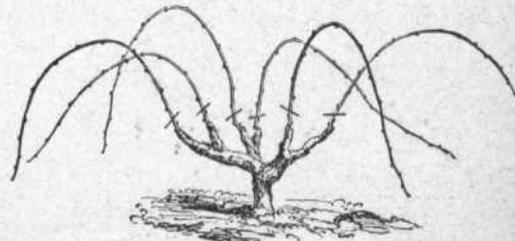
GRAB. 149.—Rama de olivo.



GRAB. 154.—Albaricoquero á los tres años de formar su copa.



GRAB. 150.—Plantacion de vides.



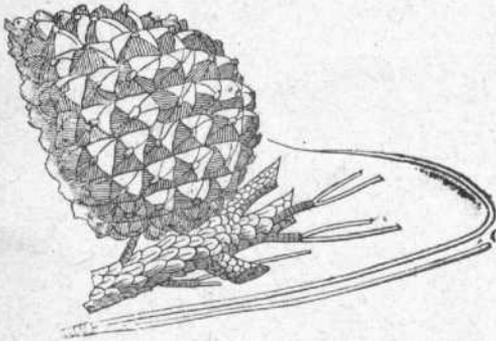
GRAB. 151.—Vid en cepa, antes de podarla.



GRAB. 135.—Serval comestible.



GRAB. 155.—Castaño en flor.



GRAB. 157.—Pino piñonero



GRAB. 158.—Alcornoque.

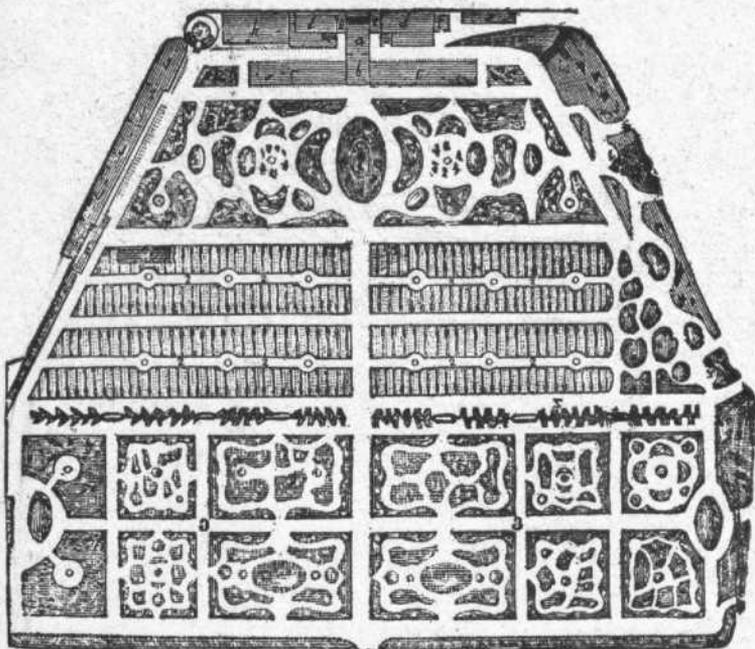
DIVERSA LONGITUD DE LAS RAICES.



GRAB. 159.—Plátano de pasco.



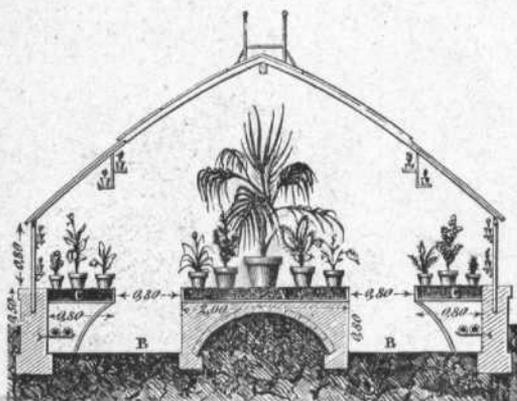
GRAB. 81.—(A) alfalfa, (B) zanahoria, (C) remolacha, (D) rábano. (E) trigo.



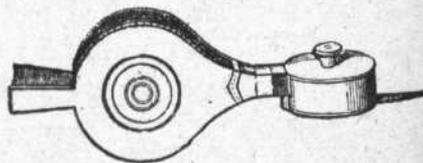
Plano del Real Botánico de Madrid.
GRAB. 160.—Trazado de diferentes sistemas de jardín.



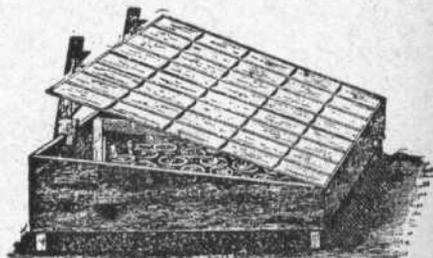
GRAB. 170.
Espigas de trigo y centeno con tizon y cornezuelo.



GRAB. 162.—Corte transversal de un invernadero calentado por tubería.



GRAB. 168.—Fuelle de azufrar.



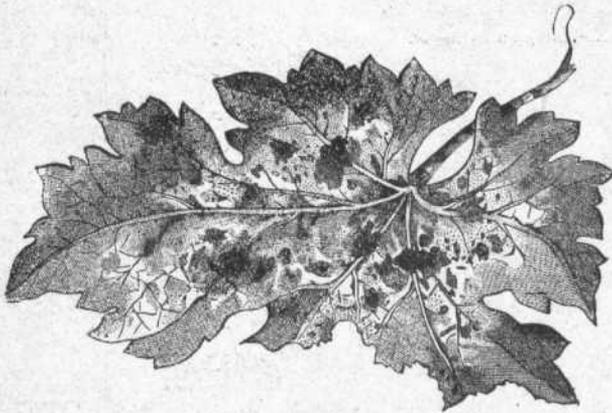
GRAB. 161.—Macetas en cajonera con cubierta acristalada.



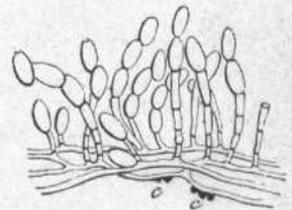
GRAB. 133.—Muerdago sobre rama de manzano.



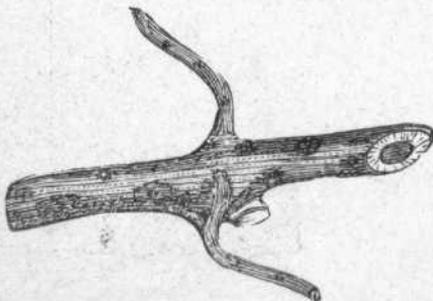
GRAB. 134.—Cuscuta sobre trebol blanco.



GRAB. 163.—Parte de hoja atacada por el oidium.



GRAB. 165.—Oidium de la vid visto al microscopio.



GRAB. 167.—Sarmiento de vid atacado por el oidium.



GRAB. 169.—Hoja de vid atacada de mildiu.



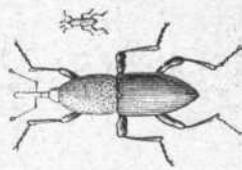
GRAB. 171.
Larva de melonthona,
ó gusano blanco.



GRAB. 172.
Pulga de la
col.



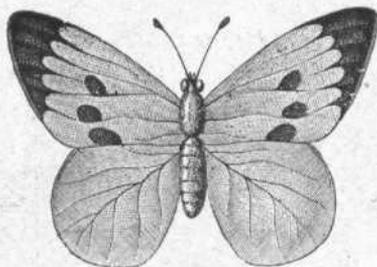
GRAB. 173.
Eumolpa de
la vid.



GRAB. 174.—Gorgojo
de los cereales.
Tamaño natural y
ampliado.



GRAB. 175.—Grillo topo ó cebollero.



GRAB. 176.—Mariposa de la col.



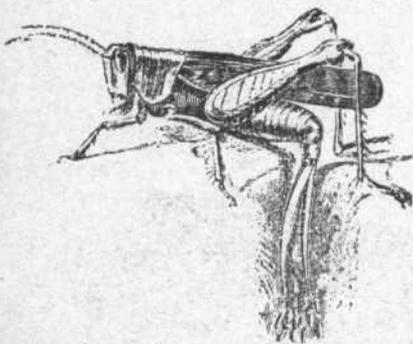
GRAB. 177.
Pyrál ó rosquilla de
la vid.



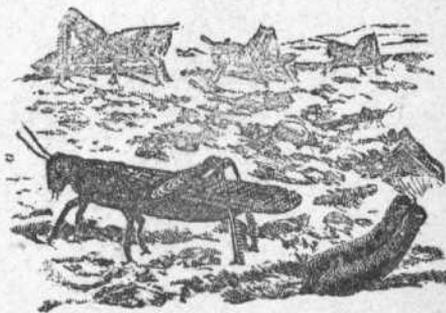
GRAB. 178.
Falena de los
frutos.



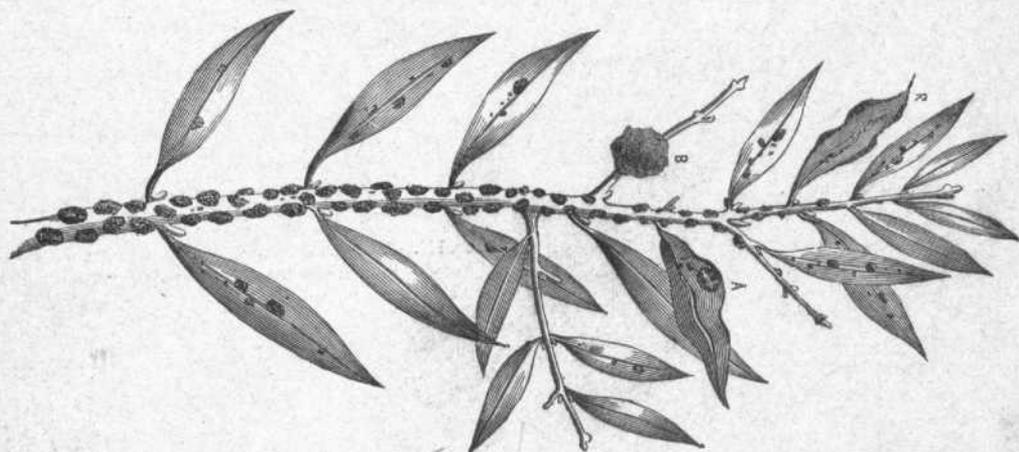
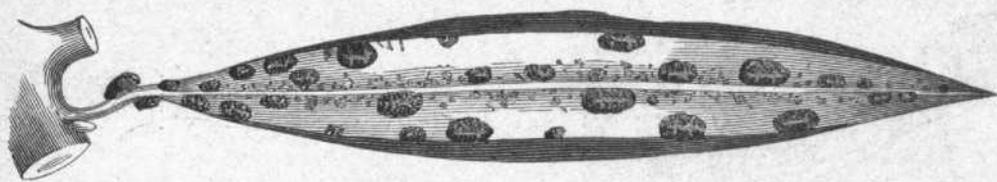
GRAB. 185.—Espiga de
trigo atacada por
la alucita ó polilla de
los cereales.



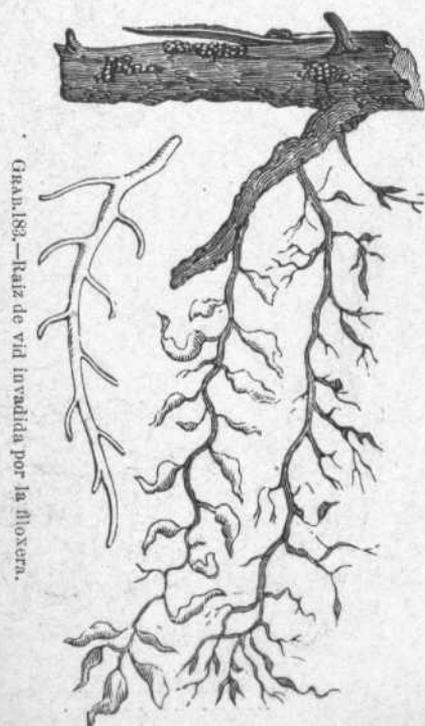
GRAB. 179.—Langosta desovaandc.



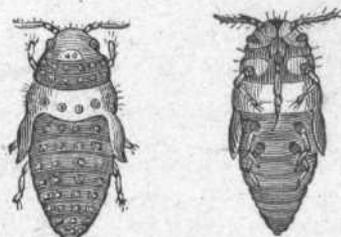
GRAB. 180.—Canutillos de huevos
y langostas en diferentes estados de desarrollo.



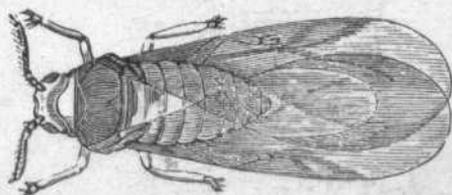
GRAB. 181.—Hoja y ramo de olivo atacados por el Kermes que produce la negrilla.



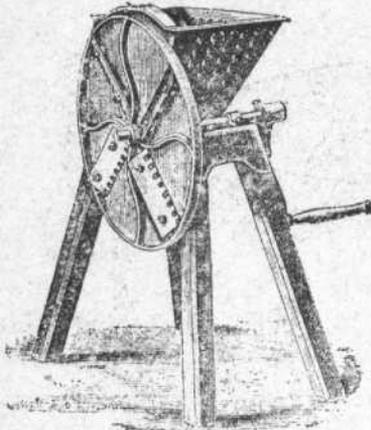
GRAB. 183.—Raíz de vid invadida por la filoxera.



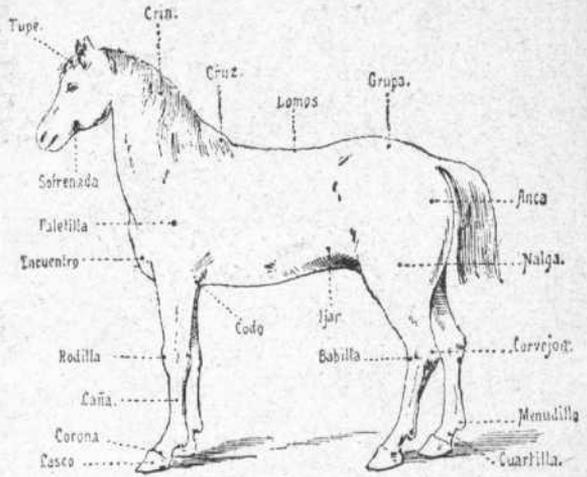
GRAB. 182.—Filoxera sin alas, en dos posiciones.



GRAB. 184.—Filoxera alata, vista al microscopio



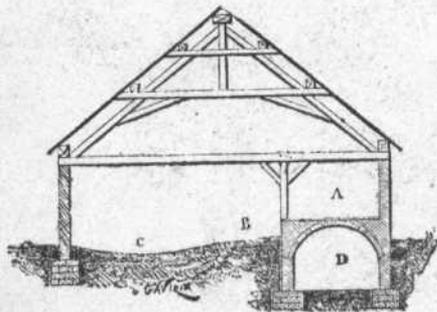
GRAB. 183.—Corta raíces.



GRAB. 180.—Acotación de las principales partes del caballo, que reciben nombre especial.

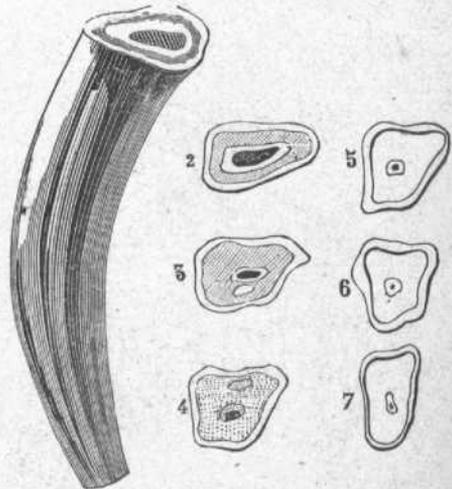


GRAB. 187.—Corta pajas.



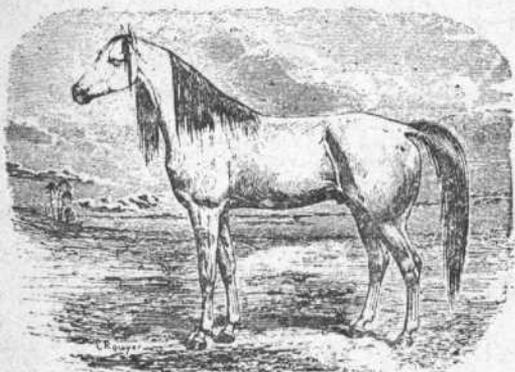
GRAB. 188.—Corte transversal de un establo modelo.

*DETERMINACION DE LA EDAD EN LOS SOLÍPEDOS.

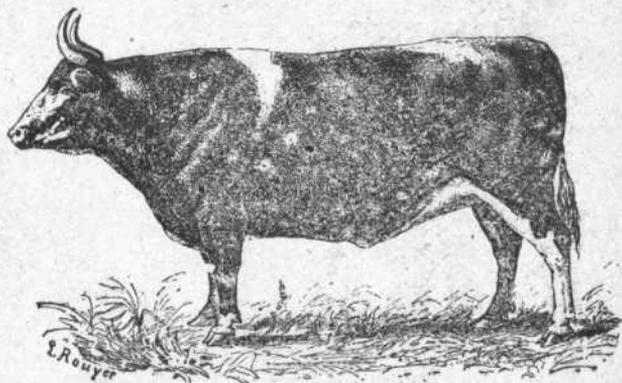


GRAB. 190.—Diferentes formas que toma la corona de los dientes de los caballos en los siete años primeros.

L. AM. 27.—RAZAS TÍPICAS DE GANADO CABALLAR Y VACUNO.

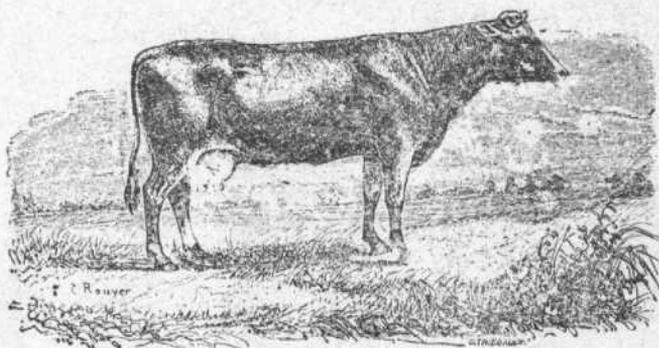


GRAB. 191.—Caballo de raza árabe.

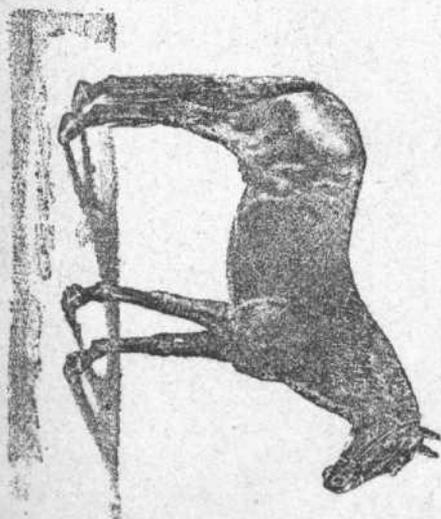


GRAB. 195.—Buey zamorano de trabajo.

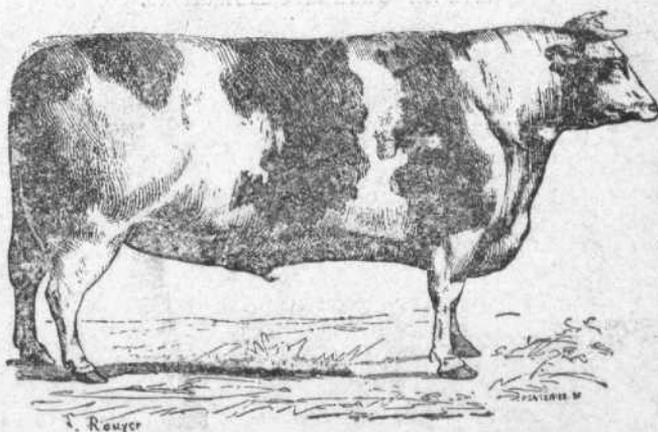
GRAB. 192.—Caballo toro de tiro pesero.



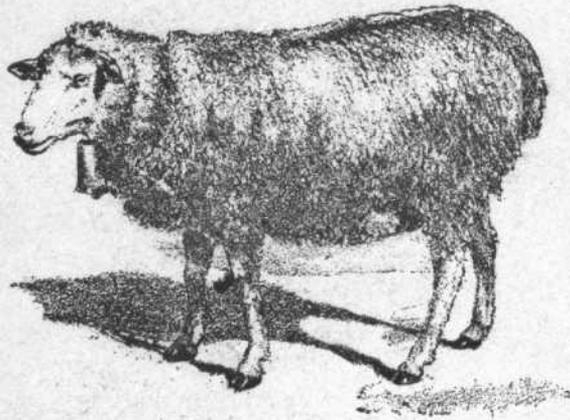
GRAB. 196.—Vaca holandesa para leche.



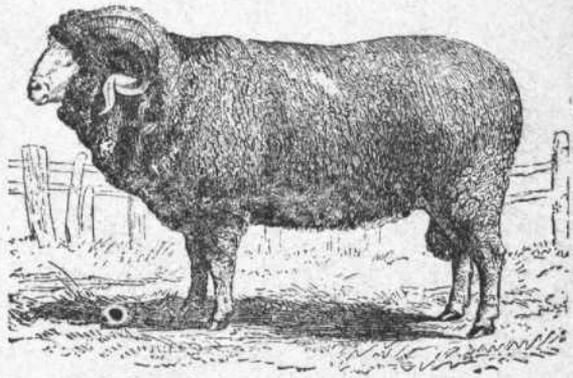
GRAB. 192.—Caballo de raza andaluza.



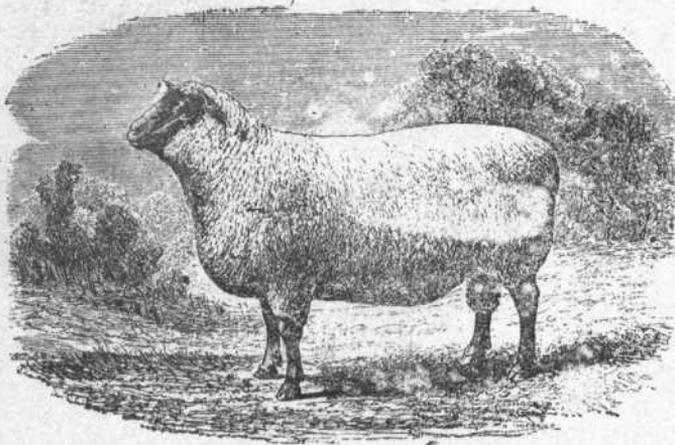
GRAB. 191.—Raza vacuna de Durban.



GRAB. 197.—Oveja churra.



GRAB. 198.—Carnero p erino español.



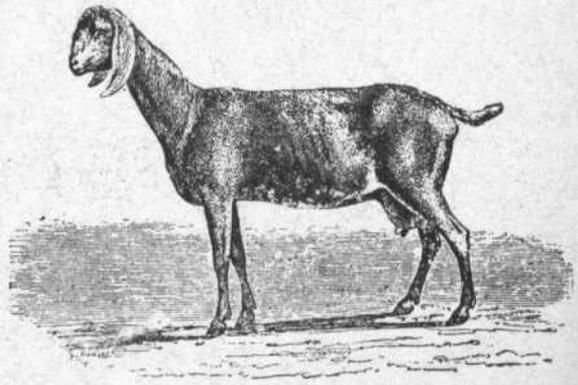
GRAB. 199.—Carnero de raza Southdown.



GRAB. 200.—Cabra española de monte.



GRAB. 201.—Cabra de Cachemira.



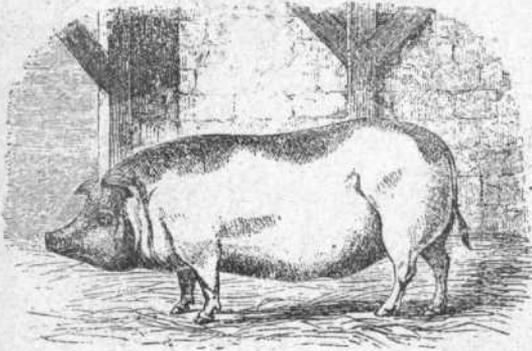
GRAB. 202.—Cabra de Egipto.



GRAB. 204.—Raza porcuna africana.



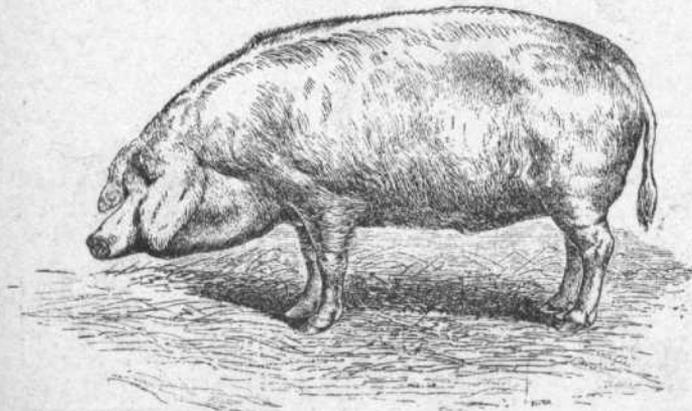
GRAB. 206.—Gallo de casta serrana.



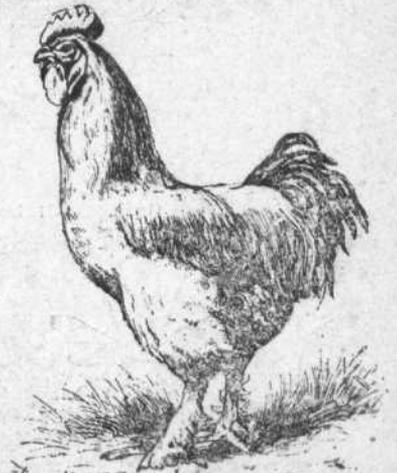
GRAB. 205.—Raza porcuna China.



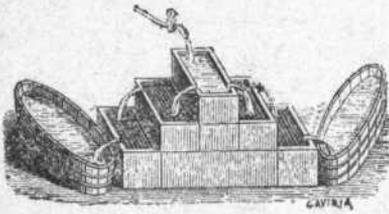
GRAB. 208.—Gallo de casta Crevecœur.



GRAB. 203.—Raza porcuna europea.



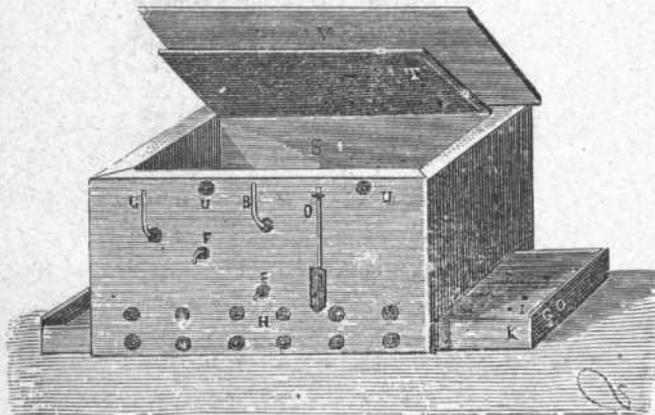
GRAB. 207.—Gallo de casta cochinchina.



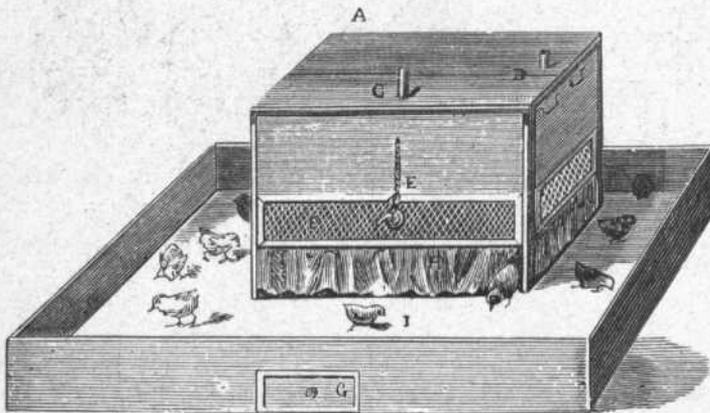
GRAB. 211.—Avivadora de peces.



GRAB. 216.—Gusano de seda.



GRAB. 200.—Hidro-incubadora de Rouillier.



GRAB. 210.—Madre artificial.



GRAB. 217.—Capullo



GRAB. 211.
Larva de abeja.



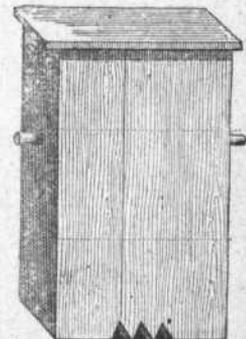
GRAB. 212.—Abeja
hembra ó Reina.



GRAB. 213.—Macho ó
zángano.

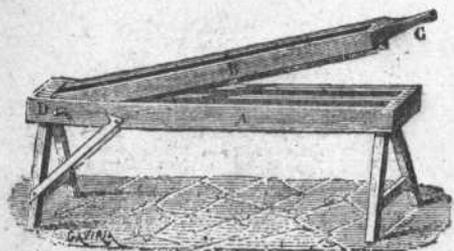


GRAB. 214.—Abeja
neutra ó obrera.

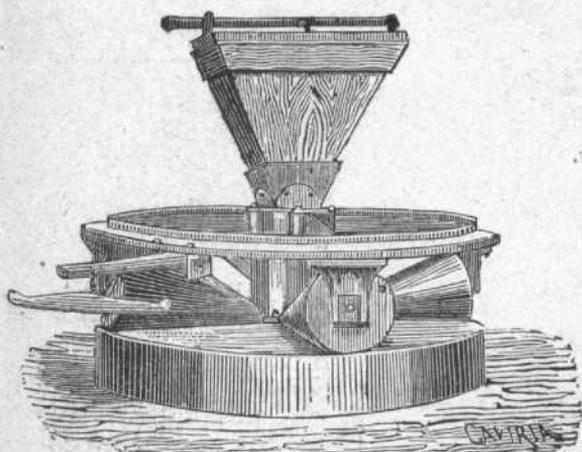


GRAB. 215.—Colmena de alzas.

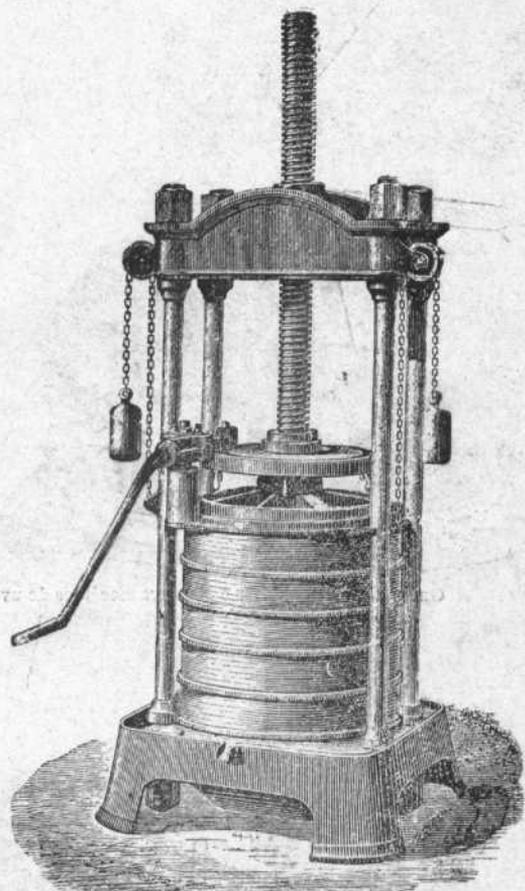
LÁM. 31.—OBTENCION DE HILAZAS Y ACEITES.



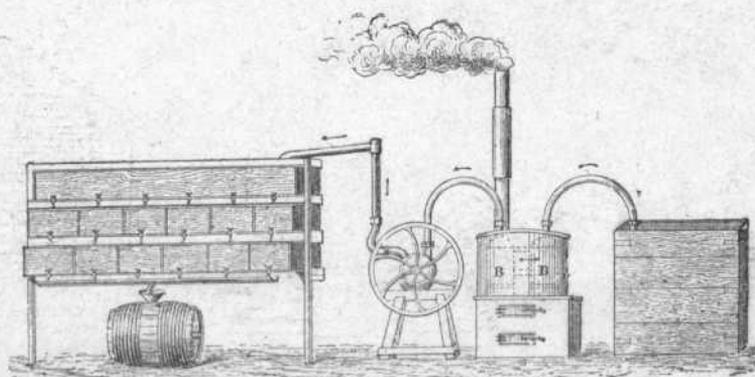
GRAB. 218.—Agramadora de cañamo.



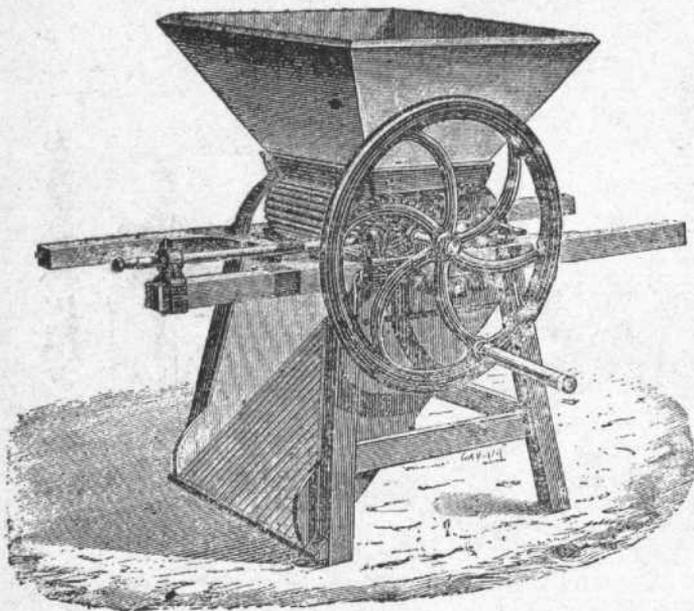
GRAB. 220.—Molino de rulos para aceituna



GRAB. 221.—Prensa de columna para aceite.

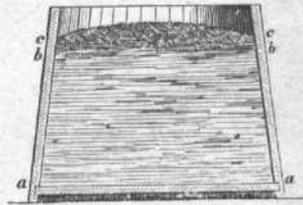
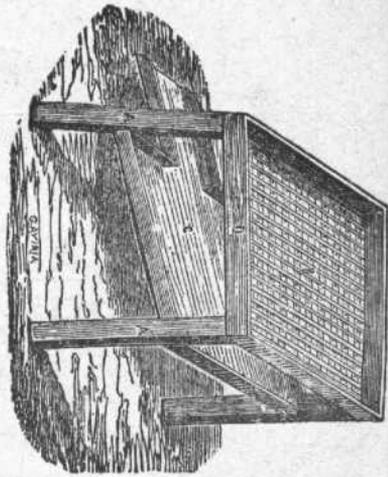


GRAB. 222.—Aparato para la filtracion de aceites

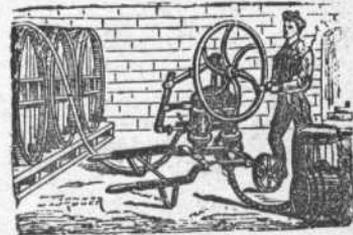


GRAB. 221.—Estrujadora ó pisadora mecánica de uvas,

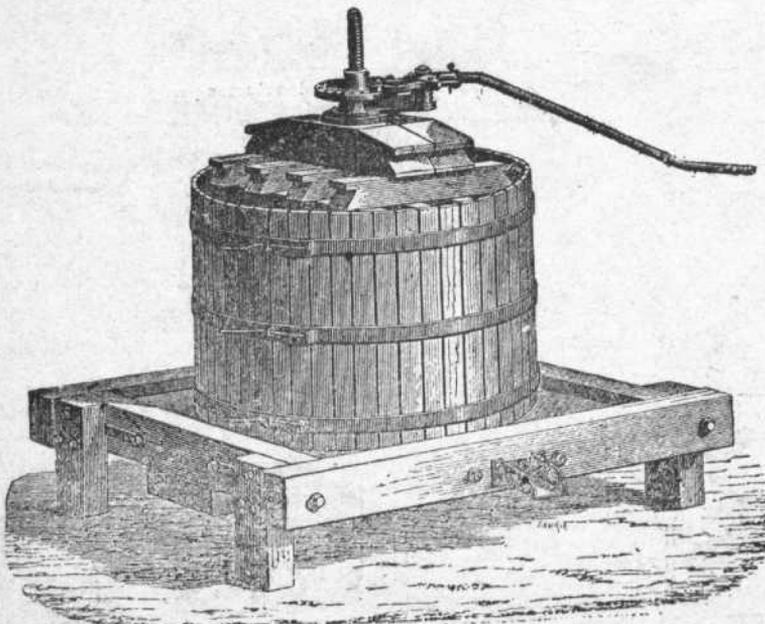
GRAB. 223.—Destrapadora mechosa.



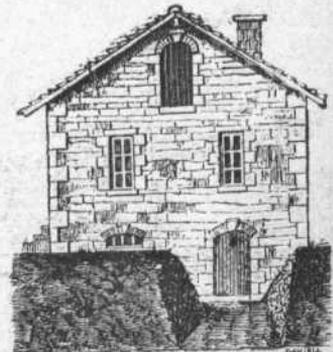
GRAB. 225.—Tina para la fermentacion del mosto.



GRAB. 228.—Bomba de trasiego.

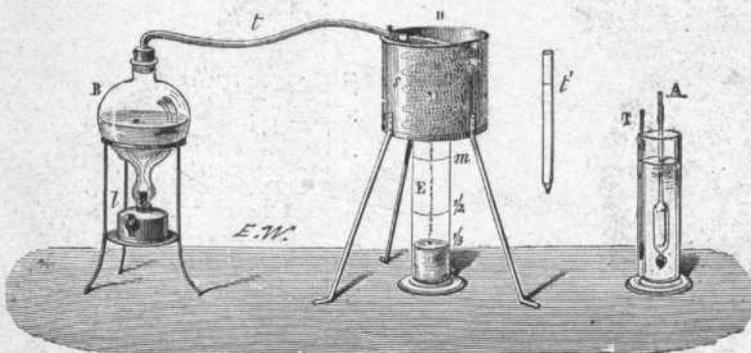


GRAB. 225.—Prensa para uva, de palanca múltiple.

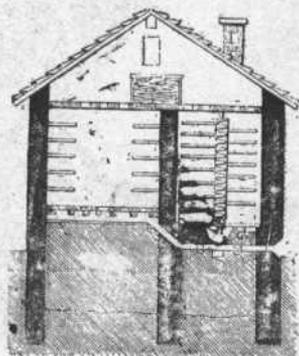


GRAB. 227.—Alzada lateral de una bodega.

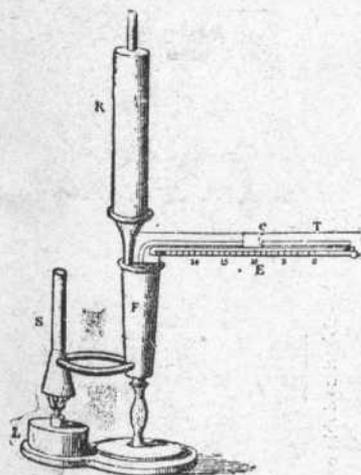
LÁM. 33.—ENSAYO DE VINOS, OBTENCION DE ALCOHOLES, QUESOS Y MANTECAS. CONSERVACION DE PRODUCTOS.



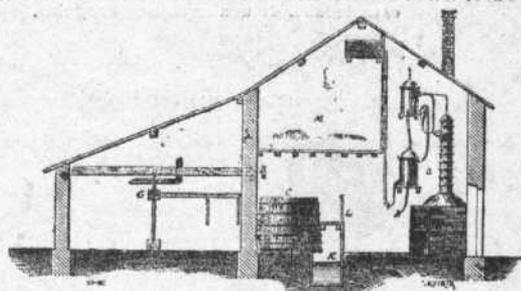
GRAB. 22).—Alambique de Salleron, para ensayos.



GRAB. 234.—Secadero de estufa.



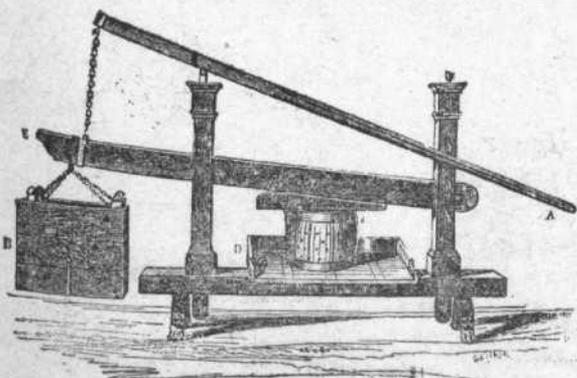
GRAB. 230.—Ebulioscopo de Malligand.



GRAB. 231.—Corte transversal de una destilería.



GRAB. 233.—Mantequera de tonelillo.



GRAB. 23'.—Prensa para quesos, de Mr. Bockelman.

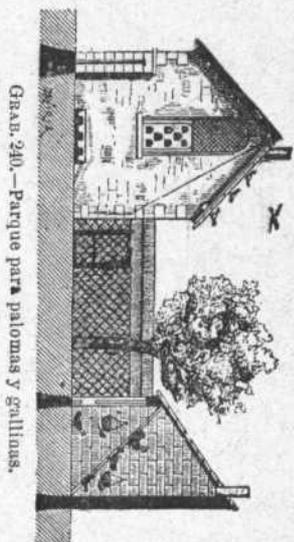


GRAB. 235.—Silo para raíces ó tubérculos.

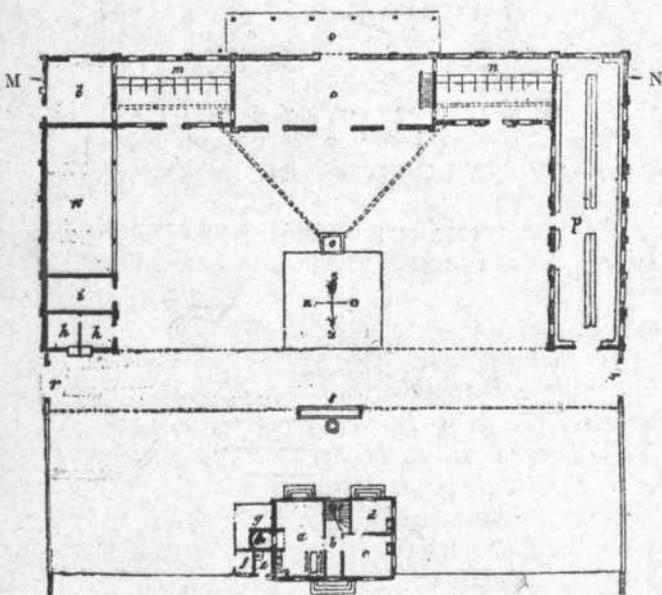
LÁM. 34.—CONSTRUCCIONES RÚSTICAS:



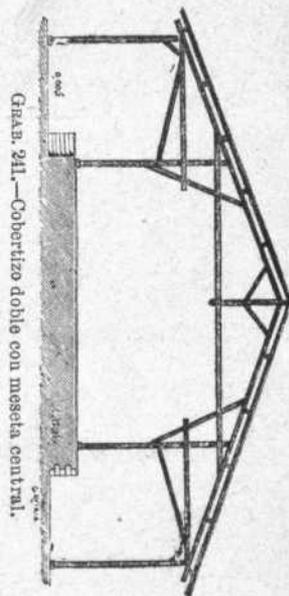
GRAB. 237.—Perspectivas de las construcciones que constituyen una casa de labor de una explotación regular.



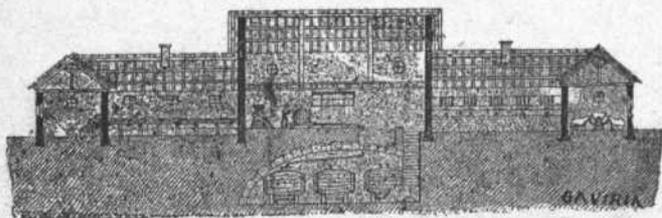
GRAB. 240.—Parque para palomas y gallinas.



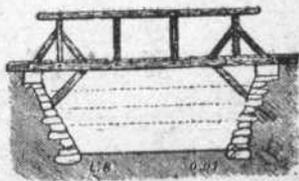
GRAB. 238.—Planta correspondiente al grabado 237.



GRAB. 241.—Cobertizo doble con viga central.



GRAB. 239.—Corte de los edificios representados en el grabado 238, por la línea M N de su planta.



GRAB. 242.—Pontón rústico.

EXPLICACION DE LAS LÁMINAS

Ó SEA

AMPLIACION DE LOS EPÍGRAFES QUE LLEVAN LOS GRABADOS.



GRABADOS SOBRE AGRICULTURA PROPIAMENTE DICHA

PARTE 1.^a—Agrología ó Agronomía

- Grab. 1.^o—Corte de un terreno, en el cual se anotan al márgen las diferentes capas que pueden constituirle.
- » 2.^o—Perspectiva del hoyo ó *calicata*, abierto para el exámen de las diversas clases de tierra que existan en un terreno, hasta la capa impermeable.
- » 3.^o—Puente del que se suspende un platillo con pesos, para determinar la tenacidad ó resistencia que ofrecen los prismas de tierra arcillosa.
- » 4.^o—Balanza con uno de sus platillos planos para apreciar la adherencia que se establece comprimiéndole sobre tierra humedecida, poniendo pesos en el otro hasta desprenderle.
- » 5.^o—Campana de cristal, para saturar de vapor acuoso el aire contenido y ver la cantidad que absorben las diferentes tierras puestas debajo de ella.
- » 6.^o—Para hacer comprender la influencia de la orientacion en los terrenos accidentados, se supone al sol en Z y las líneas que terminan en S., E., O. y N. indican la diferente oblicuidad con que los rayos solares caen sobre las diversas caras de las montañas y el mayor ó menor tiempo que los reciben, dando lugar á las exposiciones *meridional, oriental, occidental y norte ó septentrional*.
- » 7.^o—Filtro para separar el agua en que ván disueltas las materias solubles, antes de proceder al análisis de las insolubles.
- » 8.^o—Vaso que puede servir para lavar pequeñas porciones de tierra y para precipitar las materias solubles del líquido que las contenga.
- » 9.^o—Aparato levigador, que consta de las siguientes partes: (A) soporte para sostener el frasco de Mariotte (B), destinado á producir un chorro continuo de agua; (C) vaso alargado para lavar las tierras, en el cual queda la sílice; la arcilla marcha en el líquido que sale por el tubo (D), precipitándose en el vaso.
- » 10.—Representa el hornillo y cápsula en que se realiza la evaporacion de los líquidos que tengan substancias disueltas ó interpuestas.

- Grab. 11.—Aparato para arrancar las raíces y pequeños troncos que dejan los árboles que se cortan al verificar el *descuaje* de un terreno. (V. Lámina 4.^a).
- » 12.—Bancales ó escalonés que se forman en las laderas muy pendientes, para poder dedicarlas al cultivo.
- » 13.—Muro que se construye en las gargantas que ofrecen algunas sierras para rebalsar el agua que de ellas desciende y aprovecharla cuando convenga.
- » 14.—Derivacion del agua de un rio por medio de presa, para conducirla por el canal correspondiente á la zona que ha de regarse.
- » 15.—Saneamiento de un terreno encharcado: (F G) direccion de la pendiente máxima del terreno, (E E) reguera de desagüe, (A B C D) zanja de circunvalacion para el recogido de aguas, (H) pozo absorbente ó sumidero para hacerlas filtrar si no puede dárseles salida.
- » 16.—Tablero que se pone á la entrada de los canales para interrumpir ó graduar la salida de agua.
- » 17.—Presenta el corte vertical (por H C) del terreno que indica el grabado anterior. En él aparecen los zanjas (D D), con la diversa profundidad que cada una alcanza, y el pozo absorbente (H) que descien de hasta pasar de la capa impermeable.
- » 18 y 19.—Cañerías rústicas que se forman en los terrenos húmedos para facilitar el escurrido de las aguas.
- » 20.—Disposicion de los hornillos para quemar la arcilla ó turba.
- » 21.—Forma en que debe distribirse sobre el terreno la marga ó cualquier otro abono análogo.
- » 22.—Cubierta de cañas de paja entrelazadas para evitar que se mojen y desvirtúen los abonos ya preparados.
- » 23.—Cisterna de mampostería para conservar abonos líquidos, los cuales se reciben y extraen por la boca marcada en (A).
- » 24.—Red de cordel con estacas aguzadas que sirven para sujetarla en las tierras que se quiera *majadee* el ganado lanar.
- » 25.—Estercolero con pozo en su parte más baja, para recoger los líquidos que de él escurran y regarle con ellos por medio de una bomba.
- » 26.—Figura una série de montañas en las cuales pueden encontrarse las diversas regiones agrícolas, desde el arranque de la más baja ocupada por la caña de azúcar hasta la cúspide de la más alta cubierta por la nieve, segun indican los signos é iniciales correspondientes á cada una de ellas: (a. n. o. v. c. p).
- » 27.—Estera rústica para cubrir durante las noches frías plantas algo delicadas.
- » 28.—Cajones con tapa acristalada y rellenos de estiércol con mantillo encima para formar semilleros de especies muy sensibles al frío.
- » 29.—Labores de roturacion: para que los prismas de tierra queden con la inclinacion conveniente es necesario que sean algo más largos que gruesos cual manifiestan los marcados en (C); si son demasiado

delgados y altos ó escesivamente largos y estrechos, como aparecen respectivamente en (A y B), se invertirán muy poco ó quedarán volteados por completo.

PARTE 2.^a—Fitotecnia ó Cultivos.

- Grab. 30.—Diversas clases de palas ó layas de hierro: (a) de hoja en forma de trapecio, con mango largo y liso; (d) de hoja en forma de trapecio, con mango largo y muletilla; (b) de hoja trapecial con escotadura y mango corto; (c) de hoja rectangular y mango con ojo.
- » 31.—Layas llamadas vascongadas por estar principalmente generalizadas en dichas provincias, para preparar las tierras de gran cohesion.
- » 32.—Diversas clases de azadas: (e) azadon ó legon, (f) azada pequeña, (g) zapapico ó azadilla con picacho.
- » 33.—Arado timonero comun; sus partes principales son: (B) reja, (C) cama, (D) dental, (T) timon, (B B) belortas, (M) mancera ó esteba.
- » 34.—Arado timonero de Jaen; su vertedera es giratoria, lo cual evita el tener que arar en redondo.
- » 35.—Idem de Hornsby; lleva vertedera fija, cuchilla para cortar las raíces, rueda para facilitar su marcha, y doble mancera para su más fácil manejo.
- » 35.—Idem de Howard; se diferencia principalmente del anterior por llevar dos ruedas y por tener de repuesto las manoplas que se le ponen para arrancar patatas.
- » 36.—Trailla ó robadera: cajon abierto por un lado que se le sujeta por los muñoncitos en que se apoyan las manceras, las cuales se separan para voltearle y verter la tierra.
- » 37.—Rastras paralelográmicas de tres cuerpos, destinada á labores ligeras y á cubrir siembras en tierras bien preparadas.
- » 38.—Aparato muy empleado en los países de tierras suaves para las labores superficiales.
- » 39.—Extirpador y excarificador unidos por Cólleman, formando un aparato de cultivo muy perfecto.
- » 40.—Rodillo de Croskyl: sus discos son giratorios y dentados, de lo cual dá idea el detalle que acompaña á la figura.
- » 41.—Sirve para formarse idea de como se ará ó labra al vapor con dos locomóviles.
- » 42.—Cajon con el mecanismo adecuado para distribuir la semilla con igualdad, la cual lanza como á voleo.
- » 43.—Máquina sembradora de cuatro ruedas: en el interior del cajon, que hace el oficio de tolva, cruza el eje que une las ruedas posteriores; éste lleva varias cucharillas y al girar hace que recojan y viertan el grano en los tubos que comunican con las rejás.
- » 44.—Hijuelos ó renuevos que salen de las raíces de varias especies leñosas, y aun herbáceas, dando lugar á nuevos piés de planta.

- Grab. 45.—Acodo de ramas bajas (B B), las cuales se doblan enterrando la parte arqueada y dejando descubierta la terminal (D); si la rama es poco flexible se la sujeta por una horquilla (C) y se la sostiene por un tutor (E): cuando se prestan poco al arraigamiento se les hace una incision, como se indica en (F); una vez que han echado raíces se cortan por (G), quedando emancipadas de la planta madre (A).
- » 46.—Acodo de ramas altas: (1) cono de hojadelata para sostener la tierra humedecida; (M) cordel para sostenerle derecho; (K) punto por donde ha de cortarse.
- » 47.—Estacas (1.^a) rama con muletilla; (2.^a) idem desgajada; (3.^a) idem cortada en pico de flauta; (4.^a) idem invertida ó con las ramas para abajo; (5.^a) idem tumbada ú horizontal; y 6.^a de raices.
- » 48.—Ingertos de ramas, solo realizables en las de un mismo árbol ó de piés próximos, por lo cual se llaman de *aproximacion*.
- » 49 y 50.—Dos ingertos de púa entre madera: el *primero* es de púa sencilla y se llama de *pata de cabra* por la forma que se dá al corte (G ó B); en la misma figura se indica la forma que ha de tener la púa (E F) y la disposicion de la hendidura lateral (C D), que se abre para colocarla. El *segundo* es de púa doble (D D), y se llama de *meseta* por ser transversal el corte (B) del patron; en él se indica la hendidura central (C) y la ligadura (E) que se pone para sujetar aquéllas.
- » 51.—Ingerto de tres puas entre corteza: recibe el nombre de ingerto de *coronilla* por hacerse en troncos gruesos para formar nueva copa; la meseta (B) debe recubrirse con betun, y la ligadura (D) hay que hacerla con más cuidado para que queden bien asentadas las puas (e e' e''), de cuya forma vá un diseño (A R) separadamente.
- » 52.—Ingerto de *escudete* ó de corteza con una yema: (O) representa el patron preparado por las incisiones (J K), hechas en su corteza; (L) el mismo con escudete ya colocado; y (M) despues de verificada la ligadura.
- » 53.—Ingerto de *canutillo* ó de anillo de corteza con várias yemas: (A) patron preparado, (B) anillo ó tubo de corteza que ha de colocarse.
- » 54 y 55.—(C) cuchillo para adelgazar las puas que han de ingertarse; (E) navaja con espátula de hueso, para preparar los patrones que se ingertan á escudete y para levantar éstos.
- » 56 y 57.—Division del terreno en cuadrados, ó rombos con ángulos agudos de 60°, para formar plantaciones á *marco real* ó *tresbolillo*.
- » 58 y 59.—Formacion de árboles: (1) de tronco alto y en copa cerrada; (2) idem en pirámide; (4) idem en cono; (5) idem en vaso ó cubilete y con tronco bajo.
- » 60.—Poda en espaldera, muy aplicada á la vid en Francia, para lo cual dejan un brazo corto (A D), llamado de madera, y otro largo (A B), que es el que ha de llevar el fruto.

- Grab. 61 y 62.—(N) navaja curva de poda, empleada para cortar ramas y piés delgados; (T) tijeras con muelle para podar arbolitos y arbustos espinosos.
- » 63.—Hacha podon, muy usado en la poda de las viñas.
 - » 64.—Riego en espiga para prados y huertas. (V. Lám. 22).
 - » 65.—Bomba aspirante é impelente; tiene las mangas de goma para mejor dirigirlas, y depósito de aire para hacer continua la salida.
 - » 66.—Noria moderna para una sola caballería; todas sus partes son de hierro, excepto el varal ó palanca de tiro.
 - » 67.—Bomba aspirante de piston rotativo, para poder hacerla funcionar con malacate ó vapor.
 - » 68.—Molino de viento, empleado como motor de bombas aspirantes para la elevacion de aguas.
 - » 69.—Hoz de corte liso para la siega de yerba y de cereales tiernas.
 - » 70.—Guadaña de mango acodillado, para manejarse con un brazo en la siega de cereales.
 - » 71.—Máquina segadora para cortar y agavillar cereales.
 - » 72.—Máquina de traccion animal para guadañar grandes praderas.
 - » 73.—Arado con manoplas, de Howard, para sacar las patatas del terreno sin cortarlas. (V. Grab. 35 de la Lámina 4.^a).
 - » 74.—Palo con maza de madera, empleado para desgranar las mieses de pequeñas cosechas.
 - » 75.—Trillo de rotacion muy usado para quebrantar la paja.
 - » 76.—Trillo de rulo acanalado, llamado *matracon* porque machaca la paja.
 - » 77.—Idem de discos de hierro que cortan la paja, abreviando notablemente la trilla.
 - » 78.—Máquina movida á brazo ó con caballería, para separar la paja del grano y limpiar éste.
 - » 79.—Máquina movida á vapor que trilla la mies, criba el grano y eleva la paja, dando aquél ensacado.
 - » 80.—Henficadora: aparato de traccion animal destinado á voltear la yerba despues de cortada, para facilitar su desecacion.
 - » 81.—Rastro de caballo para recoger el heno en las praderas.
 - » 82.—Pila que se hace con la paja al aire libre en los climas secos.
 - » 83.—Idem de heno colocado sobre una plataforma elevada del suelo, para que se conserve mejor en los países algo lluviosos.
 - » 84.—Diversa longitud que alcanzan las raíces de diferentes plantas, para probar la ventaja de las alternativas de cultivos. (V. lám. 21).
 - » 85.—Espiga de trigo de grano blando y redondo. (*Triticum hibernum*),
 - » 86.—Idem id. de id. id. alargado. (*T. aestivum*).
 - » 87.—Idem id. de id. id. grueso. (*T. turgidum*).
 - » 88.—Idem id. de id. duro y anguloso. (*T. durum*).
 - » 89.—Idem id. de id. envueltos en la cascarilla. (*T. spelta*).
 - » 90.—Idem de centeno comun, único cultivado. (*Secale cereale*).

- Grab. 91.—Espiga de cebada cuadrada, cuyo nombre toma por la forma de su espiga. (*Hordeum vulgare*).
- » 92.—Espiga de cebada ramosa ó caballar, por la bifurcacion de sus aristas. (*Hordeum hexastieum*).
- » 93.—Espiga de cebada celeste, por el brillo de sus espigas: algunos la llaman cebada trigo. (*Hordum caeleste*).
- » 94.—Espiga de cebada trifurcada, por tener unos espoloncillos en lugar de aristas: es tambien desnuda. (*Hordeum trifurcatum*).
- » 95.—Espiga de cebada tremesina, llamada ladilla por ser su espiga aplanaada. (*Hordechum disticum*).
- » 97.—Panoja de avena llamada comun, por ser la más cultivada en nuestro país. (*Avena sativa*).
- » 98.—Panoja de avena llamada unilateral, por tener sus espiguillas inclinadas. (*Avena orientalis*).
- » 99.—Panoja de avena llamada desnuda, por desprenderse fácilmente la cascarilla de sus granos. (*Avena nuda*).
- » 100.—Parte terminal de un tallo de maíz con flores masculinas y femeninas, además se presenta el fruto ó mazorca de granos. (*Zea mais*).
- » 101.—Panoja de sorgo comun ó de escobas (*Sorghum vulgare*).
- » 102.—Idem de mijo, llamado de cola de zorro por la forma de ella. (*Panicum italicum*).
- » 103.—Parte terminal de una planta de alforjon, llamado tambien trigo sarraceno. (*Fagopyrum esculentum*).
- » 104.—Panoja en grano de una planta de arroz. (*Oryza sativa*).
- » 105.—Ramita de una planta de lentejas comunes. (*Ervum lens*).
- » 106.—Idem de almortas, tambien llamadas muelas ó guijas. (*Lathyrus sativus*).
- » 107.—Idem de habas de grano pequeño. (*Faba equinor*).
- » 108.—Idem de alverja ó alverjana cnltivada. (*Vitia sativa*).
- » 109.—Idem de judías ó alubias comunes. (*Phaseolus vulgaris*).
- » 110.—Idem de guisantes, titos ó alverjones. (*Pisum sativum*).
- » 111.—Raíz de nabo comun (*Napus esculentus*): muy cultivado en el N. de España.
- » 112.—Raíz de rábano forrajero (*Raphanus sativus*): cultivo de países nebulosos ó húmedos.
- » 113.—Raíz de remolacha (*Beta vulgaris*): dos variedades.
- » 114.—Tallo de remolacha florecida.
- » 115.—Tallo de zanahoria (*Daucus carota*): én floracion.
- » 116.—Raíz de chirivía (*Pastinaca sativa*): variedad larga.
- » 117.—Tallo de idem en flor.
- » 118.—Planta de patatas ó papas (*Solanum tuberosum*).
- » 119.—Idem de patacas ó patatas de caña (*Heliantus tuberosus*).
- » 120.—Batata dulce ó de Málaga (*Convolvulus batatas*).
- » 121.—Mata de chufas (*Cyperus esculentus*).
- » 122.—Flores masculinas de cáñamo (*Canavis sativa*): tallo textil.

- Grab. 123.—Planta de lino (*Linum ussitatissimum*): textil y oleaginosa.
- » 124.—Planta de colza (*Brassica campestris*): granos oleaginosos.
- » 125.—Planta de azafrán (*Crocus sativus*): estigmas tintóreos.
- » 126.—Caña dulce (*Sacharum officinale*): la planta más azucarada.
- » 127.—Flores de tabaco (*Nicotiana tabacum*): hojas estimulantes.
- » 128.—Vallico comun ó ray-gras (*Lolium perenne*): la mejor especie para formar heno.
- » 129.—Festuca ó cañuela de prados (*Festuca pratensis*): gusta mucho á los caballos.
- » 130.—Poá de prados (*Poa pratensis*): muy forragera.
- » 131.—Fleo de prados (*Phleum pratense*): para terrenos húmedos.
- » 132.—Alopecuro cola de zorra (*Alopecurus pratensis*): buen pasto.
- » 133.—Alfalfa (*Medicago sativa*): la forragera más cultivada en España.
- » 134.—Trebol rojo (*Trifolium pratense*): idem en climas húmedos.
- » 135.—Esparceta (*Onobrychis sativus*): prospera muy bien en terrenos calizos ó algo secos.
- » 136.—Trebol piramidal ó encarnado (*Trifolium incarnatum*): forragera anual, buena para la alternativa con cereales.
- » 137.—Trebol blanco ó rastrero, (*T. repens*): es perenne y forma buen césped en terrenos frescos.
- » 138.—Lupulina. (*Medicago lupulina*): especie de alfalfa de flor amarilla, menos exigente y productiva.
- » 139.—Zulla, (*Hedysarum coronarium*): afine á la esparceta, pero bienal y algo más exigente en clima.
- » 140.—Calabaza de turbante: todas ellas se siembran de asiento.
- » 141.—Tomatera de tallo fruticoso: idem en cama caliente.
- » 142.—Cebolla en flor: se siembra en semillero ordinario.
- » 143.—Repollo rizado de Milán: idem en semillero.
- » 144.—Lechuga romana, que necesita atarse para que blanqueen sus hojas.
- » 145.—Planta de alcachofa: se puede multiplicar por raíces.
- » 146.—Ramita de naranjo franco, con flor y fruto.
- » 147.—Brazo de higuera, en el cual aparecen escalonados los frutos: de primavera ó *brebas* (D, D, D), de otoño ó *higos* (A, A, A), y las yemas florales anotadas con C.
- » 148.—Parte terminal de una rama de olivo con frutos, y flor separada (B).
- » 149.—Rama de olivo en la que se vé que sus ramillos salen opuestos ó pinados (B B), conviniendo despuntarlas como se indica en (A) para obtener copa redondeada.
- » 150.—Hoyo preparado para plantar un sarmiento ó barbado de vid.
- » 151.—Poda de la vid en redondo: (C) pié formado en cepa de pulgares iguales; para ello se rebajan todos los brazos en los puntos indicados con una rayita trasversal.
- » 152.—Poda de la vid en espaldera. (V. Grab. 60 Lám. 8.ª).
- » 153.—Parte de una rama de almendro con frutos desarrollados.
- » 154.—Pié de albaricoquero á los tres años de formar su copa.

- Grab. 155.—Rama de serval con frutos, llamados servas, gerbas y pomas. Hay una especie de bosques denominado de cazadores, que se utiliza en la jardinería moderna.
- » 156.—Ramita de castaño comestible que presenta el racimo de flores masculinas y el aumento globuloso de femeninas.
- » 157.—Parte de una rama de pino doncel ó de piñon comestible, con fruto: especie forestal resinosa.
- » 158.—Idem de alcornoque con corcho y fruto: especie de bosque no resinosa.
- » 159.—Idem de plátano oriental con fruto: árbol de ribera.
- » 160.—Plano del jardin Botánico de Madrid que presenta: (1) parque de gusto inglés; (2) cuadros simétricos para la colocacion ordenada de plantas; (3) idem apaisados de estilo chino y holandés.
- » 161.—Cajonera acristalada, con mantillo, para colocar entre él macetas con especies jardineras delicadas.
- » 162.—Invernadero de dos vertientes con armadura de hierro, en cuyo grabado ván anotadas las dimensiones: (A) meseta central formando un gran cajon, que se llena de tierra de brezo para las especies que lo necesitan; (B B) calles de servicio; (C C) anaqueles laterales, en los cuales se ponen las plantas que requieren más luz.

APÉNDICE.—Patología vegetal agrícola.

- Grab. 163.—(*Viscum album*), mata de muérdago sobre la parte terminal de la rama en que vive.
- » 164.—(*Cuscuta europea*), llamada barbas de capuchino por sus filamentosos tallos, los cuales llegan á recubrir las plantas que invaden.
- » 165.—Cenizo de la vid (*oidium tuckeri*); hongo microscópico que invade á los diversos órganos de dicho arbusto.
- » 166.—Sarmiento con manchas y otros efectos debidos al oidium.
- » 167.—Hoja de vid con color blanquecino, debido á la misma causa.
- » 168.—Fuelle usado para distribuir la flor de azufre sobre las vides atacadas por el oidium.
- » 169.—Hoja de una vid con las manchas blanquecinas que en su primer desarrollo presenta el mildiu (*peronospora infestans*).
- » 170.—La espiga primera es de trigo atacada por la parásita llamada (*uredo caries*) tizon; la segunda es de centeno con cornezuelo, ó sea la criptógama (*sphacelia segetum*).
- » 171.—Gusano blanco ó larva del abejorro (*Melolonta vulgaris*); roe las raíces de plantas tiernas.
- » 172 y 173.—Insectos filófagos, que se alimentan de las hojas de las plantas que les dán nombre.
- » 174.—Gorgojo de las cereales (*Calandra granaria*); sus larvas se desarrollan dentro de los granos de trigo, cebada y centeno.

- Grab. 175.—Alacrán cebollero ó grillo topo (*Grillo talpa*); insecto de análogas costumbres que el mamífero de que toma el nombre.
- » 176.—Mariposa blanca (*Pieris brásice*); sus orugas viven sobre las hojas de la col y plantas afines.
- » 179.—Langosta de los campos (*Stauronatus maroccanus*); presenta una hembra de dicho insecto haciendo el desove dentro de tierra, en la cual quedan formando los canutillos que se vén en la figura siguiente.
- » 180.—Diferentes aspectos que presentan los insectos de langosta, desde que salen de los canutillos hasta que terminan su desarrollo.
- » 181.—Kermes ó cochinilla del olivo (*Coccus olei*): este insecto produce en dicho árbol la alteracion llamada negrilla; en la hoja dibujada en tamaño natural se representan vários individuos y en la ramilla se manifiestan los efectos que producen, especialmente en (A, R y B).
- » 182, 183 y 184.—Fíloxera de la vid (*Phylloxera vastatrix*): especie de pulgen, imperceptible á la vista, que vive parásito sobre las raíces de dicho arbusto, cuya muerte llega á producir. En las dos primeras figuras se presenta el insecto notablemente ampliado; en la última se vén grupos de aquél en la parte gruesa de la raíz y los abultamientos que produce en las divisiones de ésta.
- » 185.—Polilla de los graneros (*Tinea alucites*); insecto granívoro como el anterior: A.....A mariposas en disposicion de hacer el desove sobre los granos; (B) gusanillo que de ellos sale.

INDUSTRIAS ANEJAS Á LA AGRICULTURA

PARTE 1.^a—Zootecnia ó cria de animales.

- Grabs. 186 y 187.—Aparatos empleados para la preparacion de los alimentos de ganado, cuando se hace su cebo en escala algo notable.
- » 188.—Parte transversal de un establo belga, en el cual se indica por (C B) la pendiente que debe tener el suelo para el escurrido de las deyecciones líquidas, quedando más elevado el pavimento (A) correspondiente á la habitacion de las personas, y formando sótano (D), el local destinado á conservar las raíces ó tubérculos que se destinan para la alimentacion del ganado.
- » 189.—Perfil de un caballo en el cual se expresan los nombres especiales que reciben algunas de sus partes.
- » 190.—Presenta un incisivo entero de un caballo, en el primer año, y las formas que toma su corona en los sucesivos hasta el séptimo.

- Grab. 191 y 193.—Razas típicas de ganado caballar, para carrera, paseo y tiro pesado, respectivamente.
- » 194, 195 y 196.—Razas típicas de ganado vacuno; para trabajo, cebo y leche.
 - » 197, 198 y 199.—Razas típicas de ganado lanar: la raza churra es la más rústica y la que tiene la carne más sabrosa; la merina española aunque ha degenerado mucho, produce aun lana bastante fina; la sajona, que es la anterior mejorada, la dá muy superior, pero exige atenciones algo esmeradas.
 - » 200, 201 y 202.—Razas típicas de ganado cabrío: la cabra de monte es la más rústica y conveniente para países montañosos, la de Angora tiene la ventaja de ser aprovechable su sedoso pelo, si bien degenera en nuestro país; la de Egipto es la que dá más leche, pero necesita alimentarse en establo.
 - » 203, 204 y 205.—Razas típicas de ganado de cerda; para su cría por el sistema pastoral, mixto ó de estabulacion continuada.
 - » 206, 207 y 208.—Representan tres castas de gallina más conocidas en nuestro país: la serrana es la más ponedora y rústica; la cochinchina solo ofrece ventajas para el cebo, y la de Crevecœur que es de condiciones medias.
 - » 209 y 210.—Aparatos para la cría artificial de pollos.—El aparato incubador consiste en un cajon (S) de paredes dobles forradas de zinc, que se llena de agua caliente y cierra con las dos tapas (L V) para que conserve una temperatura de 40 á 50°, sin necesidad de renovarla más que una vez al dia; los huevos se ponen en la caja (K), con la cual comunican vários orificios (H) que hacen el oficio de ventiladores. La madre artificial consta tambien de otro cajon (A), que se llena igualmente de agua caliente, el cual lleva en su parte inferior una piel ó manta de algodón para que se recojan debajo los polluelos, y un corralito (J) que hace el servicio de comedero.
 - » 211 á 214.—Abejas de miel: su larva ó gusano solo puede verse en los panales de cría; reina ó hembra no hay más que una en cada colmena, la cual sale de ella cuando enjambran; zánganos ó machos nacen todas las primaveras cierto número, pero mueren despues de verificada la funcion reproductora; las obreras son neutras y constituyen por lo tanto la casi totalidad del enjambre.
 - » 211.—Cajas ó depósitos escalonados para establecer una corriente de agua, y en los cuales se colocan los huevos de peces que se desea avivar.
 - » 215.—La colmena de alzas consta de vários cajones superpuestos, para aumentar su espacio cuando las abejas trabajan mucho.
 - » 216 y 217.—El gusado de la especie (*Bombix mori*), está representado en la figura 12, con el tamaño que suele tener al terminar su desarrollo; el capullo que ésta hila para encerrarse, constituyendo su producto ó seda, aparece en el grabado 13.

PARTE 2.^a—Industrias rurales ó transformacion de productos.

- Grab. 219.—Aparato llamado majadora ó borrico para agramar el cáñamo, despues de macerarse en agua ó legía.
- » 220.—Representa un molino de aceituna, de rulos de hierro, que trituran dicho fruto con más facilidad que los antiguos de piedras volanderas ó verticales.
- » 221.—Prensa moderna que se utiliza para la extraccion del aceite contenido en el fruto del olivo: los capachos se colocan entre las columnas laterales y separados por discos de hierro; la palanca es de engranaje articulado para ejercer la presion con más facilidad.
- » 222.—Representa una bomba (D) movida por el motor de vapor (B B); aquélla saca el aceite del depósito (C) y lo pasa á la caja (E), en la cual se filtra al través de várias capas de arena y carbon.
- » 223.—Mesa con enrejado de madera y el reborde necesario para que caigan los granos de uva al través de sus mallas, quedando encima las raspas ó *rampójo*.
- » 224.—Estrujadora mecánica de uva; esta máquina vá sustituyendo en las bodegas al pisado que de aquélla se hacía ordinariamente, por ser este procedimiento poco limpio y perfecto.
- » 225.—Prensa para extraer el mosto de la uva y el vino de las heces; las del sistema que representa el grabado, ofrecen la ventaja de favorecer notablemente los esfuerzos del operario, por articularse su palanca con un engranaje que multiplica los efectos de su potencia.
- » 226.—Cubo de madera de roble, en el cual no debe tener el mosto más que la altura que marca (a b), á fin de que la capa ó sombrero (b c), que forma el orujo ó *brisa* no sobresalga y se agrie con el aire.
- » 227.—Bomba de doble efecto y con volante, para trasvasar el vino desde las cubas á las barricas en que se ha de conservar ó trasportar.
- » 228.—Alzada lateral de un edificio, cuyo piso alto se halla á poca altura del suelo para destinarlo á *lagar*, y el piso bajo ó subterráneo, á bodega de conservacion con entrada á nivel por el desmonte que aparece frente á la puerta.
- » 229.—Alambique de Salleron, empleado para determinar la riqueza alcoholica de los vinos; (B) matraz que hace el oficio de eucurbita, el cual se calienta por la lámpara de alcohol (L); (D) refrigerante cuya serpiente (S) comunica con aquél por el tubo (t); (E) campana graduada que sirve para medir el vino que se vá á ensayar, para recoger el producto de la destilacion, y para determinar su densidad despues de regenerado su volúmen; para ello se introduce en él un areómetro (A) y un termómetro (T).

- Grab. 230.—Aparato con un depósito (F) en el cual se coloca el vino que ocupará también la anilla hueca que lleva adosada; se calienta ésta por la lámpara (L), y el termómetro especial (T) que penetra en el vino marcara en su rama horizontal el grado que le corresponde, por la temperatura á que haya hervido.
- » 231.—Corte trasversal de una destilería que tiene el cubo de fermentacion (C), que vierte en el depósito (K); desde este se eleva el líquido alcohólico por medio de una bomba á otro que hay en la cámara superior (m) para ir surtiendo al aparato destilatorio, el cual se encuentra en (A'), saliendo el alcohol por el tubo (h).
- » 232.—Prensa de Mr. Bøkelman para quesos; se reduce á una palanca de primer género (A) que sostiene á otra de segundo (E) y de la cual pende un cajón (B) que se llena de piedras para aumentar la presión.
- » 233.—Tonelillo giratorio con tabiques interiores, de la forma que representa el detalle adjunto: encerrando en él la nata de la leche y haciéndole girar durante unos minutos, se apoltona la manteca que contiene, la cual entonces se separa ya fácilmente.
- » 233.—Corte de una estufa secadero en la cual se colocan los objetos que se quiere desecar sobre las andanas que hay en las cámaras superiores, calentándose éstas con el tubo que vá por debajo de su pavimento desde el hornillo correspondiente.

APÉNDICE.—Construcciones rústicas.

- Grab. 234.—Silo ó depósito subterráneo para conservar productos á los cuales no convenga sufrir altas ni bajas temperaturas.
- » 237, 238 y 239.—Presentan respectivamente la alzada ó perspectiva, planta baja y un corte trasversal de las construcciones que constituyen una casa de labor. El edificio situado en la parte del Sur, se destina á casa habitación de los criados y dueño ó encargado de la explotación; el cuerpo ó crujía oriental á encerradero de ganado de renta; el del Norte, para las yuntas, bodega y granero; y el occidental, para guardar heno, paja, carros y arneses ó herramientas.
- » 240.—Manifiesta el interior de un palomar y gallinero con el corralillo que les separa.
- » 241.—Es el corte transversal de un sotechado ó cobertizo doble con meseta central para colocar los objetos que deben sustraerse de la humedad.
- » 242.—Ponton sencillo ó de un solo tramo sobre un canal ó acequia, y con su correspondiente barandilla.

NOTA. Para mayores detalles puede verse la obra publicada por el mismo autor con el título de **NOCIONES DE AGRICULTURA**, á la cual sirve este Atlas de complemento.

