

DICCIONARIO
ILUSTRADO
DE
ARTILLERIA

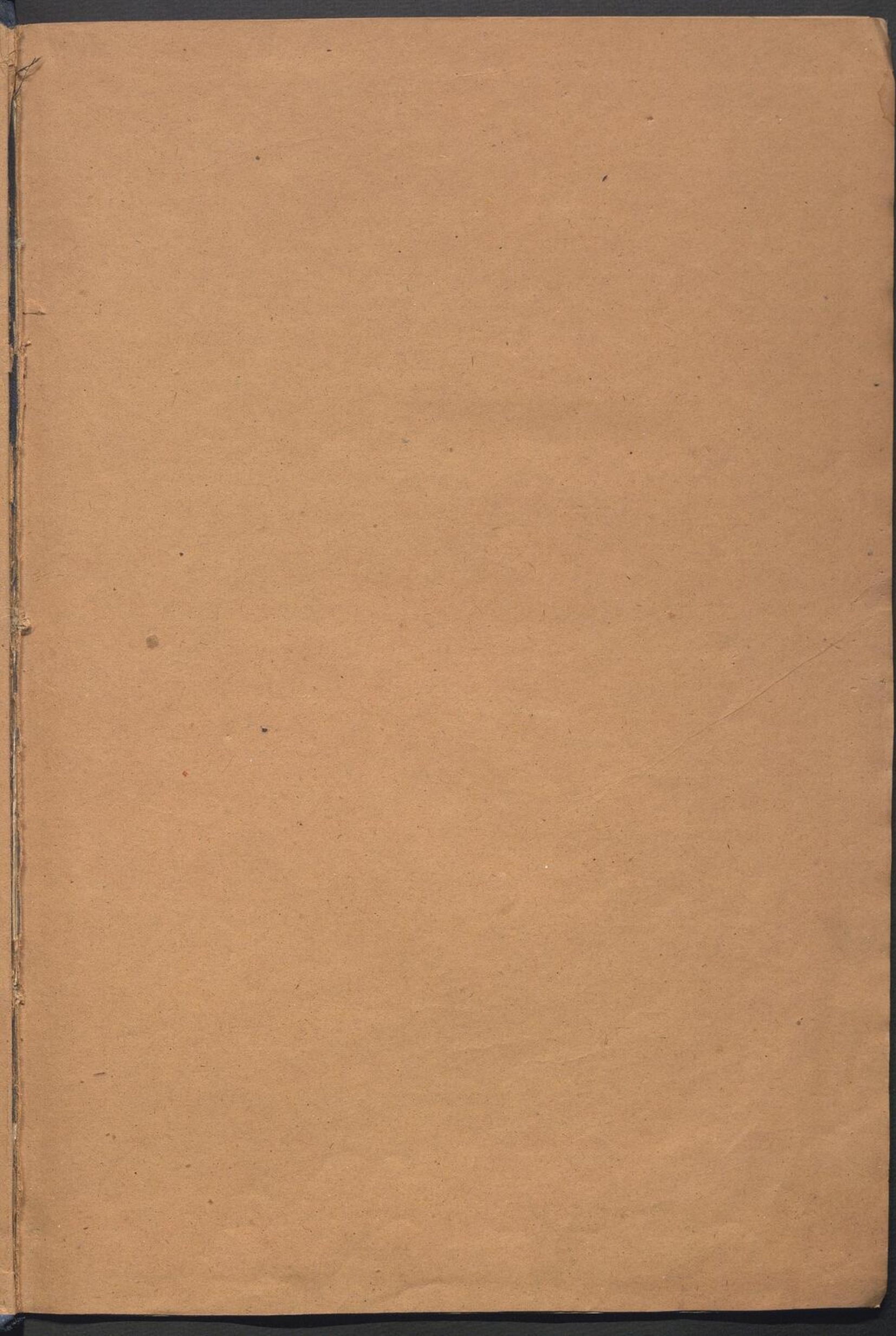
4
A-29

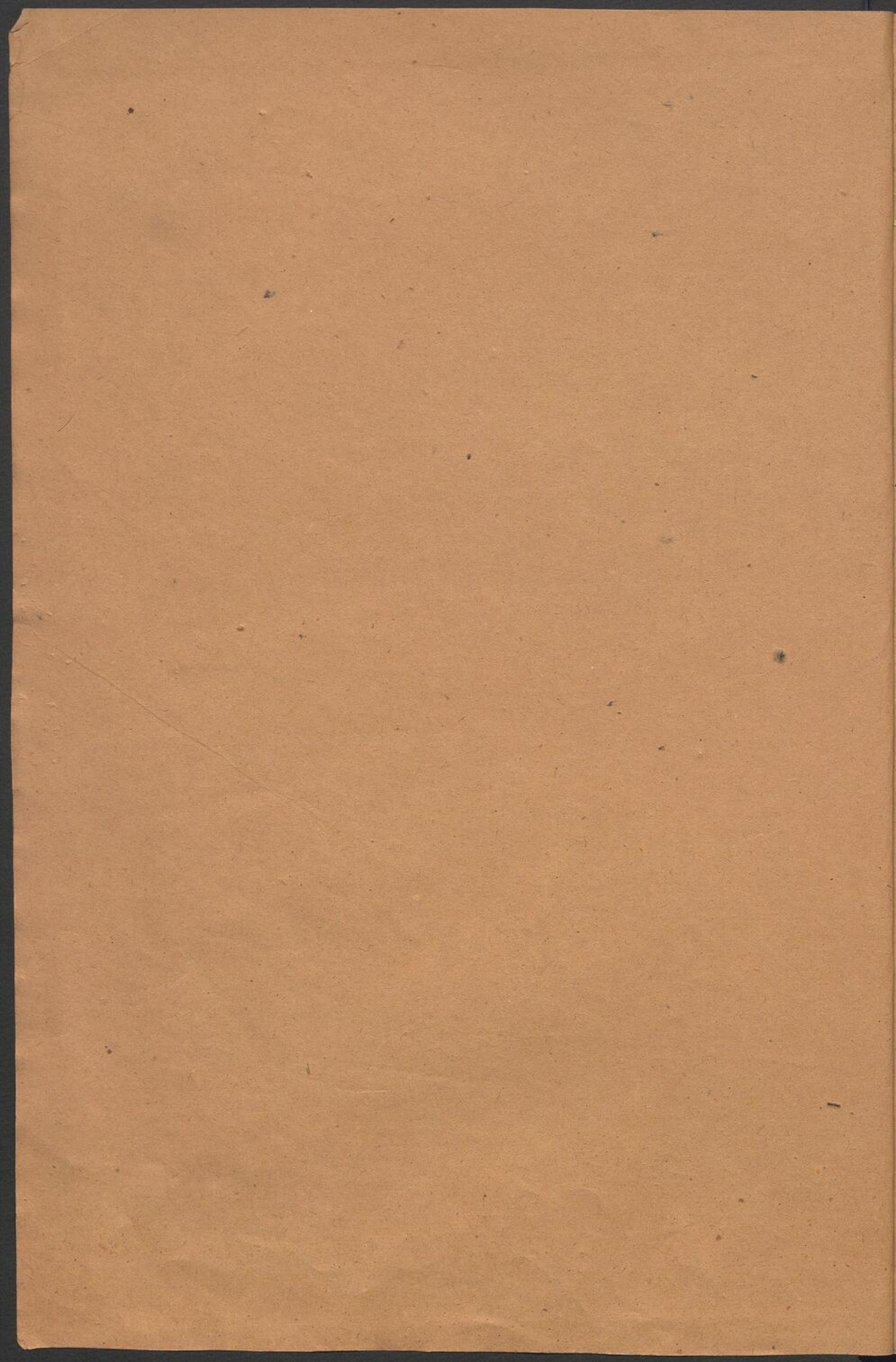
MATERIAL
DE
ARTILLERIA

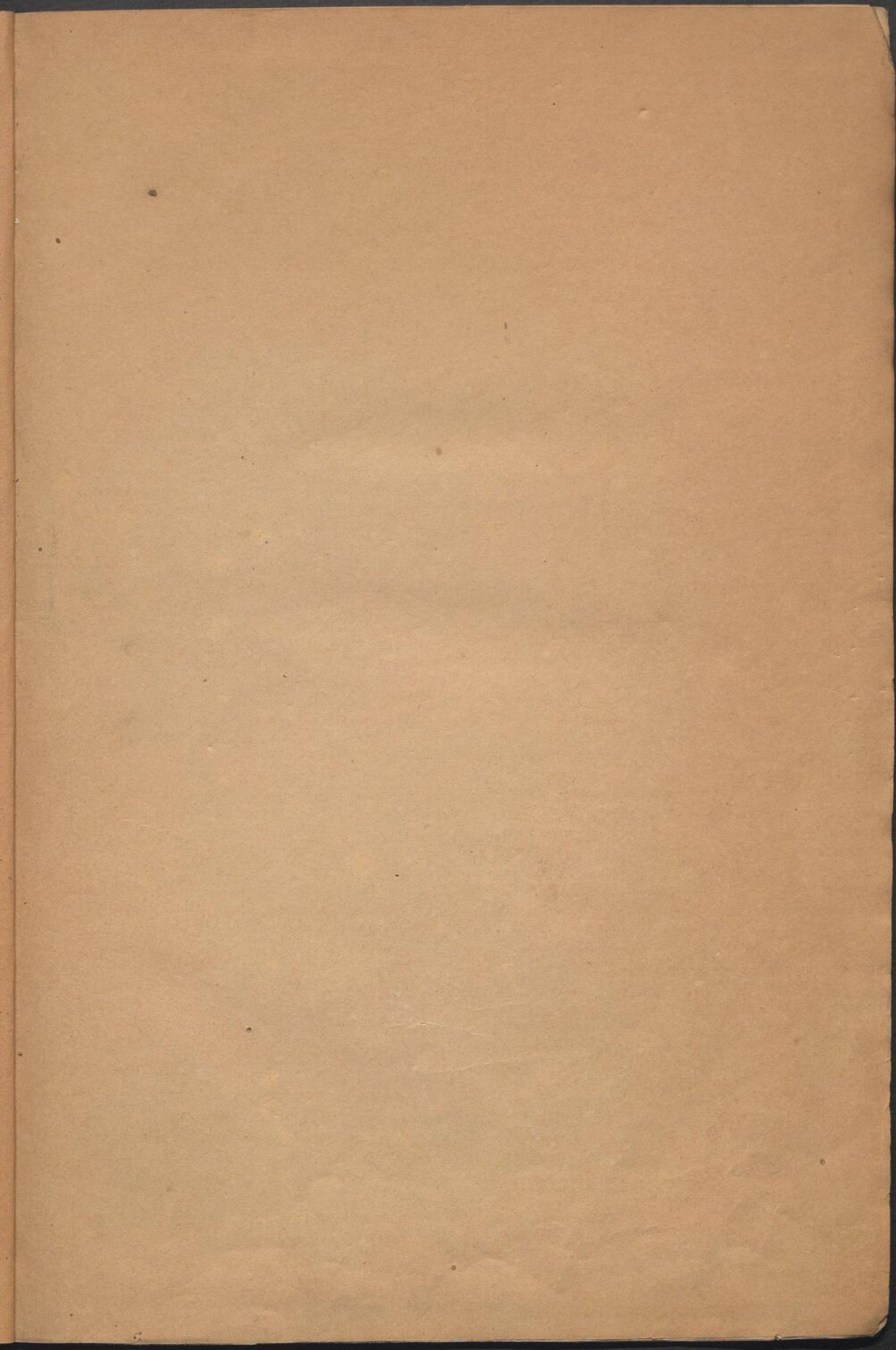
~~29-I-45~~

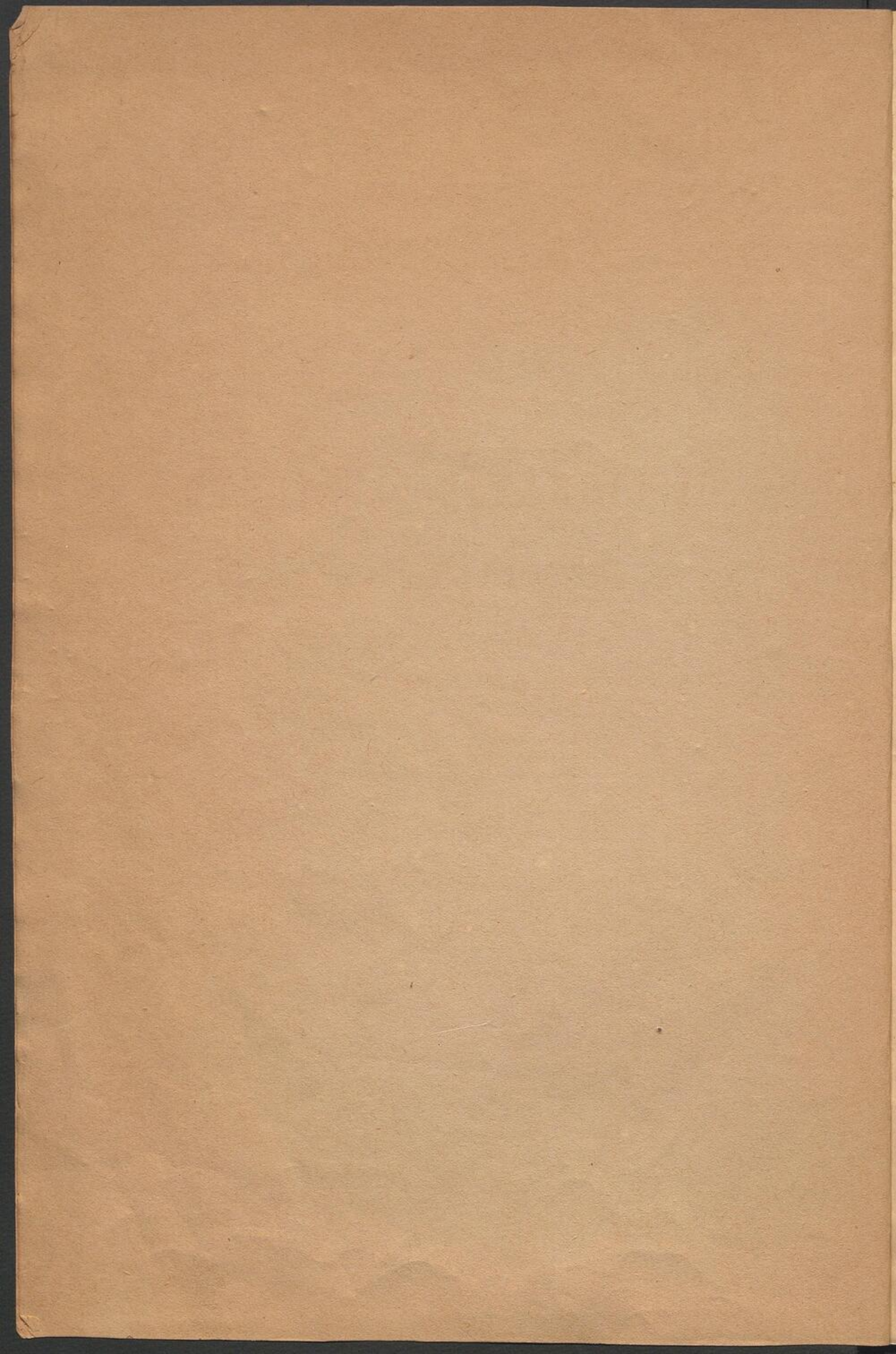
~~4-II-11~~

S. Coms. = 4-A-29









DICCIONARIO ILUSTRADO
DE
ARTILLERIA.

DICCIONARIO ILUSTRADO

DE LOS

pertrechos de guerra y demas efectos

PERTENECIENTES AL MATERIAL

DE

ARTILLERIA



ORDENADO

por el Coronel de Artilleria D. LUIS DE AGAR,

é

ILUSTRADO

por el Comisario de Guerra de 1^a clase

D. JOAQUIN DE ARAMBURÚ

Madrid.

Empezó esta publicacion en 1853

y terminó en

1866.



Abecedario. Orden ó serie de letras del idioma.

*Escala
del natural*



ABECEDARIO PARA MARCAR. *Se construyen de hierro ó de acero. Cada letra esta grabada de realce al extremo de un cuadradillo de hierro ó acero y se imprime en la materia que se quiere marcar por medio del choque de un martillo aplicado al extremo opuesto. Los de hierro se usan para las piezas de madera y los de acero para las de hierro y demas metales. La aplicacion principal que tienen en las maestranzas y fabricas es para marcar las diferentes piezas de las armas portatiles construidas ó reconstituidas en sus talleres, pero se aplican tambien á otras marcas que para mejor orden y claridad en el almacenaje ó procedencia de los efectos suelen hacerse en algunas ocasiones. (Abécédaire à contrôler.)*

B

ABECEDARIO PARA ROTULAR. *Se construyen con chapa de hoja de lata, laton, hierro, zinc ó con carton. Cada letra esta recortada en el interior de la chapa y se señala en los objetos que se quieren marcar por medio de una brocha y pintura. Se aplican ordinariamente para rotular empaques. (Abécédaire pour étiqueter.)*

Abellanador. *Instrumento de acero para prolongar y alisar los taladros ó cavidades. Se conoce tambien con los nombres de fresa y de alperra. Los hay de muchas clases siendo los mas notables los siguientes.*



ABELLANADOR CILINDRICO. *Al extremo de un cuadradillo de hierro se une en caliente el acero que al rededor de su superficie cilindrica se halla estriada, para que las aristas salientes suavicen los rasgos que dejan las barrenas al taladrar el hierro, laton ó cualquier otro metal. Su uso mas frecuente es para arreglar los calibres de las armas portatiles de fuego: los hay de dimensiones tan variadas como sus aplicaciones. (Fraise cylindrique.)*



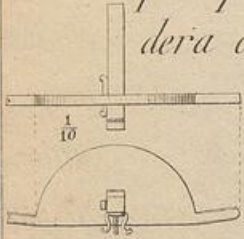
ABELLANADOR CONICO. *Se diferencia del anterior en la forma conica de la parte de acero estriada ó acanalada. Se usan comunmente para arreglar las boquillas de los proyectiles huecos y para ensanchar la parte de los taladros para tornillos ó pernos en que debe descansar su cabeza á fin de que esta quede embutida en la madera ó hierro, para lo cual se construyen de*



dimensiones tan variadas como sus aplicaciones, y las aristas exteriores tienen mas ó menos inclinacion segun estan destinadas para cortar metal ó madera. (Fraise conique.)



ABELLANADOR ESFERICO. La forma esférica ó semi-esférica del acero estriado constituye la diferencia de esta herramienta respecto á las dos anteriores. La primera se usa comunmente para perfeccionar las cavidades de las turquesas para fundir balas de plomo; la segunda se emplea para hacer el asiento de los tornillos ó pernos embutido en la madera ó hierro. (Fraise Sphérique.)



ABLADERA. Instrumento que usan los toneleros para ruñar ó arreglar por dentro las duelas de los barriles, haciendo en ellas el rebajo en que debe encajar el fondo, ó tapa. Llamase tambien doli-dera, argallo, tabladera, ó argallera. Es una especie de gramil y se compone de una tablita de madera de forma semi-circular con dos mangos á los extremos de su diametro para cogerlo con ambas manos y hacer la señal en las duelas con una lengüeta en forma de sierra que esta colocada al extremo de una barrita que atraviesa la tabla perpendicularmente y que por medio de una cuña se aproxima ó separa de ella segun conviene. (Fabloire.)



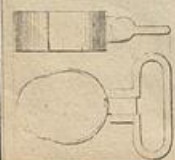
ABOXADOR. Herramienta que usan los toneleros para abrir taldros de gran dimension en las pipas, para lo cual los tienen de diferentes tamaños. Consiste en una pieza de hierro hueca que en su interior tiene una espiga que sobresale de aquella, la cual introducida en la duela en que se quiere hacer el taldro sirve para afirmar la direccion de la barrena, formada por los dientes en que termina la parte hueca; la madera que estos hacen desprender cuando se comunica á la herramienta un movimiento de rotacion se va estrayendo por una ranura que tiene al efecto en uno de sus costados. (Farière à garant.)

Abrazadera. Pieza que sirve para unir ceñir y asegurar una cosa á otra. Las hay de muy diversa forma y aplicacion siendo las mas importantes las siguientes.

ABRAZADERA DE HIERRO PARA FUSIL. Pieza que sirve para unir el cañon del fusil modelo frances á su caja. Las hay de tres clases.



Primera abrazadera. Es un anillo ovalado que se coloca en la parte de la caja donde empieza á quedar cubierto de madera el baquetero. (Capucine.)

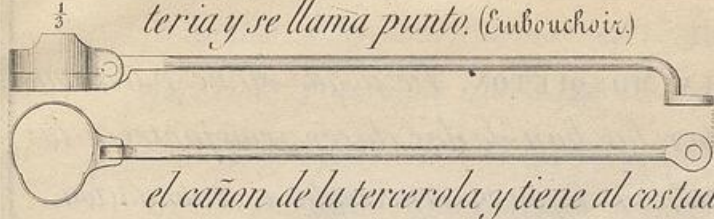


Segunda abrazadera. Es un anillo ovalado que se coloca hacia la mitad de la caña de la caja del fusil y que sirve como la anterior para unir á esta el cañon, tiene una uni-



lla para el portafusil asegurada á su mitad posterior. (Grenadière)

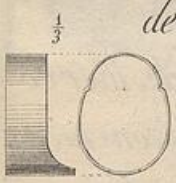
Tercera abrazadera ó trompetilla. Es un doble anillo ovalado que se coloca al extremo de la caja y que uniendo á esta el cañon, dá entrada en el baquetero á la baqueta por una canal circular que tiene en su parte posterior; sobre la de delante del anillo inferior está colocado un resalte que sirve para dirigir por el la punteria y se llama punto. (Embouchoir.)



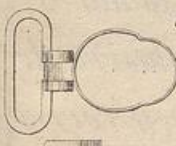
ABRAZADERA DE GANCHO PARA TERCEROLA

LA. Es un anillo de laton que une á su caja el cañon de la tercerola y tiene al costado una barrita de hierro que se afirma á la caja en su extremo con uno de los tornillos pasadores de la llave; en esta barrita se colocan dos anillas con las cuales sujeta el soldado de caballeria su arma por medio de los ganchos que para este objeto lleva en la correa de la cartuchera, evitandose asi que pueda caersele al suelo por algun movimiento violento del caballo ó al abandonarla para hacer uso del sable. (Capucine à triangle)

ABRAZADERA DE LATON PARA CARABINA. Pieza que sirve para unir el cañon de la carabina á su caja; las hay de las tres clases siguientes.



Primera abrazadera. En su forma y objeto es igual á la de hierro del fusil frances, de la que se diferencia solo en la materia de que se construye y en sus dimensiones.

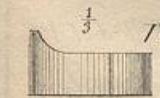


Segunda abrazadera. Lo mismo que la anterior es semejante á la correspondiente del fusil frances.



Tercera abrazadera. Como las dos anteriores es semejante á la correspondiente del fusil frances.

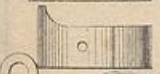
ABRAZADERA DE LATON PARA FUSIL. Pieza que sirve para unir el cañon del fusil á su caja; las hay de tres clases en cada modelo, que se diferencian de las correspondientes de la carabina unicamente en sus dimensiones, segun aparece seguidamente.



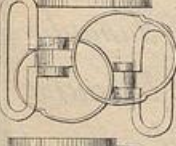
Primera abrazadera, modelo actual.



Primera abrazadera, modelo de 1828.



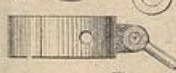
Primera abrazadera, modelo de 1835.



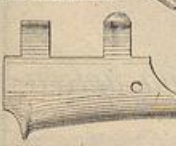
Segunda abrazadera, modelo actual.



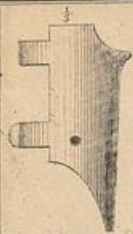
Segunda abrazadera, modelo de 1828.



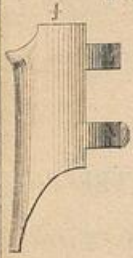
Segunda abrazadera, modelo, de 1835.



Tercera abrazadera, modelo actual.

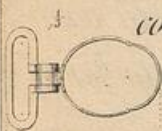


Tercera abrazadera, modelo de 1828.



Tercera abrazadera, modelo de 1835.

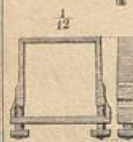
ABRAZADERA DE LATON PARA MOSQUETON. *Pieza que sirve para unir á su caja el cañon del mosqueton: las hay de dos clases semejantes á las correspondientes del fusil y carabina segun se representa á continuacion.*



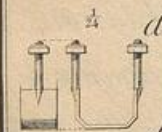
Primera abrazadera. Su forma es semejante á la primera del fusil y de la carabina y se halla situada en el mismo punto, pero tiene unida á su parte de atras la anilla del porta-mosqueton.



Segunda abrazadera. Es semejante en un todo á la tercera de la carabina y del fusil.

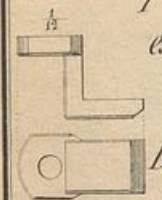


ABRAZADERA PARA CUADRA DE EGE. *Es una doble escuadra de hierro forjado cuyos brazos concluyen en rosca, á la que se asegura con tuercas una pieza recta, tambien de hierro forjado, que tiene dos taladros para dar paso á las roscas. Sirve para asegurar el ege de hierro de los carruages á su caja de madera. La representada al margen corresponde á la cureña de batalla de cañon de á 8 y obús de á 6 $\frac{1}{2}$ las de los otros carruages tienen mayores ó menores dimensiones, en proporcion á las demás de los mismos. (Éxier d'essieu.)*



ABRAZADERA PARA CUÑA DE RETENIDA DE LAS CUREÑAS DE SITIO.

Es una especie de grapa formada de flege de hierro, que se coloca hacia el medio de los brazos de la vara de retenida de las cureñas de sitio y sirve para llevar asegurada en ella la cuña de retenida, cuando no se emplea esta en aumentar el rozamiento de las ruedas del carruage.



ABRAZADERA PARA RETENIDA DE LAS CUREÑAS DE SITIO.

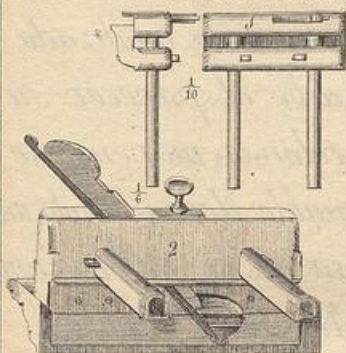
Distinguese con esta denominacion una pieza de hierro forjado, llamada tambien Zeda á causa de su figura, la cual sirve para asegurar la vara de retenida de las cureñas de sitio y de tuercas al mismo tiempo al perno de amparo á cuyo extremo se halla colocada.

Hay otras muchas abrazaderas para diferentes objetos y usos, cuya aplica-

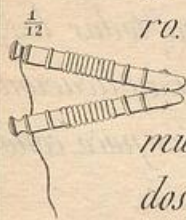
cion menos general y su forma variada no permiten mencionarlax, ni representarlax todas por depender sus circunstancias en cada una del efecto á que se destina.



ABROJO. *Especie de arma defensiva contra la caballeria, que esta casi en completo desuso, formada por quatro puntas piramidales de hierro ó bronce unidas á un centro comun al rededor del cual forman angulos iguales en diferentes planos, de modo que de qualquiera manera que descansen sobre el terreno queda siempre una punta hacia arriba; por lo que esparcidos en los parages cuyo transito se quiere impedir á la caballeria para librase de sus ataques, se consigue imposibilitarlo mucho. (Chausse trapes.)*



ACANALADOR. *Cepillo de carpintero que se usa para hacer las molduras de los tableros de puertas ú otros objetos. Tambien se llama Canelador. Se compone de un hierro de cepillo afirmado con una cuña en un taladro hecho en una caja de madera de encina á la cual se une, mas ó menos segun conviene, otra pieza de madera que sirve para impedir se separe el hierro de la direccion á que se quiere aplicar: la situacion de la corredera que une ambas piezas influye en el modo de usar esta herramienta segun sea de la forma representada con el numero 1 ó de la que tiene el diseño marcado con el 2. Esta tiene ademas una plancha de hierro que sube ó baja á voluntad con ayuda de un tornillo limitandose ási á lo conveniente la penetracion del hierro. (Bouvet en deux pieces.)*



ACEAL. *Ynstrumento que usan los albeiteres para sugetar á los caballos ó mulas. Tambien se llama Acial. Esta compuesto de dos palos redondos unidos por un extremo con una correa ó visagra, y para usarlo se doblan cogiendo en medio parte del belfo de una caballeria y se aprietan aproximando los lados opuestos á la union, valiendose para esto y para dejarlo sugeto de una cuerda ó correa que uno de los palos tiene hacia esta última parte. (Moraille, Torche uez.)*

ACEITE. *Liquido graso que se obtiene de diferentes productos de la naturaleza. Esta compuesto en proporciones tan variadas como sus clases de los acidos estearico, margarico, ú oleico unidos á la glicerina.*

ACEITE COMUN. *Se estrae de la aceituna, fruta producida por el olivo (olea europea,) que es arbol muy conocido y abundante con especialidad en España,*

Italia, Provenza, Africa, &c. Tiene un color ligeramente amarilloso ó amarillo verdoso, es muy fluido, tiene un olor ligero y un sabor dulce y agradable: su peso específico á 12° es de 0,9192 El precio medio de la arroba es de 50 r.^s Se usa en artilleria para el alumbado, para evitar la oxidacion del hierro y acero, para suavizar el rozamiento de las roscas y sus embras y el de otros cuerpos de metal. (Huile.)

ACEITE DE LINAZA. Se extrae de la linaza, semilla del *linum usitatissimum*. Es blanco verdoso y tiene un olor especial su peso específico á 12 es 0,9395. Se usa como secante para preparar la pintura de los carruages, maquinas &c. Su precio medio es de 61 r.^s la arroba. (Huile de linette.)

ACEITE DE PETROLEO. Liquido untuoso que aun no ha sido analizado. Se encuentra en Italia, Inglaterra, la India, &c. y debe al parecer su origen á una alteracion particular del nafta. su color es moreno negrozco, casi opaco, tiene un sabor fuerte y es inflamable dejando solo un pequeño residuo su peso específico es de 0,878 Se usa en la fabricacion de algunos fuegos artificiales. Su precio medio es de 430 r.^s la arroba. (Pétrole.)

ACEITE DE PISTACHE. Se obtiene de una semilla oleaginosa, de color blanco del tamaño de una avellana redonda gruesa, que está encerrada en una cascara cenicienta. Se cultiva en la isla de Fernando Póo. Tiene un color ligeramente amarillento, es sabroso al paladar y arde sin olor Se vende la fanega de semilla de 8 á 9 r.^s por termino medio. Es util para todos los usos á que se aplica el aceite de olivas y superior á este en su aplicacion á disminuir el rozamiento en la maquinaria, pero en España es poco conocido. (Huile de pistache.)

ACEITE DE TREMENTINA. Producto de la destilacion por medio del agua de una resina blanda, casi liquida, conocida con el nombre de trementina y que proviene de diferentes especies del *pinus*. Cuando esta puro es incoloro, claro, muy fluido y dotado de un olor particular desagradable. A 22° su peso específico es de 0,86. Se usa para la construccion de la piedra de fuego, faginas embreadas y otros fuegos artificiales y para la preparacion de la pintura. Su precio medio es de 36 r.^s la arroba. (Huile de Térébenthine.)

Acero. Bajo este nombre se distinguen diversas sustancias que contienen siempre 99 por ciento de hierro y un centesi-

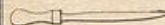
mo á lo mas de carbono, de siliceo ó de metales aleados accidentalmente ó á proposito. Tiene generalmente un color blanco agrisado; su testura es compacta, unida y dotada de brillo metalico; su fractura es de un grano fino, igual y apretado; su densidad ó peso especifico varia segun su clase y estado desde 77 á 79, es muy maleable y muy ductil; si calentado fuertemente se enfria de repente sumergiendolo en cualquier liquido adquiere elasticidad y dureza y se pone quebradizo: operacion que se llama temple.

ACERO NATURAL. *Es el obtenido por el tratamiento directo de los minerales de hierro. Se usa para la construccion de bayonetas, baquetas y herramientas. Su precio medio es de 36 r.^s la arroba. (Acier naturel.)*

ACERO DE CEMENTACION. *Es el preparado calentando el hierro hasta el color rojo, puesto en contacto con polvo de carbon vegetal. Se usa para la fabricacion de armas blancas, para calzar las bocas de los martillos, cincel, y otras herramientas. Su precio medio es de 50 r.^s la arroba en Asturias y de 32 r.^s el de Mondragon. (Acier de cémentation, Acier-poule.)*

ACERO FUNDIDO. *Se obtiene fundiendo el acero de cementacion. Se usa para fabricar armas blancas, limas, cuchillas de tornear hierro y otras herramientas de las mas delicadas. Su precio medio es de 100 r.^s la arroba. (Acier foudu.)*

Hay otras clases de acero como el llamado Wootz y adamascado pero no se usan en el material de artilleria.

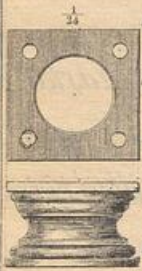
 **ACERO PARA AFILAR HERRAMIENTAS.** *Llamase asi un trozo de acero ó hierro templado contra el cual frotan los guarnicioneros sus cuchillas cuando se les doblan los filos con el uso. (Aiguiseur.)*

Acido. Se da este nombre á las sustancias que tienen la propiedad de alterar los caracteres de ciertos oxidos llamados álcalis, de enrojecer la infusion de girasol y la tintura de violeta, de poner amarilla ó roja la hematina, dirigiendose al polo positivo cuando forman parte de sales descompuestas por la pila.

ACIDO NITRICO. *Es un compuesto de azoe y oxigeno. Se llama tambien acido azotico, agua fuerte. Es liquido, incoloro, trasparente, tiene un olor particular desagradable y un sabor excesivamente agrio. Su peso especi-*

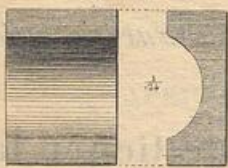
fico cuando esta muy concentrado es 3554, entra en ebullicion á los 150°. Por su propiedad de disolver los metales se emplea devilitado con agua, para limpiar las piezas de cobre y laton que estan oxidadas; para el grabado de realce de las armas blancas y otros efectos de hierro y acero se usa mas concentrado. Su precio medio es de 88 r.ª la arroba. (Acide nitrique, Eau-forte.)

ACIDO SULFURICO. Es un compuesto de azufre y oxigeno. Se conoce vajo las tres formas siguientes: puro ó seco, combinado con agua y en estado cristalino. El segundo ó hidratado es el que se encuentra comunmente en el comercio: es un liquido oleaginoso, bastante viscoso, sin color ni olor y de sabor agrio. Su densidad á 35° es de 1848. y entra en ebullicion á los 330°. Es de muy grandes y utiles aplicaciones en diferentes industrias, sirviendo entre otras cosas para limpiar el laton y cobre. Su precio medio es de 32 r.ª la arroba. (Acide sulfurique.)

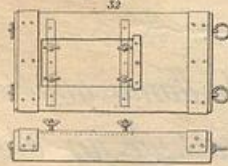


ACOPADOR. Especie de estampa de hierro colado para construir casquetes semiesféricos de chapa de laton, cobre ú otro metal. Se usa en la forma que esta representado en la fundicion de bronce de Sevilla y en otras fabricas. (Oumbellifereux ou espèce d'étampe.)

Afuste. Aplicase generalmente esta voz á la armazon de madera y hierro ó bronce en que se colocan algunas piezas de artilleria ú otros obgetos para manejarlos con facilidad, siendo por lo tanto de diferentes formas y dimensiones segun su aplicacion y las mas usuales é importantes las siguientes.

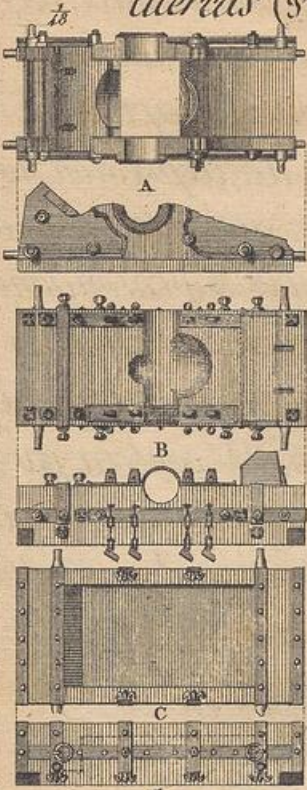


AFUSTE DE POTRO. Armazon de madera y hierro en que se colocan con seguridad las piezas de artilleria para algunas operaciones de su servicio. Se compone de uno ó mas cabezales de madera en los cuales está abierto un rebajo proporcionado para recibir la pieza y que tienen los herrages necesarios para darle la resistencia y union convenientes. El representado forma parte de la maquina de echar granos.



AFUSTE PARA MORTERETE DE PROBAR POLVORA. Paralelepipedo rectangular de alamo negro reforzado con algunos ligeros herrages y dotado de cuatro asas para su facil manejo. Sirve para colocar el morterete de probar polvora, afir-

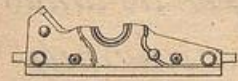
mandolo con quatro pernos que atravesando el afuste y la plancha del morterete reciben sobre esta las correspondientes quatro tuercas (Plateau d'éprouvette.)



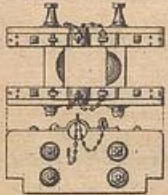
AFUSTE PARA MORTERO DE À 14. Se compone de dos qualderas de bronce unidas por quatro fuertes pernos de hierro que atraviesan dos entretoesas, almoadillas ó coginetes de madera, figura A; el coginete de testera ó delantero está prolongado lo necesario para que el mortero descansando sobre él quede con unos 42° de elevacion, las qualderas tienen cada una quatro bolones, uno en cada frente exterior de sus angulos con objeto de facilitar el embarre de los espeques para el servicio del mortero y suelen ser algunas veces de hierro colado, pero en este caso su forma no varia. Antiguamente solian construirse los afustes unicamente de madera herrada, figura B, rebajando al efecto un gran paralelepipedo rectangular de madera para hacer el asiento del mortero, reforzandolo con muñoneras, escuadras ó abrazaderas en los angulos, y otros herrages, y sobreponiendole la almoadilla, ó coginete, asegurado todo con varios pernos de travesia, pasadores y de punta perdida. (Ossut à mortier de 12 pouces.) Para las morteras antiguos de à 14 de plancha se construian los afustes, figura C, semejantes al del morterete de provar polvora aunque mucho mas reforzados y con quatro bolones en los costados y dos rebajos en la parte inferior de la contera en vez de las asas que tiene este para su manejo. (Ossut à mortier à semelle.)



AFUSTE PARA MORTERO DE À 12. Diferenciase unicamente del anterior en sus dimensiones. (Ossut à mortier de 10 pouces.)



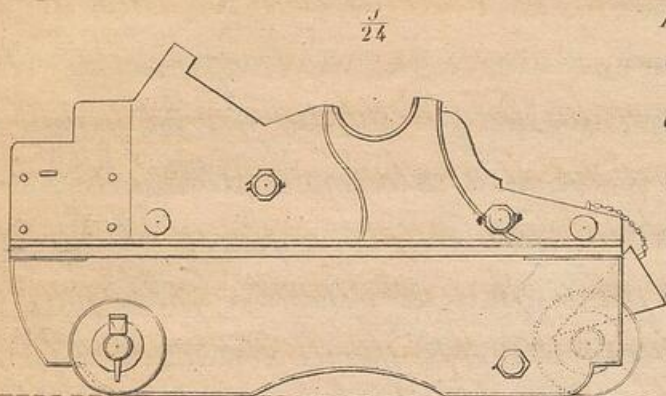
AFUSTE PARA MORTERO DE À 10. Es igual en un todo à los anteriores excepto en sus dimensiones. (Ossut à mortier de 8 pouces.)



AFUSTE PARA MORTERO DE À 7. Se compone de dos qualderas de madera en las cuales estan embutidas las muñoneras, unidas por dos teleras situadas en la contera y testera y por quatro pernos pasadores; las qualderas tienen en los costados quatro bolones y un rebajo en cada angulo inferior para apoyar en ellos los es-

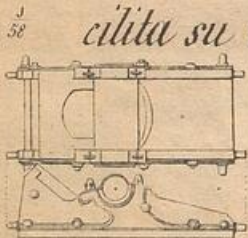
peques cuando es necesario mover el afuste.

AFUSTE PARA OBUS DE A 9 A LA WILLANTROIS. *Esta formado*



por dos qualderas de bronce cortadas por la testera lo suficiente para que se pueda apuntar la pieza por 4° de depresion; sus entretoesús estan sujetas por cuatro pernos de travesía, prolongandose la delantera hacia la boca de la pieza lo conveniente para

colocar las cuñas de punteria y teniendo abierta la de contera parte de la caja de la cuña de carga. La base del afuste descansa en el terreno sobre su superficie inferior y está atravesada en la testera por un ege cuadrado, sugeto en sus cuadras con platillos atornillados á los costados, en cuyas mangas entran dos ruedas que giran sobre el terreno; en la contera tiene otro perno que la atraviesa pasando por las dos volanderas de brida que tiene el carro. El carro lo constituyen dos ruedas tangentes al terreno en un ege redondo, sobre el cual embarra la palanca. La cuña de fuerza está situada sobre el ege del carro en la caja de la palanca y sirve para colocarla sobre este y mantener el montage con su pieza elevado del terreno sobre las cuatro ruedas en plano inclinado, que facilita su arrastre.



AFUSTE PARA PEDRERO DE A 19. *Es igual á los afustes de los morteros de á 14 con solo la diferencia de sus dimensiones. (Español á piezzer.)*

AGALLA. *Es resencia que se forma en los troncos de algunos arboles y con especialidad en el roble. Se halla formada por los acidos tannico ó tannino, agalico y elagico y por una materia colorante morena. Sirve para la preparacion de la tinta de escribir. Su coste medio es de 7 r.ª la libra. (Gæce.)*

AGUA DE ZUMAQUE. *Infusion en agua de la semilla de un arbusto llamado zumaque, (rhus coriaria) que crece en España principalmente en las provincias de levante y en otras muchas partes; la semilla se halla formada en su mayor parte por una materia curtiente*

particular; el agua tiene un color amarillo verdoso y pardea en cuanto se deja espuesta al aire. Sirve como mordiente para los lentes, entrando por esta propiedad en algunas composiciones de la tinta de escribir. (Eau de sumac.)

AGUARDIENTE. Se obtiene por medio de la destilacion de los licores ó materias azucaradas; se compone de alcohol y una materia oleosa particularmente si se ha estruido del orujo ó casca y de las heces de la vendimia. El que se encuentra comunmente en el comercio está destilado de el vino: es un liquido incoloro, aromático y de sabor caustico agradable. Cuando esta bien rectificado se llama refinado ó de cabeza. Se emplea en la preparacion de varios fuegos artificiales, para suplir la falta del alcohol ó del espiritu de vino. Su precio medio es de 44 reales la arroba (Eau de vie.)

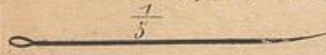
AGUARRAS. Es la primera destilacion de la trementina. Se emplea como el aceite de trementina en la construccion de algunos fuegos artificiales. (Esprit de terebenthine.)

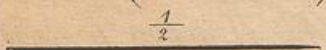
Aguja. Corresponde esta voz á ciertos instrumentos de acero, hierro ú otros metales, que tienen generalmente la forma de piramide, con sus aristas mas ó menos redondeadas y de base muy pequeña respecto á su altura; se usan para muy diversas aplicaciones, siendo su figura igualmente variada. Las clases de ellas empleadas comunmente en el material de artilleria son las siguientes.


AGUJA DE COSER. Pequeño pedazo de acero muy delgado con punta á un extremo y al otro un ojo para pasar el hilo ó seda. Sirve para coser los saquetes de los cartuchos de las piezas de artilleria las banderas, papel de oficios y cuentas y demas objetos de esta especie: los guarnicioneros las usan de diferente grueso y largo segun la calidad de los generos ó pieles y la clase de costura. (Ciguille.)

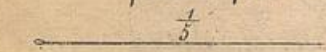
AGUJA DE EMBALAR. Es de hierro con un ojo grande para recibir el hilo ó bramante y á un tercio de la punta forma un angulo redondeado por el vertice para facilitar el cosido de las telas ordinarias con que se cubren algunos efectos á fin de resguardarlos en los trasportes. Tambien se distinguen bajo este mismo nombre

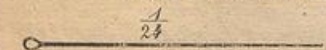
bre unas agujas destinadas á igual objeto que las anteriores, pero que son rectas como las comunes de coser, diferenciándose de ellas en su tamaño y en la forma ensanchada del ojo segun se indica en el diseño marcado con una A.

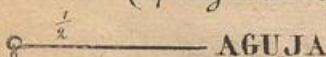
 $\frac{1}{5}$ AGUJA DE ENSALMAR. Es semejante, aunque bastante mas grande, á la primeramente descrita de las de embalar. Su tamaño esta sugeto á variaciones equivalentes al de las agujas de coser. Suele denominarse tambien aguja de enjalmar; aguja de acabar; aguja para amarrar horcates, aguja de hierro para albardoneros, aguja espartera ó aguja de hierro para salchichones sirve para coser las albardas, sugetar la borra y paja en los bastes, unir los horcates; la usan los estereros para coser las pleitas y esterar y puede emplearse tambien para arreglar los revestimientos de salchichones, faginas &c. en las obras de fortificacion de campaña. (Carrelet.)

 $\frac{1}{2}$ AGUJA DE EMBASTAR. Es de la misma forma, aunque de mayores dimensiones, que las agujas ordinarias de coser y la usan los guarnicioneros para arreglar los bastos de las sillas de montar: operacion que llaman colchar, denominandolas tambien por esta razon agujas de colchar.

 $\frac{1}{7}$ AGUJA PARA CARGAR COHETES. Como muy agudo de hierro que se fija, por medio de una espiga á que se halla unido en el cutote sobre que se cargan los cohetes y produce en el centro de la carga un hueco llamado anima de cohete. (Broche pour fusées volantes.)

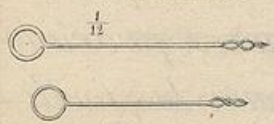
 $\frac{1}{5}$ AGUJA PARA CARGAR ESTOPINES. Alambre delgado de cobre ó de laton que sirve para abrir el anima de los estopines de carrizo. (Broche pour etoupilles.)

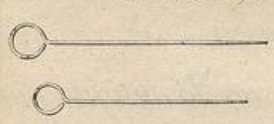
 $\frac{1}{24}$ AGUJA PARA CARGAR MINAS. Vara de hierro ó de laton con un anillo á su extremo que se introduce en la carga de las minas mientras se atraca, para dejar el hueco donde se coloca despues la salchicha, que comunica el fuego cuando se quiere volar. (Epinglette á mineur.)

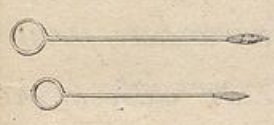
 $\frac{1}{2}$ AGUJA PARA FUSILES. Alambre delgado de hierro ó de laton que sirve para limpiar el oido de los fusiles. (Epinglette á fusil.)

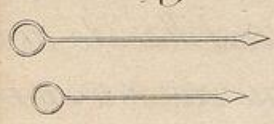
AGUJA PARA MANIFESTAR LAS POROSIDADES. *Punzon de hierro de punta muy aguda, el cual, como indica su nombre, sirve para tantear las porosidades ó escarabajos que se presentan á la vista en las piezas de metal fundido, apreciando así su penetración é importancia.*

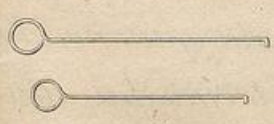
AGUJA SUELTA DE FOGON. *Trozo de alambre de hierro, que se emplea en el reconocimiento y servicio de las piezas de artillería, con un extremo doblado en forma de anillo y la punta de una de las seis clases que se distinguen con los nombres que á continuación se expresan, teniendo en cada una el tamaño mayor representado para las piezas de grueso calibre y para las de batalla el menor.*

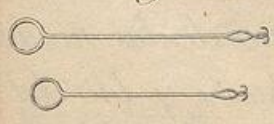
 *Caracolillo: su figura es de barrena y sirve para desembarazar el fogon de alguna materia leve. (Dégorgeoir á vüle.)*

 *Espingüeta: es seguida y delgada, tiene la punta roma y sirve para recalcar la polvora del cebo, cuando no se usa estopin.*

 *Gubia ó cuchara: su figura es de media caña y sirve para reconocer por el fogon si la polvora de la carga esta humeda.*

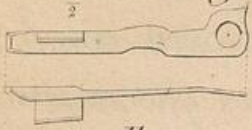
 *Punta de diamante: su punta es de tres cortes y sirve para romper el cartucho facilitando así la comunicacion del fuego del cebo á la carga. (Dégorgeoir.)*

 *Rampiñete: tiene doblada la punta y sirve para reconocer el espesor de metal en la parte del fogon y sacar algunas materias que lo embaracen.*

 *Sacafilásticas: su figura es de sacatrapos y sirve para sacar las clavellinas con que se solian tapar los fogones.*

AGUJETA. *Tira ó correa de piel con una punta ó herrete al extremo. Los hay de diferentes largos proporcionados á cada objeto y sirven para sugetar los horcates y collerones de los atalages, para unir las correas que comunican el movimiento á las máquinas, para impedir se salgan los sotrozos de los taladros de las pezo-*

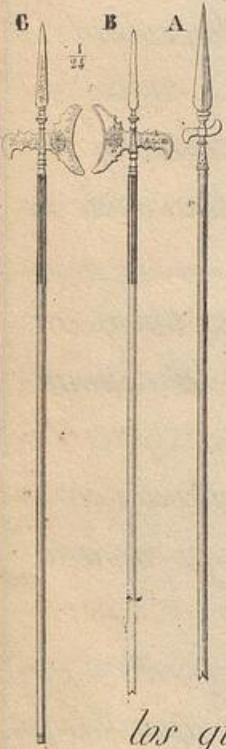
neras y otros usos equivalentes. (Aiguillette Laniere.)



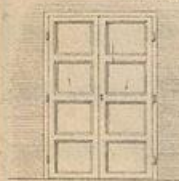
AGUJETILLA. Especie de muelle que en las llaves de chispa antiguas se colocaba interiormente en la plantilla en sentido de su longitud, asegurandola con un tornillo que atraviesa uno de sus extremos y terminando el otro en forma de uña con un tope ó resalte llamado patilla á su inmediacion. Sirve para mantener unido el patillo á la plantilla sujetandolo con la uña y para conservar el arma preparada hasta que por la accion del disparador se retira la patilla, que atravesando la plantilla mantiene al pie de gato en la disposicion correspondiente á aquel estado.



AHUECADOR. Denominan asi los torneros á cualquier alubia, formon ú otra cuchilla á la cual mas ó menos proximo al corte le hacen formar un codillo ó vuelta para la facilidad de vaciar las piezas concabas sometidas al torno sin variar el soporte.



ALABARDA. Arma ofensiva de asta usada en lo antiguo por los sargentos de infanteria y en la actualidad por los Reales Guardias Alabarderos destinados á la custodia personal de los Reyes de España, á cuya causa se debe la variacion de modelos en cada cambio de reinado. Se compone del asta á la cual se afirma una cuchilla de acero puntiaguda y cortante, prolongada hacia su estremidad inferior por un costado en forma de hacha y formando un pico ó punta por el opuesto: la asta esta guarnecida con un regaton de hierro en su otro extremo. La alabarda antigua ó artesana es la señalada con la letra **A**; la marcada con la **B** corresponde á uno de los modelos que han usado los Reales Guardias Alabarderos y la del correspondiente al presente reinado es la que se distingue con una **C**, (Halbbarde.)



ALACENA. Hueco de pared con puertas y anaqueles, para guardar papeles ú otros efectos; tambien tiene este nombre aunque sean sus costados de madera con tal que tenga alguno formado por un lienzo de pared. (Armoire.)

Alambre. Hilo tirado de cualquier metal, que se distingue en cada uno de estos por su grueso, variando notablemente de valor segun es mas ó menos delgado, como se indicará en la voz calibrador de alambres.

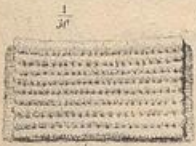
ALAMBRE DE ACERO. Hilo tirado de acero que se emplea en la construccion de los muelles en espiral de algunos instrumentos y maquinas, para hacer agujas de coser y de embastar y otros usos equivalentes. (Fil d'acier.)

ALAMBRE DE COBRE. Hilo tirado de cobre que suele usarse para formar telas metalicas de cedazos y para hacer el torcido de cerda de javali empleado en los escobillones. (Fil de cuivre)

ALAMBRE DE HIERRO. Hilo tirado de hierro cuya aplicacion es muy frecuente en los talleres de artilleria. Sirve para unir las piezas que deben ser soldadas mientras se verifica esta operacion, para construir las agujas de fogon y punzones, para formar las cadenillas de las sobremuñoneras, las de las chavetas y las de las llaves de los ganchos de escobillon y otras. (Fil de fer)

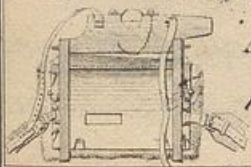
ALAMBRE DE LATÓN. Hilo tirado de laton. Se usa para guarnecer las empuñaduras de los sables y espadas, para asegurar las boquillas y conteras de las vainas de suela de estas armas y de las bayonetas; con preferencia al de cobre se emplea en la construccion de telas metalicas de cedazos y en hacer el torcido de cerda de los escobillones. (Fil de laiton)

ALBA. Vestidura ó tunica de lienzo blanco que cubre hasta los pies á los sacerdotes cuando celebran los divinos oficios. Suelen hallarse á cargo del material de artilleria, asi como otros efectos analogos, por pertenecer á los parques las capillas de campaña. (Aube)



ALBARDA. Aparejo que tiene una tela basta rellena de paja ó cerda, y se coloca sobre el lomo de las acemilas para evitar les lastime la carga. (Sât.)

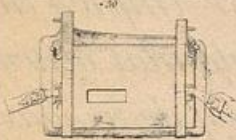
Albardon. Aparejo á manera de albarda aunque mas hueco, alto y reforzado.



ALBARDON PARA CONDUCIR ARTILLERIA DE MONTAÑA. Estan rellenos de paja cubierta de pelote ó cerda, y tiene dos

$\frac{1}{2}$ del natural

camones en que descansan unos gualderines con los rebajos convenientes para asegurar en ellos las piezas de á lomo ó sus montages. Han sido reemplazados con los bastes que se usan actualmente. (Bât des Alpes pour artillerie de montagne.)



ALBARDON PARA CONDUCIR CAJAS DE MUNICIONES. Semejante al anterior, con un gancho á cada lado de los camones para recibir en ellos un eslabon de la cadena de las cajas de municiones para artilleria de á lomo que se transportan en ellos; en vez de los gualderines tiene unas barretas de hierro para darle consistencia. Tambien ha sido sustituido por el baste actual. (Bât des Alpes pour caisses á munitions.)

ALBAYALDE. Es un carbonato de plomo. Su color es blanco, su sabor insipido, es pulvurento é insoluble en el agua. Se usa para la preparacion de la pintura. Su precio medio es de 50 r.^s la arroba. (Blanc de ceruse, blanc de plomb.)

ALCAIDILLA. Util que emplean los herreros en las fraguas de carbon vegetal para reunir este al frente de la tobera. Consiste en una varilla de hierro que en su extremo forma un doble codillo. Tambien se nombra escurafuegos, caidilla.

ALCANFOR. Se extrae del laurus camphora, arbol bastante comun en el Japon, Java, Sumatra y Borneo. Cuando está puro es solido, blanco, semi-transparente, fragil, de sabor amargo y caliente, y de un olor penetrante parecido al del romero; es graso al tacto, ductil y granuloso. Su peso especifico es de 0,9887; sugeto á la accion del calorico en vasos tapados se funde á 175.^o y hierve á 240.^o Se emplea en la construccion de varios fuegos artificiales. Su precio medio es de 38 r.^s la libra. (Camphre.)

Alcaparrosa. Sulfato de cobre, de hierro ó de zinc.


ALCAPARROSA AZUL. Sulfato de deutóxido de cobre, conocido tambien con los nombres de caparrosa azul ó vitriolo azul. Cristaliza en paralelepipedos oblicuos de aquel color. Su peso especifico es de 2,19. Entra en la composicion de la tinta

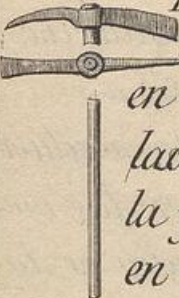
de escribir. Su precio medio es de 22 r.^s arroba. (Couperouse bleue.)

ALCAPARROSA BLANCA. Sulfato de zinc, conocido tambien con los nombres de caparrosa blanca ó bitriolo blanco. Cristaliza en prismas de cuatro lados terminados en piramides de cuatro facetas sin color y transparentes. Su peso especifico es de 1,912. Se usa alguna vez para aumentar la propiedad secante del aceite de linaza que se emplea en la pintura. Su precio medio es de 20 r.^s la arroba. (Couperouse blanche.)

ALCAPARROSA VERDE. Sulfato de protoxido de hierro conocido tambien con los nombres de caparrosa verde, vitriolo verde ó vitriolo de hierro. Cristaliza en prismas romboidales transparentes de color verde azulado debil. Su peso especifico es de 1,8. Entra en composicion de la tinta de escribir. Su precio medio es de 21 r.^s la arroba. (Couperouse verte.)

ALCARRAZA. Vasija para refrescar el agua, depositando en ella este liquido que resuda al traves de sus muchos y delicados poros presentandose al aire en una gran superficie, lo cual facilita su pronta evaporacion. Este enfriamiento hace descender la temperatura del agua 5.^o de la en que ordinariamente se encuentra. Se construyen de una arcilla muy porosa y permeable por una grande adiccion de arena ó por una ligera cocion. (Vase blanc, petite cruche.)

 **ALCAYATA.** Clavo cuya cabeza forma un codillo que sirve para detener lo que se cuelga de él. Tambien se llama escarpia. (Clou à crochet.)

 **ALCOTANA.** Herramienta de albañileria; tiene un ojo en que entra el mango de madera y dos hojas de hierro á los lados de él, cuyos extremos acaban el uno en forma de azuela y el otro de hacha. Las hay tambien con boca de piqueta en vez de la de corte. La usan los albañiles para romper y cortar. (Bachette, decintraire.)



ALFANGE. Sable muy curvo que tiene otro corte por la parte concava de la hoja. Es arma usada por los orientales y se denomina tambien cimitarra. (Couteles.)

ALFANGIA. Trozo de madera de pino de seis pulgadas de ancho, por cuatro de grueso y siete, nueve, diez, doce, catorce ó mas pies de largo. Tambien suele llamarse alfargia, cabiron. Se emplea en la armazon de los edificios, en los cercos de puertas y ventanas y en muchos objetos pequeños, como los encajes para las municiones de los carros de artilleria de batalla. Su precio medio es de 96 r.^s la docena, calculandose generalmente para la venta que cada docena se compone de 108 pies proximamente, por lo cual una docena de alfangias de á 7 consta de quince piezas, la de á 10 de once, la de á 12 de nueve y proporcionalmente las restantes: en estos numeros suelen contarse dos terceras partes de piezas cuadradas y la otra de cuchillos ó piezas defectuosas.

ALFOMBRA. Paño grande tejido de lana, seda ó de otras materias de diversos colores y dibujos diferentes, con que se adornan y abrigan las habitaciones ú Oficinas cubriendo con el su suelo. (Tapis.)

Algodon. Producto del algodouero (*gossypium*) planta indigena de la Yndia, la Arabia y el Egipto, que se cultiva tambien en las provincias meridionales de España é Ytalia.

ALGODON EN RAMA. Se le dá esta denominacion cuando se halla en el mismo estado en que se extrae de la planta, conservando el aspecto de una pelusa blanda y esponjosa de color blancuzco. Se emplea en la fabricacion del algodou-polvora, para ajustar en los empaques algunos efectos muy delicados y como remedio para las quemaduras. Su precio medio es de $4\frac{1}{2}$ r.^s la libra. (Coton non filé.)

ALGODON HILADO. Modo de distinguirlo cuando esta reducido á hilos mas ó menos gruesos. Sirve para hacer las mechas de estopines ú otros artificios. Su precio medio es de $5\frac{1}{2}$ r.^s la libra. (Coton filé.)

ALGODON-POLVORA. *Especie de fulminato obtenido por la sumersion del algodón en rama en una mezcla de los ácidos nítrico y sulfurico ó en el ácido azoico. Su aspecto exterior es enteramente igual al del algodón en rama. Se debe el descubrimiento reciente de esta polvora á los trabajos de los quimicos Schoenbein, Bottger, Pelouze y Otto para perfeccionar la Nitroindina, producto inflamable descubierto en 1832 por Braconnot que la obtuvo por el tratamiento del almidon por el ácido azoico. Sin embargo de considerarse muy inferior á la polvora comun para los usos de la guerra á causa de la facilidad con que se inflama bastando para ello una fuerte percusion, del gran cuidado que exige evitar se deteriore, del extraordinario volumen que ocupa y de lo que destruye las armas de fuego, es un recurso muy util y que ha sido empleado en varias ocasiones cuando se carece de polvora comun; contribuyendo eficazmente á hacer del algodón-polvora un auxiliar poderoso en la guerra la abundancia con que es casi siempre posible adquirir las materias necesarias para su elaboracion, la prontitud y sencillez con que se verifica esta y la gran potencia que desenvuelve en la inflamacion. A falta de algodón puede confeccionarse con otras sustancias vegetales, como el serrin de maderas ligeras. Suele tambien nombrarse polvora blanca y piroxilina. (Poudre coton, poudre blanche.)*

Alicates. Instrumento de hierro compuesto de dos brazos unidos por un perno que los atraviesa. Sirve para asir ó agarrar cualquiera cosa con los extremos mas chicos mientras el operario tiene cogidos y oprime los mayores.

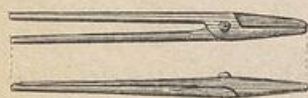


ALICATES DE FRAGUA. *Son mas grandes que los de las demás clases y los emplean los herreros para introducir en la fragua los herrages pequeños al tiempo de darles las caldas que requiere su forja. Algunos suelen tener la boca hueca en*

forma circular ó semicircular para las piezas que con ellas pueden manejarse mas facilmente. Tambien se llaman tenazas maneras.

(Since des forgerons.)

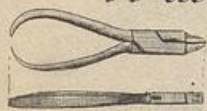
ALICATES DE GUARNICIONERO. La parte interior de los brazos menores se halla istriada bastante profundamente á fin de sujetar mejor, por la presion egercida sobre los brazos mas largos, los cueros ó pieles que estiran los guarnicioneros para unirlos ó coserlos. Su forma exterior es igual á la de los alicates planos. (Since-tes pour Bourelliers.)



ALICATES DE PUNTA. Se distinguen con esta denominacion los que rematan en punta por la parte de sus brazos destinada á cojer los objetos en cuyo uso se emplea la cual comunmente se llama boca. Sirve para levantar de los moldes las piezas pequeñas recientemente coladas, como las balas de fusil de las turquesas ú otras operaciones equivalentes. (Pincettes pointues.)



ALICATES DE TORNERO. Pieza de hierro que recibe en su interior algunas de las que se trata de tornear; sujetandola por la presion de un tornillo situado en su parte circular; sirviendo la cabeza de este y la espiga prolongada al costado opuesto para afirmar en el mandril y obligar al objeto que se tornea á sufrir el efecto de las cuchillas. Suele llamarse tambien entenalla de tornero, llave de tornero.

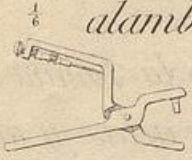


ALICATES PLANOS. La figura cuadrada de la boca de sus brazos hace se le distinga con esta espresion. Tiene ligeramente picadas ó con alguna asperera las caras interiores de sus brazos cortos, para producir mayor rozamiento al asegurar con ellos el alambre, chapa ú otro objeto que se haya de manejar. Se construyen algunos con una cuchilla de acero incrustada á un costado ó forjada al mismo tiempo que su boca, para contar con ella el alambre ó tiras delgadas de chapa de metal. (Pincettes plates.)



ALICATES REDONDOS. Son los que tienen redondeados

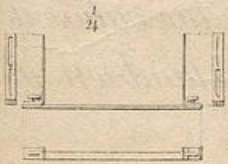
sus brazos menores, que estan además picados ligeramente por su interior. Sirven para hacer corchetes de alambre, retorcerlo y otros usos analogos. (Sincettes rondes.)



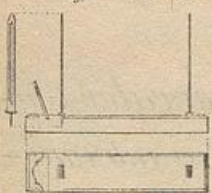
ALICATES SACA-BOCADOS. Tienen un cono hueco constante sugeto á rosca en uno de sus brazos chicos y comprimiendolo contra el otro se corta un pedazo circular del cuerpo no muy duro que se introduce entre los dos: al disminuir la presion se separan los brazos por el esfuerzo de un muelle que se halla unido á uno de los mas largos; en el otro se suelen colocar algunas cuchillas conicas de tamaños diferentes para los variados agujeros que pueden hacerse, aseguradas por una espiga de hierro que las atraviesa lo mismo que á un codillo formado al extremo del brazo para entrar á rosca en el mismo inmediato á su punto de union con el otro. (Sincettes emporte pièces.)

Las dimensiones de los alicates son tan variables como las de los objetos en cuyo manejo se usan, pero todos corresponden á una de las clases en se hallan divididos precedentemente.

Alidada. Instrumento formado por una regla que tiene en cada uno de sus extremos otra con una ranura en el centro, que se eleva perpendicularmente á ella, llamada pinula, por medio de las cuales se dirigen visuales á los objetos que conviene. Se llama tambien alhidada, dioptra.

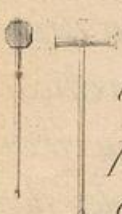


ALIDADA PARA INSTRUMENTOS. Regla de laton con sus pinulas, que tienen un hueco en el que se coloca una cerda cruzada para prolongar, por ellas las visuales. Se usa en el levantamiento de planos y demás operaciones geodesicas con el grafometro, con la plancheta ó con otros instrumentos. (Alidade.)



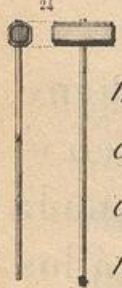
ALIDADA PARA MORTEROS. Reglon con sus pinulas de madera: estas tienen una ranura en la que se coloca en direccion de su longitud la seda ó cerda para dirigir las visuales. Se usa en el servicio de los mor-

teros colocandola sobre el parapeto en direccion del objeto que se trata de batir y alineando despues el mortero con ellas. Suele llamarse tambien pinulas. (Sinnules.)



ALMADENA. Gruero martillo de hierro que tiene la forma de un prisma cuadrado con sus bocas llanas ó cuadradas y un pero de 20 á 25 libras: el mango ó astil es de tres pies de largo. Sirve en las fundiciones para romper rosetas y para desacer los moldes; lo usan los mineros y minadores para clavar las cuñas en la roca y á veces tambien para quebrantarla y se emplea en otros varios usos equivalentes como rajar leña, &c. Se distingue igualmente con los nombres de almadana, almadina. (Masse de fer.)

ALMAGRE. Es un peroxido de hierro mezclado muy intimamente con una cantidad bastante grande de arcilla ó margá. Se prepara por lo comun calcinando el ocre amarillo. Suele llamarse tambien almazarron, ocre rojo, rojo de prusia. Se emplea en la pintura ordinaria de baldosas y otros objetos, para señalar en la madera los trazos que guian á los carpinteros para labrarla y para pulimentar metales. (Ocre rouge.)



ALMAINA. Mazo grande de madera cubierto exteriormente, menos por las bocas, con un cilindro hueco de palastro de hierro: á veces solo tiene en lugar del cilindro de palastro un aro ó dos de hierro en cada estremidad; esta enastado en un astil de madera delgada y flexible bastante largo y lo emplean los carreteros para introducir los pernos pasantes y de travesia en los montages de artilleria, los bujes de bronce en los cubos de las ruedas y otros usos analogos. Suele escribirse tambien almayna. (Gros maillet.)

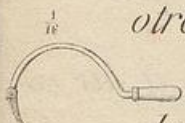
ALMANAQUE. Distribucion del año en meses y dias, con expresion de las fiestas y otras noticias astronomicas y para el gobierno civil y eclesiastico. Se denomina tambien calendario. (Almanach, calendrier.)

ALMIDON. Especie de fecula que se estrae de los cereales. Combinado con el acido nítrico dá origen á la xiloidina ó nitramidina, compuesto muy combustible, que se inflama á 180.º con gran

de vivacidad, por lo que se considera útil para las aplicaciones á la pirotecnia. Tiene un color blanco brillante y sus granos pulvurentos presentan grande adherencia entre si, comunicando á los dedos al comprimirlos una sensacion de frescura. Desleido en agua sirve para unir diferentes papeles formando cartones, asegurando las uniones de los cartuchos y otros objetos equivalentes por lo que se emplea en los laboratorios de fuegos artificiales. Su precio medio es de $1\frac{3}{4}$ r.^s la libra. (Amydon.)



ALMIREZ. Vaso redondo, hueco, de laton ó de azofar en el que se pulveriza borraç para la soldadura de metal, carbon y otros ingredientes para fuegos artificiales, &c. (Mortier.)



ALMOCAFRE. Instrumento de hierro de forma curva que concluye en una lengüeta de dos cortes: tiene un mango redondo de madera. Sirve para arrancar yerbas con cuyo objeto y otros se usa. (Koyau.)

Almohadilla. Llamanse asi ciertos objetos que se interponen entre otros para proporcionar estabilidad á su union ó resguardo á uno de estos.



ALMOHADILLA DE CONTERA PARA AFUSTE DE MORTERO. Pieza de madera que sirve para dar mas union á la contera de los montages de los morteros y pedreros, resguardando al propio tiempo á los dos pernos, que en la parte que ocupa, atraviesan y sujetan las gualderas de bronce ó hierro: en proporcion á las de éstas varian sus dimensiones para cada calibre, correspondiendo el representado al margen al mortero de á 14. Tambien se denominan entretoesa de contera, coginete de contera. (Entretoise.)



ALMOHADILLA DE GRUPE. Doble funda que forma una hendidura al medio en su union, es de lienzo por su parte inferior y de piel por encima, esta rellena de cerda ó pelote y va unida á las sillas de montar y á la baticola para resguardar el lomo de las caballerias del daño que puede ocasionarles la maleta de grupe. (Sacoche.)



ALMOHADILLA DE TESTERA PARA AFUSTE DE MORTERO. Pieza de madera que sirve para dar mas union á la testera de los montages de los morteros y pedreros, resguardando al propio tiempo á

los dos pernos, que en la parte que ocupa, atraviesan y sujetan las gualderas de bronce ó hierro y sirviendo de apoyo al mortero ó pedrero para que conserve la inclinacion conveniente: para cada calibre varian sus dimensiones proporcionalmente, correspondiendo el representado al margen al mortero de á 14. Tambien se denominan entreoessa de testera, coginete de testera. (Entretoise.)



ALMOHADON. Funda de lienzo y badana ó de lienzo y paño que rellena de cerda se coloca sobre las cajas de municiones de la artilleria montada para comodidad de los artilleros que se sientan en ellas: Tambien en las oficinas suele haberlos de menor tamaño para uso de los empleados. (Coussin.)



ALMOHAZA. Instrumento de hierro con que se estrega á las cañoneras para limpiarlas: se compone de una chapa de hierro con cuatro ó cinco serrezuelas de dientes menudos y romos y de un mango de madera con que se maneja. (Étrille.)



ALPARGATA. Especie de calzado hecho de cañamo ó de esparto. Las usan los que tienen que entrar en los abnacenes de polvora, para cubrir ó sustituir al calzado ordinario. (Soulier de corde.)

Alquitran. Especie de betun muy inflamable y de varias especies.

ALQUITRAN MINERAL. Proviene de la destilacion de la ulla en las fabricas del gas para el alumbrado: es negro, fluido y tiene un olor fuerte y desagradable. Sirve para pintar las piezas de artilleria, proyectiles y demás efectos de hierro colado ó batido, siendo muy util preservativo para la oxidacion, pero se seca con mucha dificultad si se emplea solo, por lo que suele prepararse mezclandolo para 100 partes de pintura con 4 de cera virgen, 10 de espíritu de vino y 10 de trementina: con esta mezcla se dá un hermoso y brillante color negro. Su precio es muy modico en la inmediacion de los gasómetros por carecer de otras aplicaciones generalizadas en la industria y ser muy grande la cantidad obtenida respecto al consumo: en Madrid cuesta 19 r.^s el quintal sobre poco mas ó menos y en otros puntos aún podrá adquirirse mas barato. (Soudron mineral.)

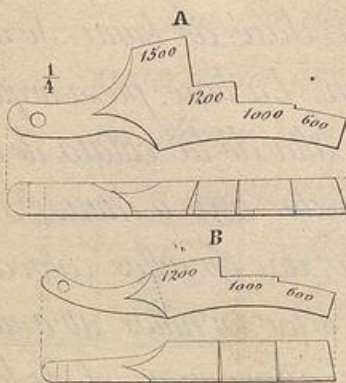
ALQUITRAN VEGETAL. El que se usa en el material de artilleria es una especie de aceite grasso y resinoso, que se obtiene sometien-

do á la acción del fuego las astillas del pino despues de estraida la trementina: es tanto mejor su calidad quanto su color menos oscuro y se halla mas fluido. Entra en la comparicion de algunos fuegos artificiales. Su precio medio es de 16 r.^o la arroba. (Soudron végétal.)

ALTAR. Mera cuadrilonga que puede doblarse en forma de cajon para comodidad de los trasportes y resguardo de los objetos con que se halla adornada para celebrar en ella los Divinas Oficias en campaña. (Autel.)

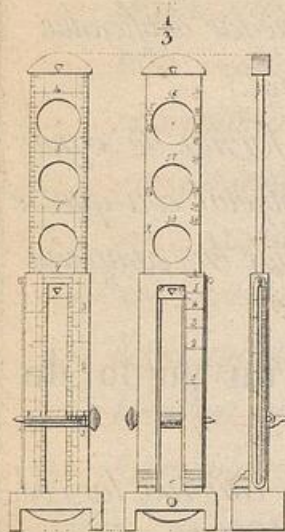
Alza. Mecanismo para fijar la situacion de un punto de apoyo.

ALZA DE PUNTERIA. Instrumento para apuntar los cañones, los obúsers y las armas portátiles de fuego. Antiguamente se elevaba un punto de mira fijo sobre el brocal y otro en la culata de las piezas de artilleria para dirigir la visual al apuntar, quedando al artillero el unico arbitrio, cuando este no era competente ó no existia, de poner uno, dos ó mas dedos sobre la parte mas elevada de la culata á fin de aumentar su altura si habia de verificar dicha operacion á distancias mayores que las correspondientes al raso de metales. La importancia de poder obtener siempre punterias exactas, la diversidad de piezas de artilleria, la sencillez recomendable y aun precisa en todos los juegos de armas y la complicacion producida por las diferentes aplicaciones para que se ha procurado tengan aptitud las alzas de punteria, ha dado lugar á que no apareciendo sin inconvenientes los proyectos que se han presentado para evitar aquel grosero mecanismo, se hayan multiplicado los propuestos sin haber sido hasta el dia adoptado ninguno exclusivamente. En su consecuencia se hace seguidamente una indicacion concisa pero tan expresiva y clara como sea posible de los modelos usados mas ó menos en las diferentes clases de piezas de artilleria: asi como tambien en las armas portátiles de fuego. (Kausse.)

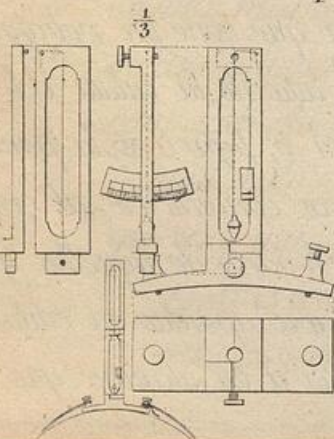


Alza belga. Es una pieza de laton que tiene un rebajo circular para adaptarse á la fija alta de la culata del cañon de á 12, figura A, ó del de á 6, figura B; la parte superior esta escalonada por arcos concentricos al rebajo circular y por el punto mas elevado de aquellos y el del brocal se dirige la visual para apuntar en cada caso á las distancias correspondientes á los alcances que

se hallan marcados en los escalones del alza: está mandada ensayar en las Brigadas de artillería de campaña.

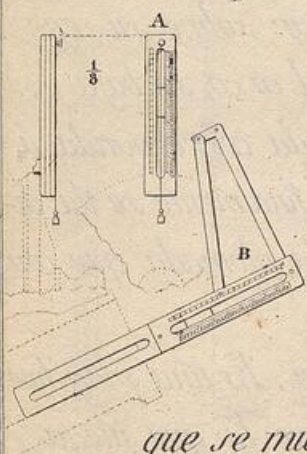


Alza-calibrador, proyecto de Don José de Arteché. Consiste en una regla de latón hueca en la que entra otra maciza que corre por toda su longitud manteniéndose á la altura que conviene por la acción de dos muelles colocados interiormente en los costados. La regla hueca tiene dos toques en donde comienza la división en pulgadas y líneas y en ellos se apoya el alza sobre la faja alta de la culata para hacer la puntería en los cañones; para verificarla en los obuses se une con un tornillo otra pieza que tiene una abertura en el centro y dos patillas de configuración adecuada á la de la faja de la culata de aquellos. En la regla maciza hay dos agujeros triangulares por uno de cuyos vértices inferiores se dirige la visual para apuntar. Tiene el alza-calibrador una planchuela graduada como un cuadrante, que hace las veces de pendulo, y en medio de la cual se halla abierta una ranura por donde corre un topecito que puede ocultarse en el espesor de otra planchuela unida á charnela á la regla hueca girando en ella hasta formar un ángulo recto para utilizarla como escuadra. En el lado opuesto á la división de pulgadas estan grabados en la regla hueca los diámetros del anima de las piezas de artillería: en la maciza estan abiertos los taladros que sirven para calibrar las balas de fusil y las armas portátiles de fuego tienen marcados sus calibres en la planchuela que forma la escuadra. Puede hacerse uso de este instrumento como éstadia para medir distancias, sirviendo en esta operación el topecito de la regla-escuadra y la cabeza del tornillo del pendulo. Está recomendado su uso en las Brigadas de campaña por la Junta Superior Facultativa de artillería.

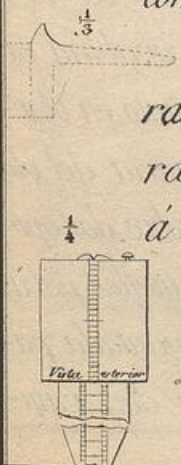


Alza de pendulo, proyecto de Don José de Luna. Se compone de tres partes todas de latón. La base: pieza arqueada que se acomoda sobre la faja alta de la culata de los cañones y obuses haciendo sobresalir mas ó menos, segun convenga á su mejor asiento, dos tornillos colocados al intento hacia sus extremos; estos tornillos atraviesan dos botones que sirven para asegurar en el de la

izquierda un cordón que pasando por debajo de la culata se ata en el de la derecha para evitar se caiga el alza al maniobrar con los espeques y cuñas ó husillo para la puntería. El primer cuerpo: rectángulo con una abertura en el centro en donde juega un pendulo, que marca la elevacion ó depresion en un arco graduado colocado en la parte interior de la abertura; se ajusta con la base por una espiga que entra en un agujero que tiene esta al efecto; para unirlo al segundo tiene su cabeza mayor ancho y en ella una ranura donde se introduce la espiga del otro cuerpo asegurando la union con un tornillo. El segundo cuerpo: rectángulo igual al primero, que se une á el por la espiga expresada, con la misma abertura en el centro y en ella un hilo afirmado por sus extremos de manera que se halla en prolongacion del de el pendulo, cuando este marca el centro de la base. Colocadas las tres partes descritas en su posicion correspondiente y situando el alza sobre la faja alta de la culata, se dá direccion á la pieza dirigiendo una visual por el hilo del segundo cuerpo al objeto que se ha de batir y para graduarla se observa el pendulo del primer cuerpo.



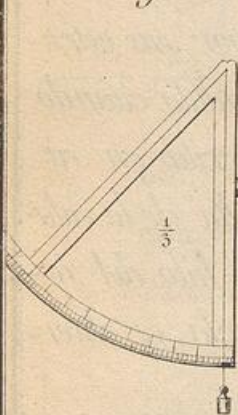
Alza-escuadra, proyecto de Don José de Odriozola. Consta de tres reglitas de laton ó de madera fuerte que plegadas como aparecen en la figura A constituyen el alza, para cuya buena situacion sobre la faja alta de la culata se usa el pendulo que tiene pendiente de su cuspide. Se mira el blanco por una planchuela vaciada convenientemente para que tambien pueda distinguirse el punto mas alto del brocal, la que se mueve por unas ranuras abiertas con este objeto. Sirve como escuadra plegandola segun representa la figura B para cuya aplicacion tiene en uno de los brazos la graduacion necesaria. Puede ser empleada tambien como estadia ó para medir distancias.



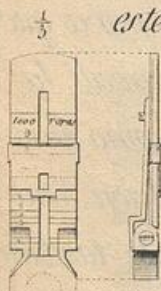
Alza fija del fusil á piston. Especie de mira de hierro situada en la ramera del tornillo de recamara del cañon del fusil á piston. Sirve para dirigir por ella la visual que pasando por el punto debe terminar á la altura del blanco que corresponda á la distancia en cada disparo.

Alza flexible, proyecto de Don Joaquin Navarro Sangran. Se compone de una cinta de seda impermeable ó de malla de alambre muy fino dividida en pulgadas y líneas, al

extremo en que empieza la division esta adaptada una clavija que se fija en el medio del cascabel de las piezas de artilleria; el otro extremo se enrolla en un cilindro pequeño de madera ó de metal, igualmente que el hilo de una plomada contigua al canto de la cinta; encima del cilindro situado horizontalmente hay una mira p.^a dirigir la punteria. Colocada la clavija en un taladro abierto en el cascabel se desarrolla la cinta y plomada hasta descubrir rasante á la superficie inferior de la cajita el número de lineas de alza correspondiente á la distancia del blanco y se dirige en esta disposicion la visual, cuidando señale el hilo del pendulo el mismo plano de la cinta y estando esta bien tensa.

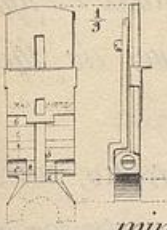


Alza octante, proyecto de Don Joaquin Navarro Sangran. Está formada por la octava parte de una circunferencia de laton ó madera dura dividida en grados, con dos radios unidos en su centro del cual pende una plomada; en uno de los radios tiene una espiga troncoconica que elevandose perpendicularmente á el se introduce y ajusta en un taladro abierto en el centro del cascabel de las piezas de artilleria. Para apuntar éstas despues de colocada el alza en el cascabel, se le hace girar sobre su ege hasta que la seda de la plomada toque sin opresion al arco, se baja ó sube en seguida la culata de la pieza hasta que la plomada corresponda á la division del arco que marque los grados necesarios y finalmente se dá direccion á la pieza dirigiendo una visual por el hilo de la plomada, que con este objeto se vuelve hacia arriba poniendolo tirante.



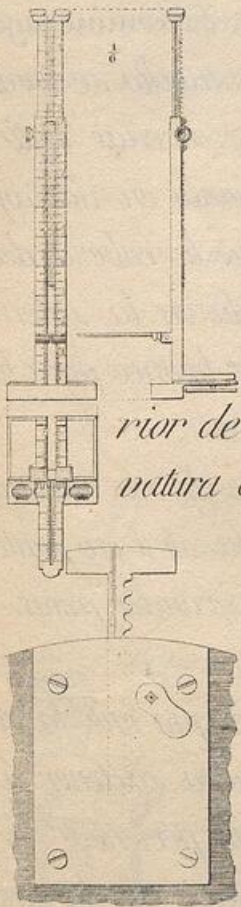
Alza para carabina rayada de bala forzada á cuña. Es una planchuela de hierro abierta por su centro con una ranura por la que juega una piececita ó corredera en cuya parte inferior hay un travesaño ó puentecillo delgado que descansa sobre la ochava del centro del cañon cuando la corredera se baja todo lo posible. Por el centro de dicho travesaño y por el punto ó joya que tiene el cañon de la carabina en su extremo se dirige la visual ó linea de mira para tirar de punto en blanco, subiendo ó bajando la expresada corredera segun la distancia del objeto que se quiera herir. La reglilla del alza juega á charnela sobre dos apoyos soldados en las ochavas de los lados del cañon y tiene dos muelles para mantenerla perpendicularmente á la ochava del centro una vez levantada para verificar la punteria: la mencionada reglilla esta dividida por diez rayi-

tas con los números naturales por corresponder la primera al alcance primitivo de 100 varas, al de 200 la segunda y así sucesivamente hasta la superior que señala 1000 varas límite del alcance considerado útil en estas armas.



Alza para mosqueton rayado de bala forzada á cuña. Es de forma igual á la anteriormente descrita y se usa del modo indicado para esta, de la que se diferencia unicamente en su longitud y en el número de rayas que dividen la reglilla el cual esta reducido á siete por terminar en 700 varas el alcance útil del mosqueton.

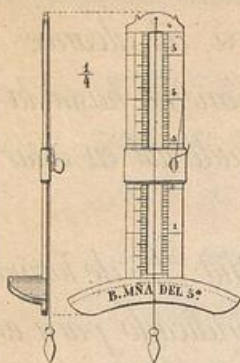
Alza, proyecto de Don Pedro Velarde. Regla graduada fija en la culata de las piezas de artillería, con movimiento giratorio hacia sus costados y otro circular concentrico al de la fija alta; tiene un pendulo para conocer su situacion. No se representa esta alza por no haberse hallado ningun ejemplar á pesar de las pesquisas verificadas para obtenerlo: y sin embargo no se ha suprimido por justa deferencia á su autor cuya reputacion como entendido artillero solo puede pasar algun tanto desapercibida por el glorioso renombre que adquirio al sacrificarse por la independencia de su patria el celebre 2 de Mayo de 1808.



Alza, proyecto de Don Victor Duro. En una plancha de laton, en la que está embutido un pequeño nivel de aire para poderla situar horizontalmente, se eleva una doble reglita graduada por medio de la cual corre la mira que se situa á la altura de donde debe partir la visual para la punteria: á fin de que pueda adaptarse á las piezas de artillería de todos calibres descansa inmediatamente en ellas sobre dos muelles unidos á la parte inferior de la base ó plancha, que se abren mas ó menos segun es la curvatura de la fija alta de la culata.

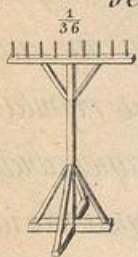
Alza, proyecto de Gribeauval. En una mortaja abierta en la culata de las piezas de artillería se acomoda una reglita de laton graduada y dentada, que se eleva lo que conviene por medio de una pequeña rueda dentada movida por un manubrio. Para apuntar se dirige la visual por la mira en que termina la cabeza de la reglita. Esta alza fue la primitiva y en el dia no se usa.

Alza, proyecto de Lombard. Esta formada por dos reglas graduadas

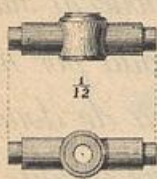


de latón ó de madera, unidas por dos travesaños de lo mismo, de los cuales el inferior está cortado circularmente para adaptarlo á la faja alta de la culata de las piezas de artillería; para situarla sobre el punto más alto de esta tiene un perpendicular unido al travesaño superior y una corredera con su punto de mira para dirigir la visual al blanco á que se ha de apuntar después de fijada en cada caso á la altura conveniente.

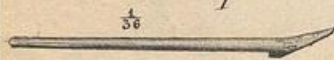
Existe un gran número de proyectos además de los expresados, pero se ha limitado la descripción á los considerados como más importantes en su aplicación ó por su origen y á los mandados ensayar en la artillería española, insertándose en su lugar correspondiente la definición de otros mecanismos usados para el mismo objeto que las alzas de puntería, pero que se distinguen con diferente denominación.



ALZA PARA COLCHAR. Soporte de madera compuesto de dos montantes y un travesaño sobre el que se hace descansar á las cuerdas para que no pandeen cuando se están colchando: voz con que se distingue por los cordeleros la operación de retorcer los cabos de que se componen las cuerdas. Se usa en el material de artillería para la construcción de la cuerda-mecha. (Carré de commettage, chantier de commettage.)



ALZA PARA CUREÑAS. Barra de bronce que en medio se ensancha formando la tuerca del husillo de puntería de las cureñas antiguas á la Gribeauval, la cual se sostiene por sus extremos en dos cojinetes de hierro embutidos en las guialderas á fin de que la cabeza del tornillo siga el movimiento circular de la cañoneta encastrada en la solera. También se llama puente de bronce para cureña, tuerca de bronce para huso de puntería. (Écrou en bronze pour les anciens affûts.)



ALZA-PRIMA. Barra de hierro que tiene una de sus extremidades en forma de cuña con un tacon proporcionado y la otra en punta algún tanto embotada. Sirve como palanca para remover grandes pesos. (Levier de fer.)



ALZA-TIRANTES. Correa que se coloca en el hebillon que une la tranca al cejadero largo en los atalages de tronco y sirve para sostener á los tirantes. Suele llamarse alza-cuerda especialmente cuando pertenece á atalages cuyos tirantes están descubiertos y también se conoce con la denominación de francalete de vuelta. (Porte-trait.)

A

ALLEGADOR. Varilla de hierro que forma un codillo ó escuadra hacia su extremo, con el que reúnen los herreros el carbon al frente de la tobera y al rededor del hierro que tratan de caldear; diferenciandose de la alcaidilla en no tener la segunda vuelta que se utiliza para levantar las escorias. Tambien se llama sirviente, atizador, tiza-curva. (Eisomier.)

AMARRA. Cable ó cuerda que sujeta á un buque contra la fuerza del viento, corriente ó marea; se dá el mismo nombre á las cuerdas que sirven para halar cualquiera objeto. Se usan las primeras para asegurar la situacion de las barcas, balsas ú otros cuerpos flotantes de que se componen los puentes militares á los cuales se unen p.^o un extremo afirmando el opuesto por medio de anclas, atandolo á fuertes piquetes ó anillos fijos en el terreno ó por otros arbitrios equivalentes; las segundas se emplean para hacer llegar á la posicion que deben ocupar los mismos cuerpos flotantes de los puentes de campaña. Su grueso y largo varian en relacion á la resistencia que deben vencer y la colocacion en que se han de emplear. (Amarre.)

AMBAR AMARILLO. Se encuentra en el mar y con especialidad en el Baltico; es solido, amarillento, sin olor, ni sabor; de testura compacta y fractura vidriosa. Se solia emplear antiguamente, con mucha frecuencia que al presente, para comunicar el color amarillo á algunos fuegos artificiales. Se llama tambien sucino, hárabe, electro. (Ambre jaune.)

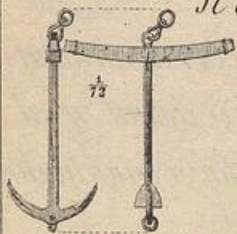
AMITO. Lienzo como de una vara cuadrada con una cruz en medio y dos cintas en las puntas de un lado, con el que se visten los sacerdotes para celebrar los divinos oficios; para lo cual existen en las capillas de campaña. (Amict.)



AMPOLLETA. Vasija de vidrio, de cristal ó de otra materia, de cuello largo y angosto con la base ancha y redondeada. Sirve para contener algunas liquidas en los laboratorios de mistos. Las hay igualmente de plata ó peltre en las capillas de campaña para conservar los Santos Oleas y estas se llaman tambien anforas. (Fiole, ampoule.)



ANAFE. Hornilla portatil de hierro, barro ó de piedra blanca. Se usa casi unicamente para elaborar ciertos fuegos artificiales. (Petit fourneau portatif.)



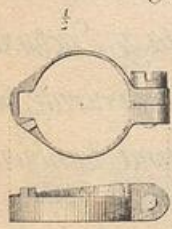
ANCLA. Pieza de hierro forjado que tiene un vastago de forma conica terminado por un lado en el anillo movable ó arganeo y por el otro en dos brazos que concluyen en punta ó uña. Atada una amarra al

arganeo y haciendo se clave una uña del ancla en el fondo de un rio se asegura la situacion de las barcas, balsas ó pontones adonde se afirma la otra punta de la amarra, para establecer los puentes de campaña. Tambien se suele nombrar ancora. (Ancre.)

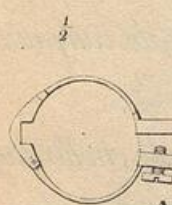
ANCORCA. Arcilla amarilla muy pura que se suele llamar tierra de Venecia, tierra de Holanda, por hallarse en estos países. Se emplea en la pintura. (Terre jaune.)

Anilla. Hilo de metal ú otra materia doblado circularmente por lo regular de manera que sus extremos pueden unirse ó separarse segun convenga.

ANILLA DE BAYONETA. Planchuelita de hierro ajustada exteriormente al cubo de la bayoneta, que tiene al efecto los convenientes resaltes para fijar su posicion, asegurandose sus extremos con un tornillo; para dar paso al punto del cañon tiene levantado lo suficiente por un costado y despues de introducido el cañon en el cubo de la bayoneta por medio de un poco de vuelta que se obliga á dar á la anilla queda aquella perfectamente unida al fusil. Las hay de las siguientes clases:

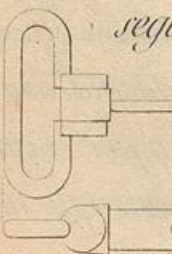


Anilla de bayoneta de los modelos de 1815, 1828 y 1836: la representada pertenece á este último modelo, distinguiendose de ella las anteriores en una pequeña diferencia en sus dimensiones proporcionada á la del menor calibre de sus respectivos fusiles. La del modelo francés es igual en su forma y tambien insignificante la diferencia en sus dimensiones. (Vivole de baionnette.)



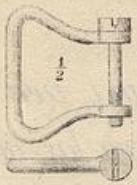
Anilla de bayoneta del modelo de 1846. Distinguese, como aparece en el diseño, en la visagra que facilita su colocacion sobre el cubo de la bayoneta.

ANILLA DE PORTAFUSIL. Las hay de dos clases en cada uno de los fusiles españoles, franceses é ingleses, reduciendose todas ellas á un alambre de hierro doblado en forma adecuada para recibir el portafusil, cuyos extremos forman dos patillas taladradas, por donde se atraviesa el tornillo ó pasador que asegura la anilla al fusil. Las clases expresadas y sus variaciones segun los diferentes modelos son las que siguen.

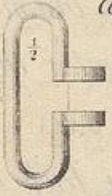


Anilla inferior ó del guardamonte para portafusil, correspondiente á los modelos españoles de 1815, 1828, 1836 y 1846 ó actual y al modelo francés. Estan unidas sus patillas con un pasador remachado

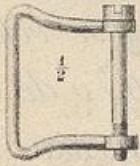
à la pierre con que se afirma en el fusil por encima del guardamonte.
(Battant de sous garde, Battant d'en bas.)



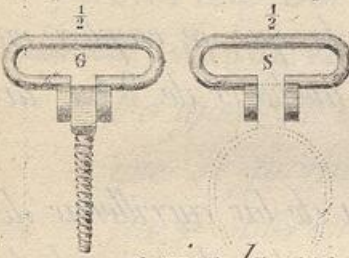
Anilla inferior ó del guardamonte para portafusil, correspondiente al modelo ingles. Están unidas sus patillas con un tornillo que pasando por una de ellas y atravesando el pie del guardamonte se asegura en la rosca de la obra.



Anilla superior para portafusil, correspondiente à los modelos españoles y al frances. Como la inferior están unidas sus patillas al resalte de la segunda abrazadera. (Battant de la grenadiere.)



Anilla superior para portafusil, correspondiente al modelo ingles. Sus patillas se unen, como en la inferior de este modelo, con un tornillo que atraviera la caja del fusil hacia la mitad de su caña.



ANILLA DE PORTAMOSQUETON. Semejantes à las correspondientes del fusil, se diferencian solo en sus dimensiones y se emplean en los mosquetones y carabinas, siendo la del guardamonte la marcada con la letra 6 y la superior la que tiene una 5.

Anillo. Hilo de metal ú otra materia doblado circularmente por lo regular de manera que sus extremos queden solidamente unidos.



ANILLO PARA COPELAS. Tiene la forma de un cono hueco de hierro truncado y sirve para moldear en él la pasta de hueso de que se forman las copelas.



ANILLO PARA CORTINAS. Se hacen de hierro, laton ó bronce y sirven cosidas à las cortinas para suspenderlas de las varillas. Tambien se llama sortija para cortinas. (Bague.)



ANILLO PARA GANCHO DE TERCEROLA. Es de hierro, se coloca en el gancho de la abrazadera y sirve para colgar del portatercerola esta arma. (Anneau de triangle.)

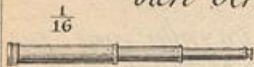


ANILLO PARA VAINA DE HIERRO PARA SABLE Ó ESPADA DE CABALLERIA. Es de hierro y en cada vaina se colocan dos, el uno inmediato à la boquilla y el otro por encima de la mitad de la vaina, sirviendo ambos para asegurar en ellos los tirantes del cinturón del sable. (Anneau pour fourreau de sabre de cavalerie.)



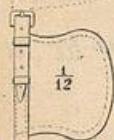
ANIMA. Esfera formada sobre una espiga ó arbol de hierro con la

parta arcillosa de los moldes; sus dimensiones son iguales á la parte interior de los proyectiles huecos á cuya fundicion se destinan. Se llama tambien ochete, macho. (Noyau pour projectiles creux.)



ANTEOJO DE LARGA VISTA. Instrumento optico para ver de lejos, formado por un tubo, ó varios que se introducen los unos en los otros, con cristales de diferentes clases para facilitar convenientemente la vision de los objetos. Los hay sueltos y tambien haciendo parte de instrumentos geodesicos. Suele llamarse catalejo. (Lunette d'approche, lunette á longue vue.)

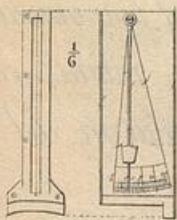
ANTIMONIO. Metal blanco gris brillante, laminoso, muy fragil y facil de pulverizar; su tenacidad es muy debil, se funde al calor rojo y se volatiliza enteramente en una corriente de gas; su peso especifico es de 6,7 ó de 6,8. El que se halla en el comercio contiene comunmente algo de arsenico. Mezclado con salitre se incendia fulminando, razon por la que se emplea en la confeccion de algunos fuegos artificiales. Su precio medio es de 2½ r.ª la libra. (Antimoine.)



ANTOJERA. Pedazo de cuero unido á cada una de las carrilleras de la brida de los atalages de tiro, para resguardar y cubrir los ojos de las caballerias á fin de que no se espanten. Con igual frecuencia suele nombrarse anteojera. (Oillère.)

AÑIL. Sustancia colorante azoada que se obtiene en Bengala, Madrás, Manila y otros puntos de algunas plantas del genero indigofera ó nerium, del isatis tinctoria y del polygomum tinctorium. Cuando se halla completamente puro es solido, de color azul, cristaliza en agujas y tiene aspecto metalico, sin olor ni sabor. Se emplea para formar el color azul. Su precio medio es de 28 r.ª la libra. (Yndigo.)

APAREJO COMPLETO PARA ARMAS DE FUEGO PORTATILES. Se distingue vajo el nombre de aparejo la reunion de todas las piezas de que se compone un arma de fuego portatil exceptuando la bayoneta, caja, cañon y llave, cuya explicacion y representacion se inserta en el lugar que á cada una corresponde.



APUNTADOR. proyecto de D. Vicente Alcalá del Olmo. Se compone de una pieza de madera de box ensanchada por su base, que se coloca descansando sobre la fija alta de la culata de la pieza de artilleria que se va á apuntar, midiendose los grados de inclinacion que tiene esta por medio de un arco gra-

duado y un pendulo fijo en su centro, que hay en el apuntador.

ARA. Piedra de figura rectangular que se halla consagrada para celebrar en ella los divinos oficios y forma parte de las capillas de campana. (Pierre d'autel.)



ARAÑA. Muñon de hierro con cuatro brazos en figura de escuadra, que se adaptan exteriormente á los extremos de los eges de las ruedas de las maquinas hidraulicas; se afirman en ellos con uno ó dos aros y sirven para que gire la rueda sobre los muñones á cuyo efecto descansan en coginetes de bronce.

Arbol. Se conoce por lo regular con este nombre el ege al rededor del cual se hallan colocados ó en movimiento ciertos mecanismos y maquinas.



ARBOL PARA BOMBAS Y GRANADAS. Espiga de hierro de diametro igual al de la boquilla del proyectil correspondiente, sobre la que se forma el anima ú ochete que produce el hueco de su parte interior al verificarse la fundicion. (Arbre de noyau.)



ARBOL PARA LAS PIEDRAS Y REPASADERAS. Llamase asi el ege en que se colocan las piedras de afilar y repasaderas de nogal para acicalar las armas blancas ó herramientas.



ARBOL PARA TALADRAR. Es en las maquinas de taladrar la barra de hierro á cuyo extremo se une la barrenas. Suele llamarse tambien arbol para abrir taladros.

Hay otros arboles para usos analogos, variando en cada caso sus dimensiones segun su aplicacion y lo mismo la materia de que se construyen.

Arbolete. Arbol de pequeñas dimensiones.



ARBOLETE PARA RACIMOS DE METRALLA. Es de madera y sirve para situar á su alrededor las balas de que se compone el racimo de metralla. Tambien se han construido de hierro. (Sivot ou noyau de grappe de raisin.)



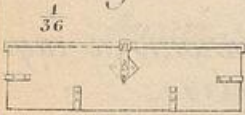
ARBOLETE PARA TORNO. Se llama asi, ó arbol para torno, al ege de hierro en donde se hallan colocadas las poleas que comunican el movimiento y los mandriles donde se sujetan las piezas para tornearse. (Arbre de tour.)

Arca. Caja grande con tapa asegurada por detrás con

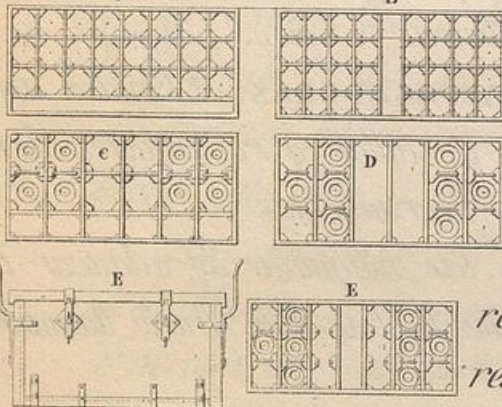
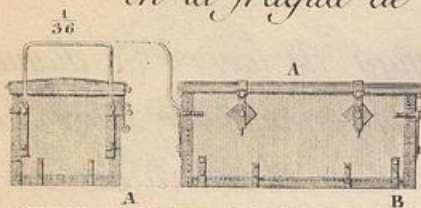
visagras y por delante con cerradura, aldavilla ú otro mecanismo.



ARCA PARA CAUDALES. Caja de madera dura con fuertes herrajes ó de hierro y con complicados artificios para evitar sea forzada: con arreglo á lo prevenido en los reglamentos tienen todas tres cerraduras diferentes. Se dice tambien caja de caudales. (Coffre-fort.)



ARCA PARA HERRAMIENTAS. Caja de pino en que trasportan las de sus respectivos oficios los obreros herreros y carreteros de las baterias rodadas, llevandola colocada en las marchas en los carros de bateria, entre las arcas de los carros de municiones ó en la fragua de campaña. (Coffre, caise.)



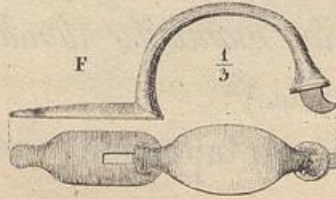
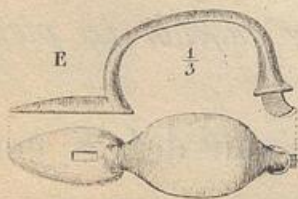
ARCA PARA MUNICIONES. Es de madera de pino con la tapa cubierta de plancha de hierro, se coloca en los avantrenes y carros de la artilleria rodada y sirve para trasportar sus municiones, teniendo en su exterior iguales dimensiones las correspondientes á los cañones de á 12 y 8 y obuses de á 7 y 6½ y siendo algo variadas las de la del obús de á 5, pero diferenciandose todas en las de las divisiones interiores. La marcada con una A corresponde al cañon de á 12; la B al de á 8; la C al obús de á 7; la D al de á 6½ y al de á 5 largo la E. (Coffre de caisson.)

Para la conservacion de muchos objetos delicados ó de valor se construyen arcas de proporcionada resistencia, tamaño y forma.



ARCABUZ DE GANGHO. Fusil de gran peso y calibre q^e se asegura por medio de un hierro sobre el parapeto de las plazas en cuya defensa se emplea unicamente á falta de fusiles de parapeto. Tambien se llama mosquete y es arma antigua que en la actualidad no se construye. (Arquebuse à croc.)

Arco. Pieza formada circularmente en todo ó en parte.

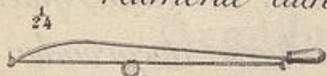


ARCO DE GUARDAMONTE. Es la parte del guardamonte de las armas portatiles de fuego

que resguarda al disparador á fin de que un choque casual no produzca un disparo impensado: el marcado con una E es el del modelo español y se construye de laton; el que tiene una F es de hierro y corresponde al frances. (Soudet.)

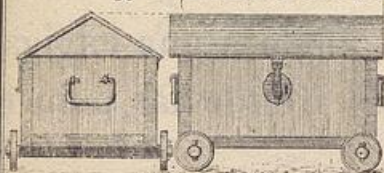


ARCO DE TOLDO. Liston arqueado de madera flexible, como ave llano, morera, alamo negro, que se encaja por sus extremos en taldros abiertos en los varales de los carros y galeras haciendose descansar sobre el al toldo. Se llama tambien arco de toldo y mas generalmente aún, arquillo de toldo. (Archet.)

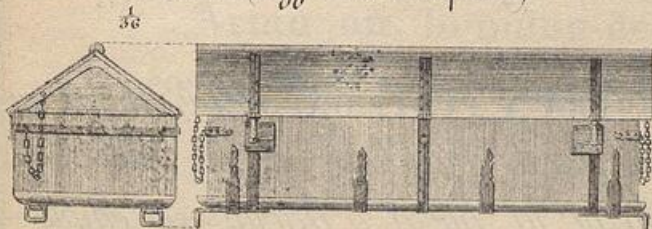


ARCO DE VIOLIN. Tambien se nombra arco para taladrar: es un muelle de hierro, de acero ó de madera flexible con el cual los armeros, cerrajeros y otros obreros comunican, por medio de una cuerda que obliga á aproximarse á sus extremos, un movimiento veloz de rotacion á los arboles de las barrenas con que abren taladros de poca profundidad. (Archet.)

Arcon. Arca de grandes dimensiones.



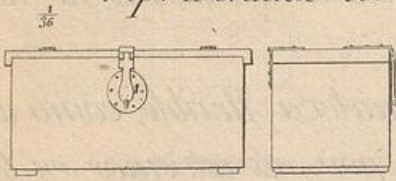
ARCON DE BATERIA. Sirve para conservar á la inmediacion de las piezas en las baterias de plaza, sitio y costa un pequeño repuesto de municiones cuando no existen estos tan proximos como es conveniente para no retardar el servicio. Sus dimensiones son variables, lo mismo que sus divisiones interiores, dependiendo las primeras de la dificultad mayor ó menor de abastecerse de municiones y arreglandose las segundas al calibre de las piezas correspondientes. Algunos no tienen divisiones interiores y se coloca en ellas la cartucheria de cualquiera calibre que sea apilada con orden y por clases, pudiendo contener tambien polvora á granel y otros artificios. Suelen estar montados sobre cuatro pequeñas ruedas de madera de pasteca. Se llama tambien arcon de municiones. (Coffre de rempart.)



ARCON PARA CARRO DE MUNICIONES.

En los antiguos carros capuchinos, baleros ó furgones, que han sido sustituidos por los modelos actuales aunque aún existen muchos en las plazas y maestranzas, se llama así al arca grande que colgada de sopandas ó cadenas, ó formando el enlace del avan-

tren al tren posterior del carruage sirve para trasportar cartucheria de cañon ó de fusil ó cualquiera otra clase de municiones. El representado corresponde al carro capuchino. (Corps du caisson.)



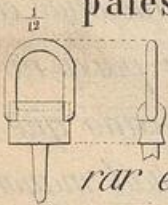
ARCON PARA HERRAMIENTAS Ú OTROS EFECTOS.

Los hay en los almacenes y aún en los talleres de tamaño y figura muy variada para custodiar las herramientas y efectos de muchas clases. (Grande caisse.)

ARENA PARA LAS FRAGUAS. En los inventarios de artillería se comprenden bajo esta denominación los cuerpos terrosos, de cualesquiera clases que sean, que emplean los herreros para hacer desprender los óxidos del batido ó formados durante la forja del hierro y acero. Según la necesidad se hace uso de la arena mas ó menos arcillosa, arcilla humedecida, gres rojo procedente de la trituración de las piedras de amolar ú otros compuestos de sílice, cal, alumina. *S.^a* (Sable.)

ARENILLA. Arena muy fina ó polvos de hierro ó de laton que sirven para enjugar la tinta de los escritos recientes. (Poudre.)

Argolla. Anillo de hierro que se halla unido á una espiga ó cáncamo: las hay para muchas aplicaciones siendo las principales las que siguen.



ARGOLLA DE DIRECCION. Se coloca hacia el extremo del martil de las cureñas de batalla y sirve para introducir y asegurar en ella la palanca con que se varia la dirección de la pieza. También suele nombrarse argolla de visagra, grillete del argollon de contera. (Anneau de pointage mobile.)



ARGOLLA DE LA TELERA DE CONTERA. Esta unida por un perno á la telera de contera de las cureñas de batalla á la Gribeauwal y sirve para sujetar el perno pinzote impidiendo se salga del mortero por los sacudimientos del carruage en las marchas, á cuyo efecto al tiempo de hacerlo entrar en el se engancha en la misma. (Anneau d'embrélage.)



ARGOLLA ESTERIOR DE MANIOBRA Y PUNTERIA. Sirve en las cureñas de batalla á la Gribeauwal para introducir en ella una de las palancas de dirección para ronzar la pieza ó variar su emplazamiento: es la primera ó más proxima á la contera de las dos que para cada palanca se sitúan en la telera de contera á los costados

del morterete. (Anneau grand de pointage des anciens affûts.)



ARGOLLA INTERIOR DE MANIOBRA Y PUNTERIA. *Es la segunda que recibe la palanca en las cureñas de batalla á la Gribeauval, pasando antes por la precedentemente descrita y sirviendo al mismo objeto. (Anneau petit de pointage des anciens affûts.)*

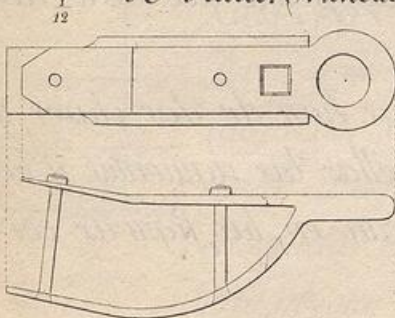


ARGOLLA PARA CAÑONES DE FUSIL. *Es de forma octogona como la parte exterior de la culata de los cañones de fusil y sirve para sujetarlos y abrirles la rosca de la recamara con cuyo objeto tiene un brazo para asegurarla al torno. (Embrasseur.)*

Argollon. Argolla grande.

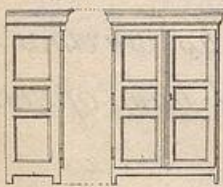


ARGOLLON DE CONTERA PARA CARRO DE MUNICIONES. *Se coloca en el extremo de la vigueta de los carros de municiones de la artilleria de batalla ó de las fraguas de campaña, uniendose á ella por dos fuertes chapas de hierro que la abrazan siguiendo la forma de sus caras superior e inferior: sirve para el enganche de los carruages mencionados á sus respectivos avantrenes al mismo tiempo que para resguardar y fortalecer la parte de la vigueta donde se situa. (Linette de la flèche.)*



ARGOLLON DE CONTERA PARA CUREÑA DE BATALLA. *Se diferencia del anterior solamente en las dimensiones y forma de las aletas que se adaptan y refuerzan el extremo del mastil de las cureñas de batalla; sirve para la union de estas al armon. (Bout*

de crosse - linette.)



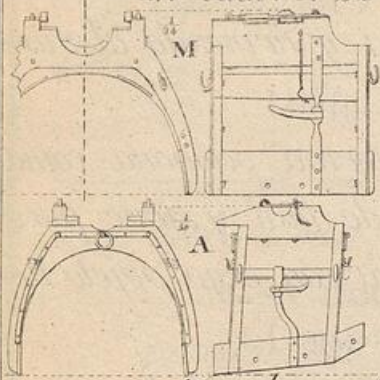
ARMARIO. *Especie de alacena formada de tablas por todos sus costados, que sirve para guardar papeles, herramientas ú otros efectos. Los hay de diferentes figuras y dimensiones segun la posicion en que se quiere colocarlos en los almacenes y oficinas. (Armoire.)*

Armaçon. Reunion de piezas para la formacion de alguna cosa sobre ella. Tambien se llama armadura.



ARMAÇON PARA APILAR PROYECTILES. *Cérco de madera de figura cuadrada ó triangular, que sirve para contener la base de la pequeña pila de proyectiles establecida en las baterias para el servicio de cada pieza; los largueros que lo forman tienen comun-*

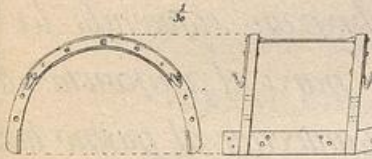
mente unos rebajos hacia el interior para el encaje de los proyectiles, sirviendo en este caso cada armazon para solamente los de un calibre. Se llama tambien chilleru. (Sarc à Boulets.)



ARMAZON PARA BASTE DE ARTILLERIA DE MONTAÑA.

Se compone de los camones y guialderines herrados en que se asegura el relleno de paja y borra, pelote ó cerda de los albardones y bastes. El perteneciente al modelo vigente, que permite trasportar indistintamente en el baste el obús, la cureña ó las ar-

quitas de municiones, está señalado con la letra M; el que corresponde al usado anteriormente para conducir el obús ó la cureña en el albardon ó en el baste se distingue con una A. (Arçon du bât pour artillerie.)

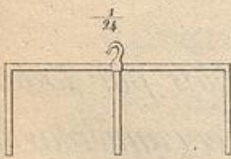


ARMAZON PARA BASTE DE CARGA DE MUNICIONES.

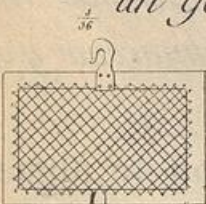
Está formado por los camones, barretas y demas herrajes que lo refuerzan para recibir el relleno de paja y borra, pelote ó cerda de los albardones y bastes en que se conducian las cargas de municiones antes de la adopcion del baste actual. (Arçon du bât pour les caisses.)

ARMAZON PARA CAMISA EMBREADA.

Los hay de dos clases y pueden ser de variados tamaños, siendo aquellas las siguientes y los mas usuales de los segundas los que se marcan en las figuras correspondientes.



1.^a Clase. Especie de tridente de hierro compuesto de una barra á la que están unidas otras tres, dos á los extremos y una en medio, y á continuacion de ésta al lado opuesto un gancho para fijar la camisa.



2.^a Clase. Marco rectangular formado de madera seca de pino, que tiene por un lado una red de alambre de hierro, en un travesaño de los mas cortos un gancho para fijar la camisa y en el opuesto un agujero para introducir el lanza-fuego que sirve de cebo para incendiarla. (Armature de chemisse à feu, armature de chemisse goudronnée.)

ARMAZON PARA CARCASA. Son de las tres clases que se expresan á continuacion correspondientes al mortero de á 12, con que

se disparan por lo regular las carcacas.

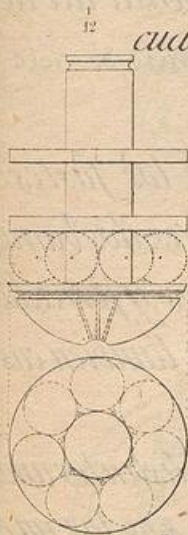


1.^a Clase. Es de hierro batido y se compone de un plato conca-vo sobre el cual forman una especie de elipsoide tres ó cuatro barretas que cruzandose igualmente se terminan y enlazan en la periferia del plato: antes de cargarse para formar la carcaca, se introduce el arma en un saco de lienzo fuerte.



2.^a Clase. Saco de lienzo fuerte cuyo fondo se coloca sobre el la-zo ó tejido de cuatro pedacos de cuerda tirante de cinco pies de largo cada uno, que, despues de cargado el saco con el misto y granadas correspondientes, se atan fuertemente á su boca dando la consistencia precisa á la carcaca para ser arrojada á no ma-yor distancia de 2000 pies, con el único objeto de iluminar: A esta cla-se y la anterior se les suele distinguir con la denominacion de arma-dura para bombas de iluminacion. (Armature de carcasse.)

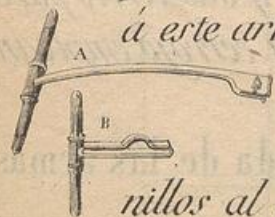
Tambien se hace uso en vez de las anteriores armazones de una bomba que tiene tres bocas, además de la opuesta al fondo, de la cual se tratará en su lugar correspondiente.



ARMAZON PARA POLLADA. Se compone de un culote de ma-dera y una espiga en medio con dos platos equidistantes atrave-sados por su centro; la distancia del culote y los platos entre si, es igual al diametro de las granadas que han de colocarse en ellos encajadas en los rebajos circulares que tienen los tres abiertos con este objeto; el diametro de los mencionados culote y platos es el pro-porcionado al calibre del mortero ó pedrero á que se destina: el representado corresponde al mortero de á 3^o. Está muy en desuso el tiro de polladas.

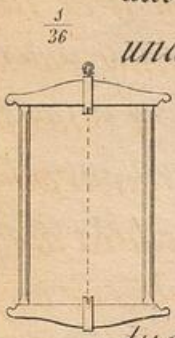


ARMAZON PARA SERRUCHO. En un mango de madera se encaja una barreta de hierro con dos vastagos á los que viene á afirmarse con pasadores y tornillos la hoja del serrucho que usan los armeros y cerrajeros, quienes llaman tambien serreta á este armaron. (Armature de egohine.)

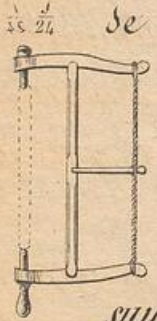


ARMAZON PARA SIERRA AL AIRE. Se compone de dos partes: la manija con su cigüeña, que se asegura con tor-nillos al extremo mayor de la hoja de sierra y que está indicada con una A; y la manija con el cabestrillo, señalada con una B, que se si-

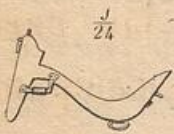
tua en la punta de la hoja afirmadolo pronta y fácilmente con una cuña. (Ornatura de scie de long.)



ARMAÇON PARA SIERRA BRACERA. Está formado por dos cabezales ó codales de madera en medio de los cuales y perpendicularmente á ellos, se coloca la hoja asegurada por los cabestrillos de hierro, y defendida por los dos largueros ó tendales de madera situados paralelamente á ella á ambos costados. Su longitud es tan variable como la de las hojas de sierra bracera. (Ornatura de scie de long.)



ARMAÇON PARA SIERRA MANERA, PARA SIERRA DE RODEAR Y PARA SIERRA DE TROCEAR. Los armaçones de estas tres clases de sierras son de igual forma y de madera, estando compuestos de un tendal con dos cabezales á sus extremos, que en los suyos reciben por un lado los tornillos donde se encaja la hoja de sierra, y por el otro un garrote de cuerda con su tarabilla para templar la hoja, cuando la sierra esta armada. Su largo depende del de la hoja, siendo por lo tanto tan variable como este. (Ornatura de scie a main, de scie a contourner et de scie á debiter.)



ARMAÇON PARA SILLA DE MONTAR. Esta compuesto de los fustes delantero y trasero ambos de madera, unidos por las dos barras de lo mismo, reforzados con los herrages necesarios y forrados de lienzo fuerte encolado. Los guarnicioneros le llaman tambien casco de silla de montar. (Orçon de selle.)

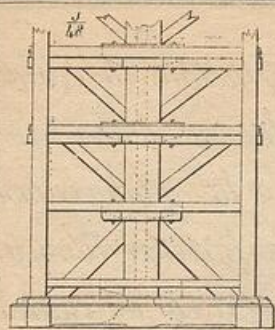
Para otros muchos objetos se forman armaçones tan distintos unos de otros como pueden serlo aquellos, pero los anteriores son los que unicamente se encuentran por lo general en el material de artilleria con esta denominacion.



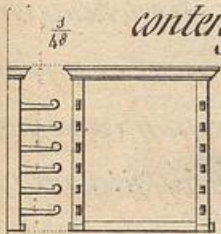
ARMELLA. Anilla de hierro cuyos extremos acabados en punta y unidos forman una especie de espiga por donde se clava en las tapas y frentes de las arcas, y en las puertas y sus cerros para introducir por ellas el mastil de un candado ó un cerrojo, empleandose tambien en otros usos equivalentes. (Sixon.)

Armero. Estante para la colocacion ordenada de las armas y juegos de armas.

ARMERO PARA ARMAS PORTATILES. Está formado por tablas

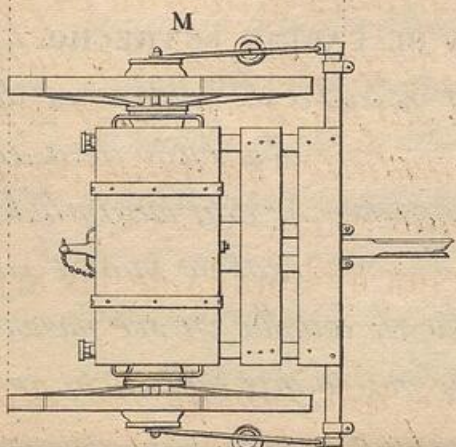
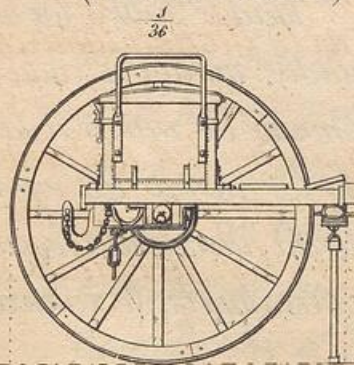


con rebajos adecuados para que descansen en ellos las armas por sus culatas ó regatones y por listones con muescas á propósito para apoyarlas proxicamente á unas tres cuartas partes de su altura: se liga y refuerza convenientemente para resistir el peso de las armas, siendo la distancia de las tablas á los listones proporcionada á la longitud de los fusiles, carabinas, mosquetones, tercerolas ó pistolas, lanzas, sables, espadas ó machetes á que se destine el armero, que puede tener tambien muy variadas figuras segun haya de situarse al medio de los almacenes ó adosado á sus paredes, dependiendo todas ellas de sus dimensiones, así como estas de las del local y del número y clase de armas que contenga. (Râtelier d'armes.)

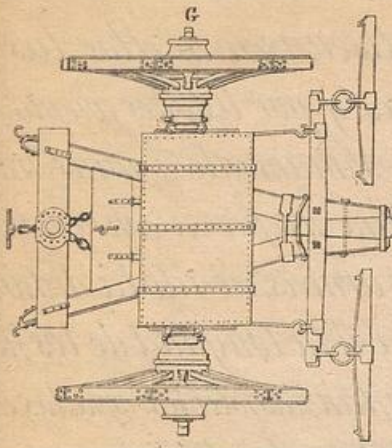


ARMERO PARA JUEGOS DE ARMAS. De forma semejante al anterior, aunque por lo comun se coloca siempre al rededor de las paredes de los almacenes, sirve para conservar en él los atacadores, escobillones, palancas, botafuegos y otros efectos de esta clase pertenecientes al servicio de las piezas de artilleria. (Râtelier des armemens des bouches à feu.)

Armon. Avantren con arca de municiones para las cureñas y carros de municiones de la artilleria de campaña. (Avant-train.)



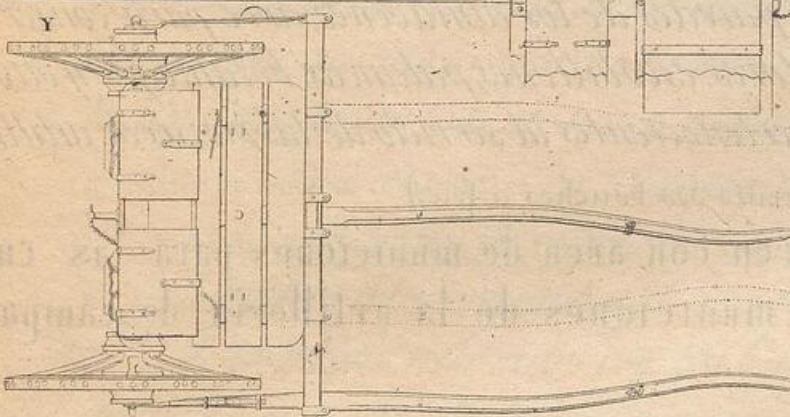
ARMON PARA ARTILLERIA DE BATALLA. Se comprenden bajo esta denominacion los correspondientes á las piezas de los diferentes calibres usados en la artilleria de batalla, á saber: cañones de á 12 y de á 8; obuses de á 7 y de á 6½, por ser todos exactamente iguales en su exterior pero diferenciándose en las divisiones de sus arcos segun se espresó al tratar de estas. Sirve para formar el tren delantero de las cureñas y carros de municiones de los calibres mencionados de la artilleria de batalla, llevando en su arca



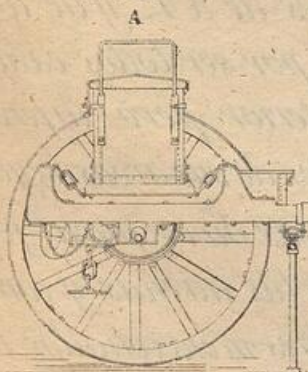
parte de las municiones de la dotacion de cada pieza y sentados en ella tres de los sirvientes de

los de la artilleria montada. Existen varios modelos de los cuales el vigente se señala con la letra M, la G distingue al usado antiguamente en la artilleria à la tribeauval de que aun hay grandes existencias en las maestranzas y plazas; la C marca el modelo que se está ensayando en la actualidad y que se diferencia del vigente en llevar el arco unido à un marco colgado de cuatro palomillas situadas sobre los bran-

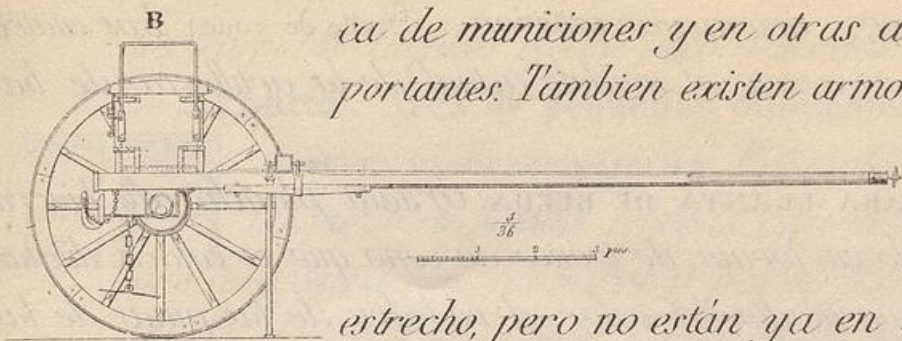
Escala 56
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



cales del armon, por medio de dos anillos ovalados unidos à cada una. Tambien se encuentran en algunos parques armones de varas à la inglesa como el indicado con una X, diferentes de los demás asi en la disposicion para el engancho del tiro que queda insinuada, como en tener en vez de un arco de municiones dos cajas donde se colocan éstas.



ARMON PARA ARTILLERIA DE CARRIL ESTRECHO. Es el perteneciente à la careña y carro de municiones del obús largo de à 5, que se está ensayando, el cual se marca con una A; se diferencia de los de batalla en ser menor la longitud del ege, sus ruedas mas bajas, mas corta su ar-



ca de municiones y en otras dimensiones menos importantes. También existen arzones de ésta clase, como el señalado con una B, que se usaban en las baterías de á 4 de carril estrecho, pero no están ya en uso á consecuencia de la supresion de la pieza de su calibre.

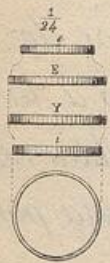
Aro. Anilla ó anillo que sirve para rodear y fortalecer algunos efectos á los cuales esta sobrepuesto; tambien suele llamarse ceño.



ARO DE BARRIL. Se construyen de madera de avellano ú otra flexible, de fleje de hierro ó de cobre en plancha; tiene forma troncoconica para que se ajuste exactamente á las duelas del barril por todo su ancho. Los de hierro se emplean en los barriles para redondear balas, para agua y para otros usos que requieren grande resistencia; sirven los de cobre para los barriles de empaque de polvora en los que se ponen tambien de madera, y por lo comun se emplean estos exclusivamente en los demas barriles, que estando destinados solo á resguardar algunos efectos, no tienen necesidad de una resistencia muy grande. En cada barril los hay de varios diametros segun sea su situacion mas ó menos proxima á la comba: el marcado con una M es de madera y el menor de los correspondientes á un barril de empaque de polvora, y el que lo está con una H es de hierro y el menor de los correspondientes á un barril para redondear balas. (Cercle, cerceau.)



ARO DE CUBO PARA AGUA. Es de hierro y los hay de diferentes tamaños segun sea su situacion mas inmediata al fondo ó á la boca del cubo; el representado es el menor del cubo usado por la artillería de batalla. (Bordure deseau.)



ARO DE CUBO PARA RUEDA. Los hay de cuatro clases en cada cubo de rueda de la artillería de batalla, y son diferentes en los distintos modelos de ruedas: todos son de hierro. Los dos mayores se colocan en el cubo á la inmediacion del encaje de los rayos y se llaman: aro mayor exterior, E; aro mayor interior, Y. (Cordon de roue.) Los dos restantes se sitúan en los extremos del cubo denominandose:

aro menor exterior; aro menor interior; (Frette de roue.) Los cuatro representados pertenecen al modelo actual de la artillería de batalla.



ARO PARA LLANTA DE RUEDA. Gruesa plancha de hierro forjado en forma de tronco de cono que se coloca dilatandola por medio del calor al rededor de las pinas de las ruedas de los carruages á las que refuerza y sujeta cuando se comprime al enfriarse. No ha sido adoptado aún en el material de artillería, pero se espera lo sea muy en breve, por las reconocidas ventajas que ofrece respecto á las llantas, de las cuales son las mas notables no precisar á abrir tan gran número de taladros en las pinas y dar á la rueda mayor union y resistencia con menor exposicion á roturas y necesidad de recomposiciones, y porque habiendo sido admitido muy generalmente en los carruages particulares y del comercio se ha disminuido notablemente la pequeña dificultad que podia ofrecer su construccion y rehabilitacion. El representado corresponde á la rueda del carro catalan, que por no estar sugeto á modelos tan exactos como los demas carruages, suele construirse en algunos establecimientos de artillería. (Cercle en fer de roue.)



ARO PARA MOLDEAR. Es semejante á los de los barriles ó cubos de los que difiere en estar construido con fleje mas grueso. Sirve á los toneleros para arreglar las duelas y ajustarlas por sus costados al tiempo de empezar á formar el barril ó cubo, con cuyo objeto los tienen de tamaños proporcionados á cada clase de obra; suelen nombrarlo aro maestro. El representado es el menor de los que emplean para hacer los cubos de la artillería de batalla.

En algunos otros efectos se usan tambien aros de forma analoga siempre á la de los expresados y de dimensiones proporcionadas al objeto á que se destinan.

ARPEO. Asta de madera con tres ó cuatro garfios de hierro á su extremo que sirve para aproximar unos á otros ó á la orilla los cuerpos flotantes de que se componen los puentes militares. Suelen construirse algunas veces con los garfios unidos al asta por medio de una cadena. (Harpeau, Grappin.)

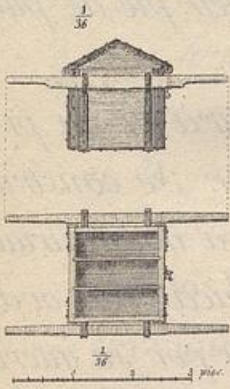
ARPILLERA. Tejido basto de estopa que sirve para embalar en

los transportes algunos efectos poco delicados. (Saline, treillis.)

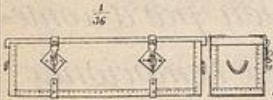
Arquita. Arca de pequeñas dimensiones.



ARQUITA DE CUERDA-MECHA. Está colocada á la derecha de las piezas de batalla sobre la caja del eje de su cureña á la que se asegura con dos barretas por el frente de la testera hacia donde abre la tapa y otras dos por el de contera, sujetandose cada una de ellas á la arquita con dos tornillos y con otros dos á la caja del eje; interiormente está forrada de hoja de lata y su tapa por el exterior de lienzo fuerte pintado que se prolonga hacia la contera para escurrir las aguas. Sirve para conducir en ella la mecha encendida y á fin de que no se ahogue el fuego tiene abierto un agujero al que se presenta el clavo donde se enciende el lanzafuego.

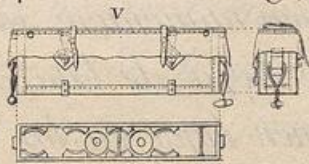
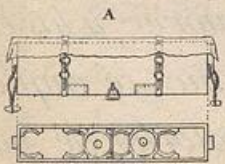


ARQUITA DE ENTREGUALDERAS. Para el transporte de algunas municiones en las cureñas antiguas de batalla se conducia ésta arquita entre sus gualderas, sostenida por las dos manibelas que se atravesaban en las correspondientes abrazaderas de transporte; toda ella está reforzada con las cantoneras, visagras y demás herrages necesarios y su tapa cubierta de plancha de hierro, segun se indica en la representada al margen que corresponde al cañon de á 12. (Coffret d'affût.)



ARQUITA DE HERRAMIENTAS. Sirve para transportar las herramientas de los obreros de las baterias de á lomo y se conduce como las de municiones, para lo cual está dispuesta semejantemente en su exterior si bien sus dimensiones son algo diferentes.

(Caisse de transport de l'outillage)

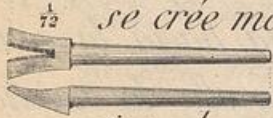


ARQUITA DE MUNICIONES PARA OBÚS DE Á 5 CORTO. Está reforzada con los herrages que conviene para su

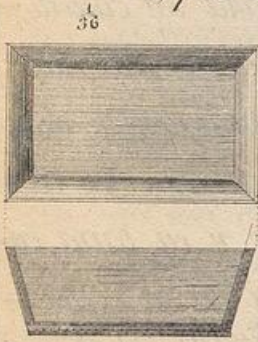
mayor duracion y buen servicio y su tapa cubierta de lienzo que sobrealce por todos sus lados para escurrir la humedad; interiormente se halla dividida para empacar las municiones del obús de á 5 de á lomo y para transportarlas sin que se deterioren, con cuyo objeto se emplean en las baterias de ésta clase teniendo para ello dobles anillos en su parte exterior de los que se cuelga de los ganchos que los

bastes tienen dispuestos para recibirlos. La letra A señala el diseño de la arquita usada hasta que con la adopción de los cebos á fricción se aprobó el modelo representado con la letra V. (Caisse à munitions de montagne.)

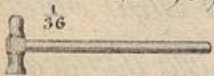
Otras arquitas se construyen en algunos establecimientos para la conservación y transporte de efectos de valor, como para la correspondencia de oficio, pero el tamaño y demás circunstancias de éstas no está sujeta á modelos y en cada caso se arreglan del modo que se cree mas conveniente.



ARRANCA-CLAVOS. Palanca de hierro corta y gruesa que tiene la uña endida para coger la cabeza de los clavos que se quieren arrancar, golpeando para ello en el talon que con el mismo objeto está colocado hacia este extremo. Se llama tambien pie de puerco, pie de cabra. (Sied de biche.)



ARTESA. Vasija cuadrilonga que tiene la figura de un prisma recto truncado, cerrado por su base menor. Se construyen de tamaños diferentes por ser aplicadas á muy variados usos, clasificandose en grandes, medianas y chicas; son ordinariamente de madera, embreadose á veces por su interior, ó reforzando exteriormente sus uniones con cantoneras de hierro, laton, zinc, hoja de lata ó lienzo, y tambien se hacen algunas de las chicas de hoja de lata ó de zinc. Las grandes sirven para contener la arena de moldear en las fundiciones, para las remociones de mucha polvora, como al granearla en las fabricas, para asolearla en las plazas y para empapelarla ó encartucharla y otros usos equivalentes; las medianas se dedican á los mismos servicios cuando las cantidades que deben manejarse son menores; y las chicas y con especialidad las de hoja de lata, ó de zinc se emplean en las operaciones que tienen lugar en los laboratorios de mistos, moliendo y mezclando los ingredientes en las proporciones convenientes y en las demas aplicaciones de ésta especie. La representada es una artesa mediana para arena de moldear. (Sézin, huche.)

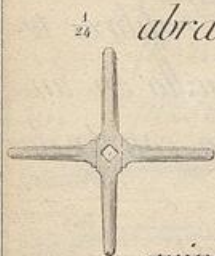


ASENTADOR. Especie de martillo de boca plana acerada que colocan los herreros sobre los hierros que forjan para alisar

y perfeccionar los remaches de los que se embuten en otros y para sacar las esquinas vivas interiores de los codillos ó vueltas, con cuyo objeto el boca de fragua lo vá sobreponiendo donde conviene mientras los machacadores martillan sobre el extremo opuesto á su boca. Llamase tambien asentadera, destajador, escayre, estajador, repartidor, sentador. (Chasse.)

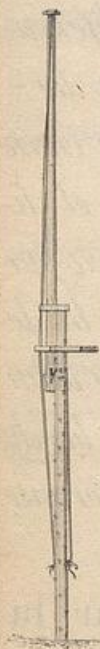


ASILLA DE ABRAZADERA PARA CUADRA DE EJE. *Pieza recta de hierro con dos taladros y dos toper á sus extremos que se coloca en la abrazadera para cuadra de eje y sirve para cerrar el costado abierto de ésta. Se llama tambien puente, por lo que suele nombrarse la abrazadera á que corresponde abrazadera de puente.*

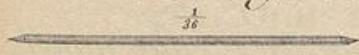


ASPA. *Está formada por dos palancas cruzadas cuya union se asegura con los ensambles y herrajes convenientes; sirve adaptandola al extremo del molinete de un cabrestante ú otra máquina equivalente, para comunicar á ésta la fuerza que se aplica á las palancas. (Volant.)*

Asta. Palo por lo comun liso y cilindrico en el que se colocan los hierros de ciertas armas, algunos utensilios para el servicio de las piezas de artilleria, las banderas ó las banderolas.



ASTA PARA BANDERA. *Palo de pino muy derecho que tiene en la punta un sombrerete redondeado por su superficie superior y en el una pequeña polea para que corra la driza con que se sube ó baja la bandera; en la cepa tiene escuadrado un trozo como de cuatro pies por donde se introduce en un cepo enterrado en el punto donde se ha de elevar la bandera. Algunas astas no se construyen para fijar en ellas la bandera, sino en un mastelero que se les sobrepone y corre por medio de una cuerda y poleas atravesando el sombrerete que en este caso lo forma un tablero. Para poder subir facilmente por el asta se le clavan unas cuñas de madera formando escalones y para afianzar la cuerda del mastelero si lo hay y la driza tiene á unos cinco pies de altura un trozo de madera fuerte de la forma que aparece en el diseño. (Mât de pavillon.)*

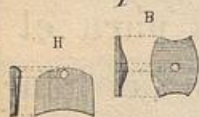


ASTA PARA CABALLOS DE FRISA. *Es de madera muy dura y concluye en punta aguda por sus dos extremos ó bien las*

tiene de hierro. También alguna vez se hace toda ella de hierro. (Kampe pour cheval de frize.)

ASTA PARA ARMAS Y JUEGOS DE ARMAS. Es de madera flexible y dura, como la majagua y el haya, completamente cilíndrica y sirve para enastar las alabardas, chuzos, lanzas y demás armas de esta clase, los atacadores, cucharas, escobillones, estampas, estrellas, gatos, sacatarugos, sacatrapos y otros juegos de armas de la misma especie para el servicio de las piezas de artillería y también para fijar en ella las banderolas de señales. Suele haberlas preparadas para recibir las estrellas ó calibradores, las estampas ú otros instrumentos empleados en los reconocimientos de las piezas de todos calibres teniendo con este objeto un casquillo de hierro con un tornillo en un extremo y un regaton al otro y en este caso se distinguen con la denominación de asta armada (Kampe.)

ASTIL. Palo delgado de madera recia y flexible que se coloca como mango en los machos de fragua, hachas, picos, zapapicos, azadones y otros útiles de igual especie. (Manche.)

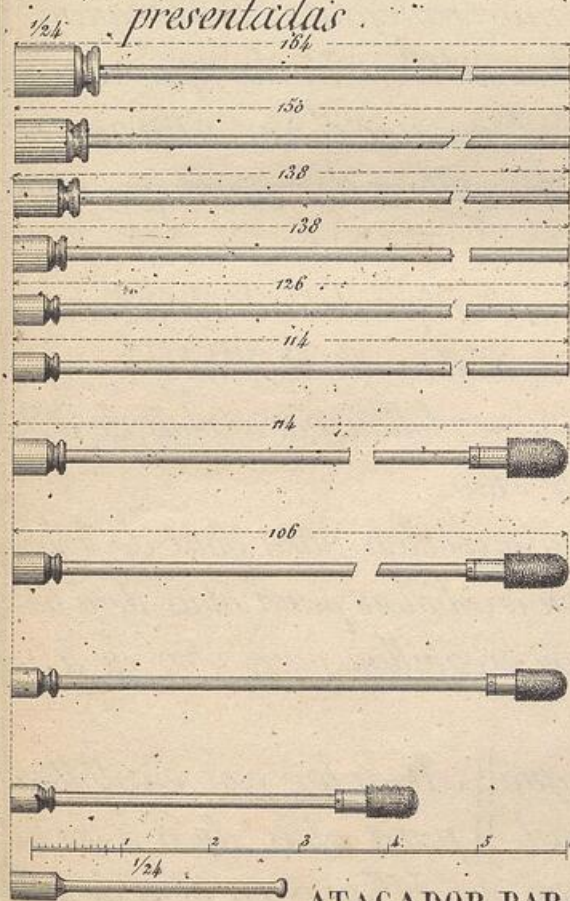


ASTILLA. Molde de madera con que se forma el recipiente al extremo del bebedero desde donde vacía el metal en las cajas de fundición de los proyectiles de hierro. Se emplean diferentes según es variado el calibre de los proyectiles: los de bomba tienen la forma de cuña muy aguda que concluye en un corte circular ajustado á la superficie exterior del proyectil como indica el diseño H; los de bala se emplean en el moldeo de las cajas para fundir dos á la vez y su figura como está representada en B es la de una doble cuña. Para las balas gruesas de metralla se construían en forma de cruz, y en la de estrella de ocho puntas para las chicas de igual clase, pero actualmente se suele suprimir por la diferente configuración que acostumbra darse al bebedero. (Sex.)

Atacador. Instrumento para oprimir ó apretar la carga de un arma ó de un artificio de fuego. (Presouloir.)

ATACADOR PARA CAÑON. Se compone del zoquete cilíndrico ó atacador propiamente dicho unido á un asta; el diámetro del zoquete es igual al de la bala y su largo como vez y media aquel; la longitud del asta está determinada por la del ánima de la pie-

za mas lo necesario para su manejo y su grueso por la consistencia que necesita hay por lo tanto un atacador por cada diferente clase de cañones teniendo los de batalla el escobillon unido al otro extremo del asta. Sirve para introducir y acompañar hasta la recamara la carga de los cañones, comprimiendola contra su fondo del modo que previenen los reglamentos y se emplea tambien para reconocer la situacion del fogon introduciendolo para ello en la pieza al propio tiempo que por aquel un punzon que se clava en el atacador para que dege marcada la señal que dá á conocer lo mas ó menos adelantado que se encuentra. Las clases que se hallan mas frecuentemente en el material de artilleria son las seguidamente representadas.



Atacador para cañon de á 36

Atacador para cañon de á 24

Atacador para cañon de á 16

Atacador para cañon de á 12 largo

Atacador para cañon de á 8 largo

Atacador para cañon de á 4 largo

Atacador con escobillon para cañon de á 12 corto ó de campaña

Atacador con escobillon para cañon de á 8 corto.

Atacador con escobillon para cañon de á 4 corto.

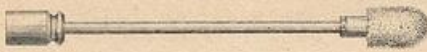
Atacador con escobillon para cañon de á 4 de montaña.

ATACADOR PARA MINA. Es una barra de hierro termina-

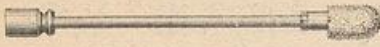
da por un casco de cobre con una pequeña muesca para el paso de la aguja; por la facilidad con que se deteriora el casco de bronce suele hacerse uso de atacadores enteramente de hierro; tambien en algunos es el mango de madera y el casco de cobre ó hierro. Sirve para macizar el atraque de los petardos y fogatas.

ATACADOR PARA MORTERO. Es semejante al de cañon, tiene siempre unido el escobillon al otro extremo del asta y sirve para reunir en la recamara la polvora de la carga. Hay uno para cada

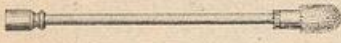
calibre segun se detalla á continuacion.



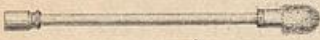
Atacador con escobillon para mortero de á 14.



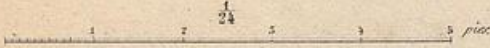
Atacador con escobillon para mortero de á 12.



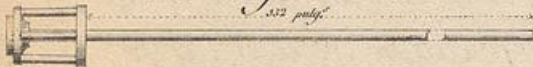
Atacador con escobillon para mortero de á 10.



Atacador con escobillon para mortero de á 7.



ATACADOR PARA OBÚS. *Tiene horadada la cabeza para recibir la espoleta de la granada sin estropearla al acompañarla hasta la recamara, siendo por lo demás semejante al de cañon, y hallandose como en este unido el escobillon de los que corresponden á los obúses cortos. Las diferentes clases existentes se distinguen y diferencian para cada calibre del modo que aparece seguidamente.*



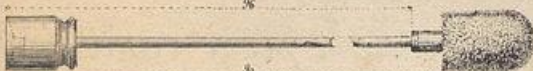
Atacador para obús de á 9 de hierro.



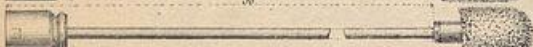
Atacador para obús de á 9 largo.



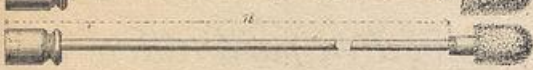
Atacador con escobillon para obús de á 9 corto ó de sitio.



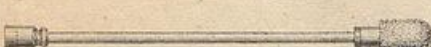
Atacador con escobillon para obús de á 7.



Atacador con escobillon para obús de á 6 1/2.



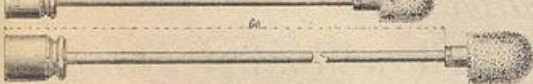
Atacador con escobillon para obús de á 5 largo.



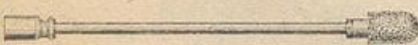
Modelo antiguo } *Atacador con escobillon*



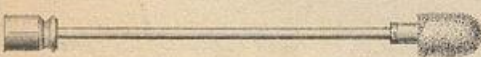
Modelo actual } *para obús de á 5 corto.*



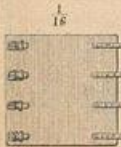
Atacador con escobillon para obús de á 9 corto antiguo.



Atacador con escobillon para obús de á 7 antiguo.



ATACADOR PARA PEDRERO. *Es semejante en su forma á los empleados en los morteras y tiene el mismo uso que estos aplicandolo al pedrero de á 19.*



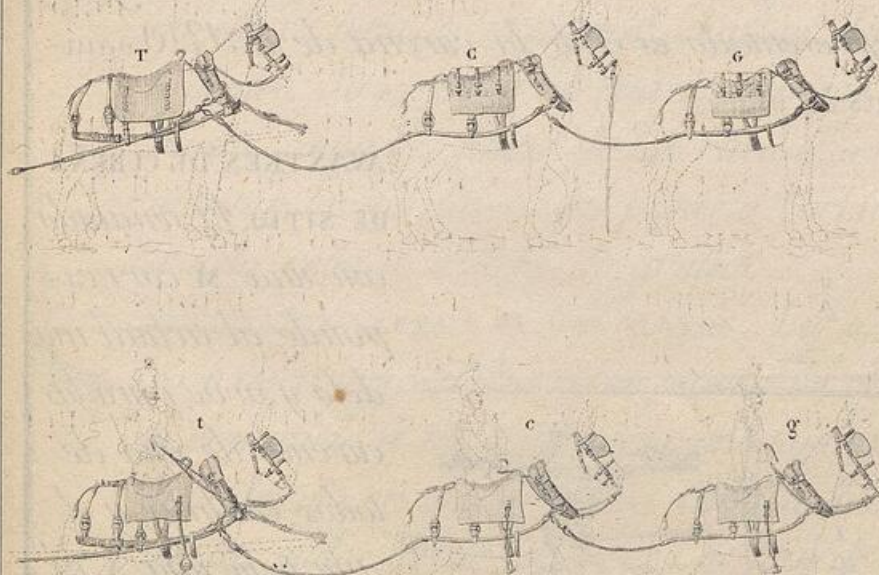
ATACOLA. *Pedazo de cuero guarnecido de hebillas, con el que se rodea el mazo de la cola de las caballerias recogiendo so.*

bre el el resto de la cerda para conservarla limpia. (Crousse-queue.)

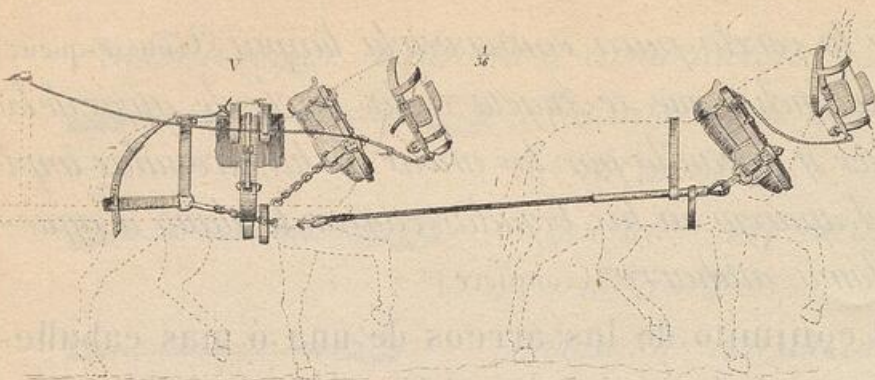
^s
36

ATARRE. Correa ancha que se sujeta á la parte de atrás de los albardones ó baster y pasando por las ancas de las acemilas impide se adelante el aparejo en las bajadas causando daño á aquellas. También se llama ataharre. (Croupière.)

Atalage. El conjunto de los arreos de una ó mas caballerias para el arrastre de los carruajes. Además de las diferencias de los distintos modelos cuyo uso se conserva y de los correspondientes á caballos ó á mulas, hay en cada tiro otras segun pertenece el atalage al de varas ó al de lanza, no siendo tampoco iguales en estos los de las caballerias de varas ó de tronco y de las de cuartas y guias, ni las de mano y de silla, dependiendo siempre su clasificacion del número total de caballerias de que se compone el tiro. En su lugar correspondiente se espresan las diferentes formas y propiedades mas notables de cada uno de los arreos que constituyen los distintos atalages y á continuacion unicamente se indican las principales clasificaciones de los de modelo.

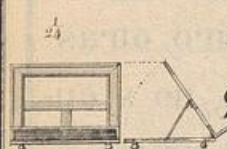


ATALAGE PARA LANZA. El marcado con una T corresponde á la mula de mano del tronco y el que tiene una V á la de silla del mismo; la c distingue el de la mula de mano de cuartas y la e al de su compañera de silla y finalmente las g y g señalan respectivamente los de las mulas de mano y de silla de guias. (Atelage à timon et à support.)



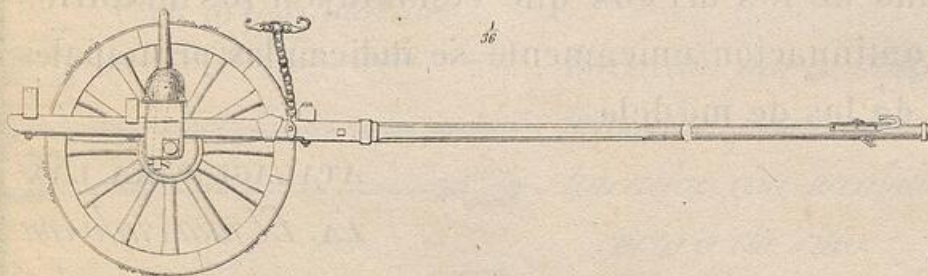
ATALAGE PARA VARRAS. Se señala con una ∇ el que se coloca en la mula del varas perteneciendo el otro que está representado á las res-

tantes mulas del tiro. (Attelage à la française.)



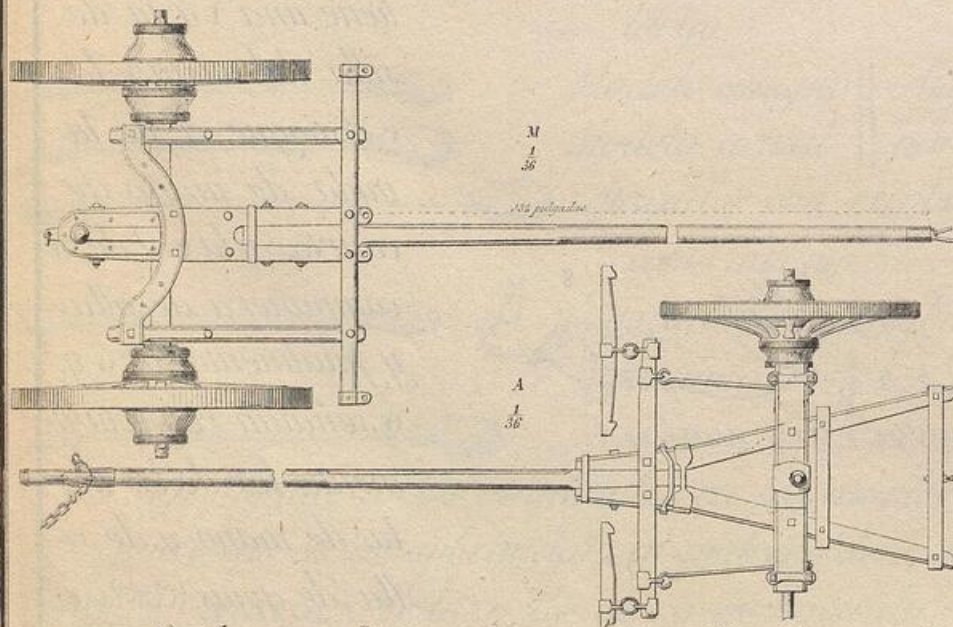
ATRIL Utensilio construido por lo comun de maderas finas que forma parte de las capillas de campaña y sirve para sostener el miral á fin de que el sacerdote pueda leer con comodidad. (Sorte-missel.)

Avantren. Juego delantero de un carruage cuyo enlace al tren posterior es facil y pronto por ser asi necesario á su servicio.



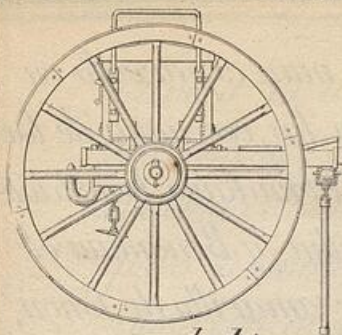
AVANTREN DE CUREÑA DE PLAZA. Pertenece al sistema de artilleria de Gribeauval que ha sido sustituido por los modelos vigen-

tes; el representado es el de la cureña de á 12. (Avant-train des anciens affûts de place.)



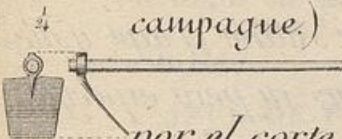
AVANTREN DE CUREÑA DE SITIO. El señalado con una M corresponde al actual modelo y sirve para las cureñas de sitio de todos calibres, y el que tiene una A es el de la cureña de á 24 de sitio del antiguo sistema de

Gribeauval. (Avant-train des affûts de siege.)



AVANTREN DE FRAGUA DE CAMPAÑA. Tiene un arco donde se trasportan las herramientas de los herreros, el repues-

to de hierro y alguna pieza de respeto. (Avant-train de la forge de campagne.)



AZADON. Especie de pala de hierro acerada por el corte, que tiene un ojo en el costado opuesto á este, para afirmarla en un mango de madera en sentido perpendicular á él. Tambien se dice azada. (Dêche.)

AZUCAR CANDE. Producto de la clarificacion de la azucar de cañas. Se encuentra en el comercio de tres clases y la tercera ó mas ordinaria que se emplea en la composicion de la tinta de escribir, se distingue por tener los cristales de que está formada de un matiz amarillo semejante al que se nota en la azucar comun terciada. Su precio medio es de 1 r.^s la libra. (Sucre candi.)

Azuela. Herramienta que usan los carpinteros para desvastar la madera: se compone de una hoja ancha de hierro acerada y cortante unida á un mango ó manija de madera. (Esseve.)



AZUELA CURVA. Es de mano y se distingue por la forma curva de su hoja y en tener el chafan del corte inclinado de fuera á dentro. Sirve para desvastar las piezas de madera que tienen vuelta como las pinas de las ruedas, los fustes de las sillus de montar, las duelas de las pipas ó barriles, &c.^a Se llama tambien azuela rebesa, azuela de arañar.



AZUELA DE DOS MANOS. La usan los carpinteros de grueso y de ribera. El hierro es plano, con el corte de dentro á fuera y está unido á un astil corto; en algunas se prolonga por el otro lado del ojo en una pequeña cuchilla, llamada cotillo, para quebrantar los nudos de la madera. Las hay de diferentes tamaños y se llama tambien azuela de pie.

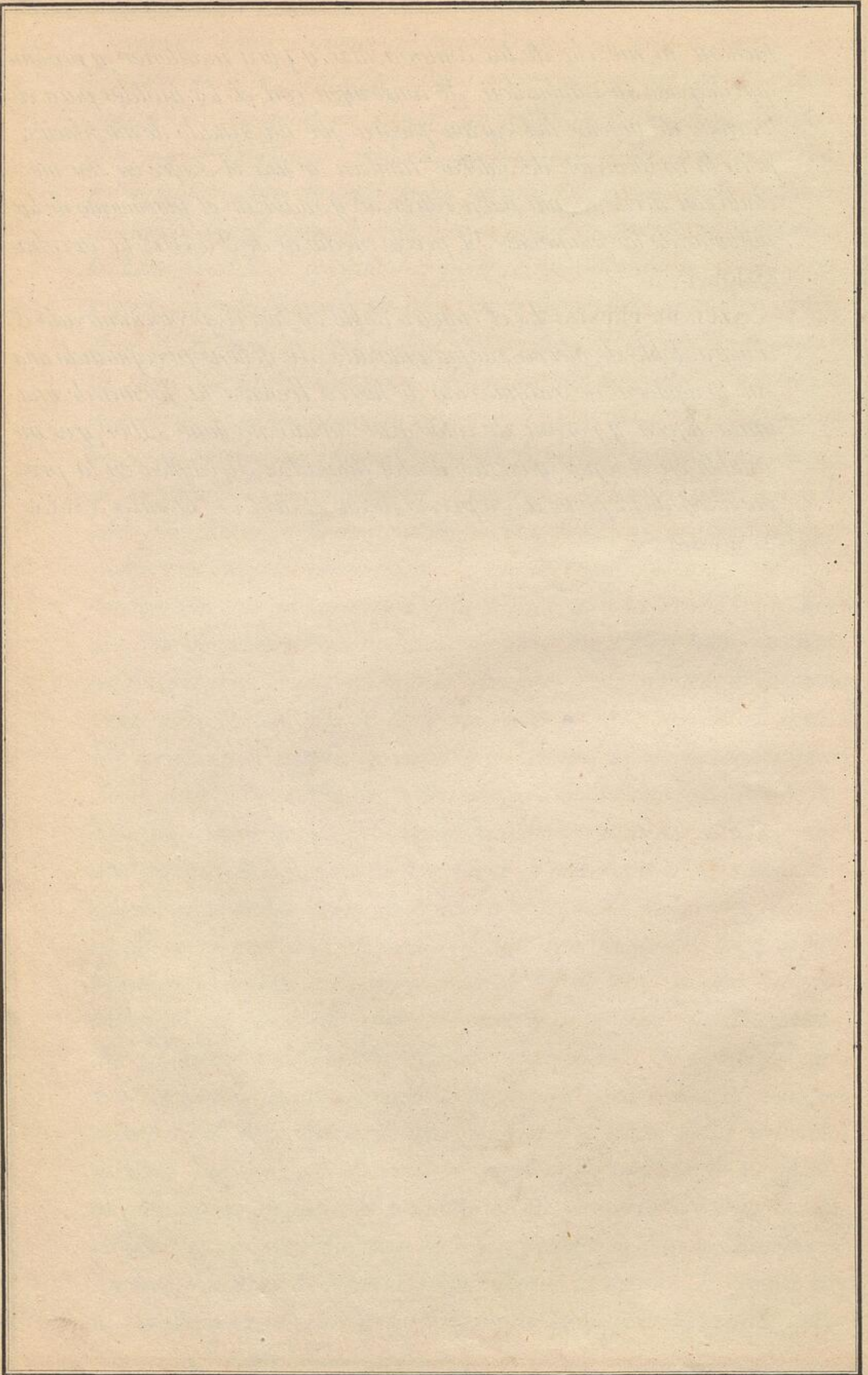


AZUELA DE MANO. Tiene el corte de dentro á fuera en su hoja plana unida á una manija de madera y es la que usan mas generalmente los carpinteros de taller.

AZUFRE. *Cuerpo simple no metalico que está muy esparcido en la naturaleza y se encuentra puro ó casi puro en las cercanias de los volcanes en actividad: en España se halla muy abundante, beneficiándose por el Cuerpo de Artilleria las minas de Hellin y Benamaurel. Es solido, inodoro, insipido, de un hermoso color amarillo de limon, duro, muy fragil y puede reducirse á polvo facilmente; su fractura es brillante; cuando se oprime ó se pone á un calor suave cruge y suele romperse despidiendo un olor que le es peculiar; su peso especifico es de 1,99; funde de 304° á 309° del centigrado; la ebullicion empieza sobre los 400.º; calentandolo al contacto del aire arde á los 350º con una llama azulada exalando vapores picantes; no deja residuo alguno en su combustion; le ataca poco la humedad; cuando está obtenido por evaporacion cristaliza en octaedros de base romba y si lo ha sido por fusion en prismas oblicuos de igual base. Se purifica por fusion, destilacion y sublimacion. Segun la clase y el estado de purificacion en que se encuentra y la forma que ha recibido se distingue con diferentes denominaciones, á saber: azufre en bruto, en pan, en piedra ó en rama cuando al fundirlo para separarlo de las materias terrosas con que se halle mezclado se deja enfriar en pedazos irregulares; azufre en caña ó en cañon si vaciandolo en moldes á proposito recibe la figura de un cilindro hueco; azufre en flor ó flor de azufre es obtenido volatilizandolo en retortas cubiertas con una especie de cupula á la que viene á adherirse y condensarse el vapor; se distingue como de primera ó segunda fusion por el número de veces que se ha sometido á esta operacion. Entra en la polvora como uno de sus componentes, de los cuales es el mas inflamable; se escoge para ella del mas puro y sirve para facilitar la mezcla del salitre y del carbon al elaborarla; cierra los poros del carbon haciendolo menos accesible á la humedad; aumenta el peso gravimetrico de la polvora; facilita su graneo á causa de la propiedad untuosa que tiene, por la cual al verificar la mezcla de los ingredientes nunca se pone el primero en los morteros para que no se adhiera á sus paredes; mantiene la combustion determinada por el carbon y activa la pronta reduccion de la potasa. Se emplea en la composicion de casi todos los fuegos artificiales sirviendo para*

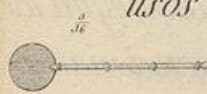
facilitar la mezcla de los componentes y para mantener y prolongar despues su combustion. Se construyen con él los moldes para el vaciado de objetos del carton-piedra que ha tratado de introducirse para la construccion de saleros. Tambien se usa el azufre en flor mezclado con aceite comun para refrescar y suavizar el movimiento de las válvulas de las maquinas. Su precio medio es de 9 á Mr.^s la arroba. (Soufre.)

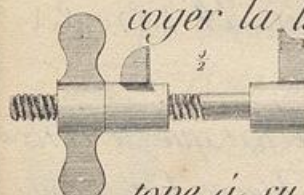
AZUL DE PRUSIA. Es el cianuro doble de hierro protocianurado ó cianuro doble de hierro sesquicuanurado. Se obtiene precipitando una sal cualquiera de sesquioxido de hierro. Presenta la forma de una masa ligera y porosa de color azul subido; no tiene sabor y es insoluble en el agua y en los acidos dilatados. Se emplea en la preparacion de la pintura. Su precio medio es de 2½ r.^s la onza. (Bleu de Prusse.)



B

BADANA. Piel de carnero adobada con el tan, zumaque ó carca pero que no tiene aún el último pulimento. Se emplea para forrar los almohadones de las arcas de municiones de la artillería de batalla, las almohadillas ó tapafogones de los punzones y para otros usos semejantes. (Basane.)

 **BADILA.** Pala pequeña de hierro ó de latón para mover y recoger la lumbre en los braseros. Se dice también badil. (Selle à feu.)

 **BAJAMUELLE.** Aunque se construyen de variadas formas y tamaños se reducen todos á una barreta de hierro con un tope á su extremo y en el otro un tornillo ó su hembra atravesada por otra barreta con la rosca correspondiente, para conseguir que haya hacia este lado facilidad de fijar un tope movable que oprimiendo contra el anterior los brazos del muelle que se trata de poner ó quitar evite que actúen sobre la pieza á que comunica movimiento. El representado es el proyectado por el Coronel, Teniente Coronel de Infantería, Capitán de Artillería D. Pedro Yruegas en los estuches que para el entretenimiento y limpieza de las armas de fuego portátiles debe haber en los cuerpos del ejército. Se llama también armador de llaves, armador de muelles, desarmador de muelles, subidor de muelles. (Monte-ressort.)

Bala. Proyectil de diferente materia, tamaño y figura según el arma de fuego y objeto con que se arroja y situación en que se coloca para el disparo.



BALA DE ILUMINACION. Artificio que se dispara con los cañones y con los obuses, arrojándose también á veces con la mano. Se reduce á una bola de misto cubierta con lienzo fuerte bien cosido y fortalecida con un entorchado de alambre si se ha de tirar con las piezas de artillería: el misto hay que procurar no sea demasiado activo para aumentar la duración del efecto del proyectil, ni muy flojo por la menor luz que comunicaría y para facilitar su combustión al disparo se le abren dos taladros de ocho líneas de diámetro que se atacan

y ceban con el misto de lanzafuegos. Son varias las composiciones que estan en uso para las balas de iluminacion, pero en todas entran los principales ingredientes expresados en la siguiente: cuatro partes de polvora, cinco de salitre, tres y media de azufre, tres cuartos de pez griega, pulverizado todo y formando una pasta con partes iguales de aceite de trementina y espiritu de vino en que haya disuelto alcanfor: Tambien suelen llamarse balas incendiarias, pero son poco utiles para esta aplicacion, empleandose casi exclusivamente para alumbrar de noche los trabajos del enemigo desde las plazas sitiadas. Segun los calibres de las piezas con que se disparan, varian las dimensiones de las balas: la representada corresponde al cañon de á 24. (Boulet incendiaire.)

BALA DE METRALLA. *Proyectil solido de forma esferica que se construye ordinariamente de hierro colado y tambien de hierro batido que se considera preferible. Sirve para rellenar los botes que se disparan con las piezas de artilleria de todos calibres: antiguamente se construian de clases variadas y caprichosas, pero en la actualidad solo deben usarse las siguientes:*



Número 1: Pesa 2 libras y 7 onzas; se emplea en los obuses de á 9.



Número 2: Pesa 1 libra, 3 onzas y 4 adarmes; se emplea en los obuses de á 7.



Número 3: Pesa 13 onzas; se emplea en el obús de á 6½ y cañon de á 24.



Número 4: Pesa 8 onzas y 7 adarmes; se emplea en el cañon de á 16.



Número 5: Pesa 7 onzas y 7 adarmes; se emplea en los obuses de á 5 y cañones de á 12.



Número 6: Pesa 4 onzas; se emplea en los cañones de á 8. Tambien se llaman granos de metralla. (Balle de fer.)



BALA DE PALANQUETA. *Se compone de dos balas del calibre de la pieza á cuyo servicio se destina unidas por una barra de hierro. No se construyen en el dia: se emplea exclusivamente contra buques y no produce efecto por su corto alcance, sino á pequeñas distancias destruyendo el velamen y cordage y ofendiendo á la tripulacion. La representada corresponde al calibre de á 16. (Boulet barré.)*

BALA ENCADENADA. *Se diferencia de la anterior en estar unidas las balas por una cadena de hierro en vez de la barra: tiene el mismo*

uro que ésta y tampoco se construyen en el día. La representada corresponde al calibre de á 36. (Boulet enchainé.)



BALA ENRAMADA. Mas antigua que las dos anteriores, destinada al mismo objeto y tambien en desuso, esta formada por dos medias balas unidas por una barra de hierro. La representada corresponde al calibre de á 24 (Boulet à deux têtes.)

BALA PARA ARMAS DE FUEGO PORTATILES. *Proyectil de plomo que se dispara con las armas portatiles y segun estas varia su peso y figura, habiendolas de las diferentes clases que se expresan á continuacion con las denominaciones que se distinguen. (Galle des armes à feu portatives.)*

Tamaño natural



Bala de á 15 en libra. Es esférica, pesa $\frac{1}{15}$ de libra y se dispara con los fusiles de chispa del modelo de 1836, con los de percusion de anima lisa de todos los modelos, con la pistola del modelo antiguo y con los fusiles ingleses.



Bala de á 17 en libra. Es esférica, pesa $\frac{1}{17}$ de libra y se dispara con los fusiles de los modelos de 1815 y 1828, con las pistolas del modelo actual, y con las tercerolas y con los mosquetones.



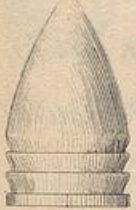
Bala de á 19 en libra. Es esférica, pesa $\frac{1}{19}$ de libra y se dispara con los fusiles franceses.



Bala de á 21 en libra. Es esférica, pesa $\frac{1}{21}$ de libra y se dispara con las pistolas inglesas.



Bala de á 23 en libra. Es esférica, pesa $\frac{1}{23}$ de libra y se dispara con las tercerolas inglesas y con los rifles.



Bala cilindrico-conica para carabina de macho en la recamara. Su superficie puede considerarse engendrada por la revolucion de un arco ogival al rededor de su eje componiendose por lo tanto de una parte cilindrica en la que hay tres estrias perpendiculares al eje de la bala, que contribuyen eficazmente á que recorra su trayectoria con la punta hacia el frente, y de otra que viene á ser un cono algo redondeado por su vertice; el diametro de la parte cilindrica es igual al de la bala esférica de á 19 en libra; su peso es de 1 onza y 9 adarmes y se dispara con las armas rayadas de macho en la recamara, que ya no se construyen. Tambien suele llamarse bala ogival.

Tamaño natural.



Bala de cuña. Semejante á la precedente por su exterior; tiene un hueco ó anima de figura de cono truncado, en cuya base mayor, que se halla en la de la parte cilíndrica de la bala, se ajusta un casquillo de hierro batido, el cual, oprimido por los esfuerzos de la pólvora al disparo entra forzado en el espresado hueco y aumenta el diámetro exterior de la bala obligandola á salir forzada á pesar de haber entrado holgada; el diámetro de la parte cilíndrica es igual al de la bala esférica de á 24 en libra; su peso es de 3 onza próximamente y se dispara con las armas rayadas del modelo vigente.

Debe notarse que las referencias que se hacen á armas extranjeras estan limitadas á las clases que se encuentran en el material de artilleria de España sin hacerse merito de los modelos usados en las naciones citadas.

BALA PARA CAÑON DE ARTILLERIA. *Proyectil esférico de hierro co- lado que se dispara con los cañones de artilleria, siendo por lo tanto tan variadas sus clases como los calibres de estos. Las correspondientes á los de ordenanza son las que siguen.*

3
32

Bala de á 24. Pesa 25 $\frac{3}{4}$ libras y corresponde al cañon de á 24.



Bala de á 16. Pesa 17 libras y corresponde al cañon de á 16.



Bala de á 12. Pesa 12 $\frac{3}{4}$ libras y corresponde al cañon de á 12 y al obús de á 5 largo.



Bala de á 8. Pesa 8 $\frac{1}{4}$ libras y corresponde al cañon de á 8.

Por haberse usado antiguamente, por ser de reglamento en la marina ó pertenecer á otras naciones suelen encontrarse en muchas plazas de las siguientes clases.



Bala de á 36. Pesa 38 $\frac{1}{4}$ libras.



Bala de á 22. Pesa 23 $\frac{1}{3}$ libras.



Bala de á 18. Pesa 19 $\frac{1}{8}$ libras.



Bala de á 6. Pesa 6 $\frac{1}{4}$ libras.



Bala de á 4. Pesa 4 $\frac{1}{4}$ libras.

Tambien existen algunas balas huecas, llamadas por los franceses *boulet messenger*, porque se empleaban para introducir noticias, intimaciones, &^a en las plazas sitiadas, siendo su forma exterior igual á la de las demas balas de su calibre. Ademas de su principal uso como proyectiles de los cañones de artilleria, se usan las balas para otros muchos en las diferentes fabricas y establecimientos: en las fundiciones sirven para limpiar los respiraderos de los hornos para lo cual se fijan al extremo de una cadena se colocan como contrapesos en los fuelles y otros mecanismos que los necesitan y se aplican á diversos objetos equivalentes. Hace algun tiempo se esta trabajando en varias naciones á fin de hallar el medio mas conveniente de adoptar para las piezas de artilleria, proyectiles que tengan las ventajosas circunstancias que los de las armas rayadas portatiles, pero si bien se espera fundadamente llegar á conseguirlo aun no se ha resuelto esta cuestion de manera que merezca una mencion mas especial. (Boulet.)

$\frac{3}{36}$

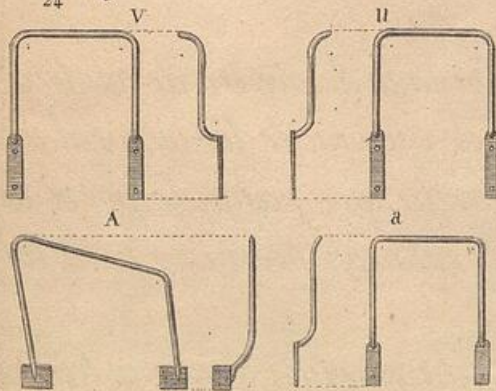


BALANCIN. Trozo de madera unido por su mitad á la vara de guardia y á la bolea á cuyos extremos se aseguran los tirantes de las caballerias que han de arrastrar el carroage, en los de artilleria no se usan actualmente por la esposicion que ofrecen á roturas y pérdidas y la mayor dificultad que se presenta á veces con ellos para desenganchar una caballeria caida. (Salonnier.)



BALANZA. Cada uno de los dos platos concavos que penden de los extremos de los brazos del peso con cordones ó cadenas para poner en el uno lo que se ha de pesar y en el otro las pesas con que se ha de nivelar. Su figura y tamaño varia como la calidad é importancia de los objetos que deben pesarse, y se construyen de hierro, cobre, laton, y otras materias. (Bassin.)

$\frac{3}{24}$



BALCONCILLO PARA ARCA DE MUNICIONES. Especie de barandilla de hierro que se une por medio de tornillos á los costados de las arcas de municiones de la artilleria de batalla: el marcado con una ∇ es el del modelo actual de la artilleria montada y el que tiene una \cup pertenece al aprobado para la de carril es-

trecho; los señalados con una Δ y una α son respectivamente los usados anteriormente para la artillería de las clases mencionadas. Sirve para dar seguridad á los artilleros que van sentados en las areas y para impedir que al abrir la tapa de estas se vuelva demasiado, teniendo para este objeto las tapas de un gancho situado convenientemente. (Poignée.)

BALDES. Piel de oveja ó carnero curtida, suave ó endeble que se emplea en forrar ciertas partes de los atalages, los tapafogones de los punzones y otros objetos que no requieren una grande resistencia. (Sonat.)

BALDUQUE. Cinta angosta de hilo ordinariamente de color encarnado que sirve para atar los legajos de papeles en las oficinas. (Bouvan.)



BALIN. Esfera maciza de bronce que se coloca en toneles giratorios para pulverizar los ingredientes de la polvora y otros que se emplean en los laboratorios de fuegos artificiales. (Gobree.)



BALSA. Plataforma ó esplanada formada con arboles de madera poco pesada fuertemente ligados entre sí. Sirve unida á otras ó combinada con diferentes cuerpos flotantes para establecer puentes militares, y tambien se emplea para trasportar por rios ó canales madera y otros efectos, pudiendo utilizarse igualmente para mantener comunicaciones entre las dos orillas.

Su forma, tamaño y composición es variable y dependiente las mas veces de los recursos disponibles; pues comunmente se construyen en el momento de necesitarlas y dentro del agua para que no pierdan al bostarse á ella la consistencia y enlace que es preciso conservar; cuando conviene aumentar la dificultad de que se sumerjan, se colocan barricas, toneles ú odres llenas de aire unidas á los maderos de que se forma la balsa. (Boudeau.)



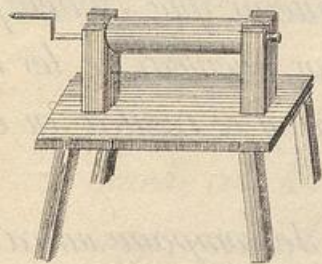
BALLESTA DE TORNO. Arco formado de acero ó de madera muy flexible que está colocado encima de los tornos al aire y á cuyos extremos viene á unirse la cuerda que pasando por el arbolote comunica á este el movimiento de rotacion necesario para tornear. (Erbalete.)



BALLESTILLA. Instrumento de los albitares para sangrar las ca-

ballerias. (Flammette.)

Banco. Tablero sostenido por pies derechos que se aplica á distintos usos.

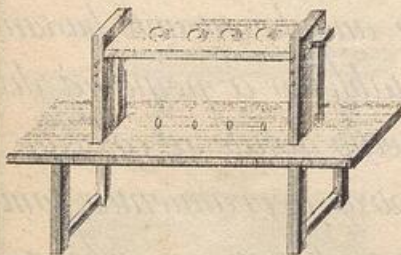


BANCO DE DEVANAR. Tiene sobre el tablero dos coginetes algo elevados en los que descansa un cilindro movido por un manubrio, sirve para devanar el algodón de que se forman las mechas de algunos artificios en los laboratorios de mistos. (Banc à devider.)

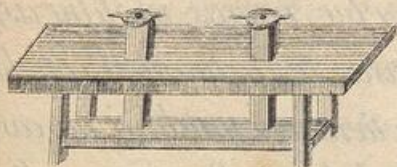
BANCO DE ENROSCAR. Es el que sirve para disponer sobre el los usillos y cuchillas de ciertas maquinas para abrir roscas de determinadas dimensiones, que aun existen en algunos establecimientos de artilleria y se aplican á la construccion de ciertos pernos, de granos para las piezas, feminelas para los escobillones y diversos usos semejantes.



BANCO DE GARLOPA. Se reduce á una garlopa de grandes dimensiones sostenida por cuatro pies; lo usan los toneleros para el arreglo de las duelas. (Colombe.)

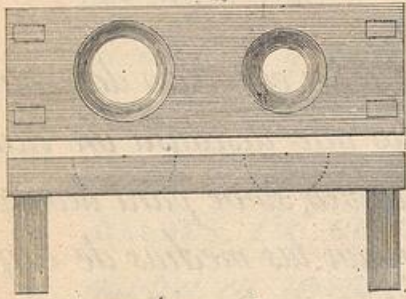


BANCO PARA CARGAR ESPOLETAS. Sobre el tablero se elevan dos pilares á los que se une y afirma una tela donde se allan abiertos agujeros para recibir las cabezas de las espoletas al mismo tiempo que descansan por su otro extremo en correspondientes rebajos del tablero; sirve para conservarlas en posicion vertical si se cargan á mano, ademas para situar sobre el la maquina destinada á este objeto cuando se verifica con ella la espresada operacion. (Banc pour charger fusées.)



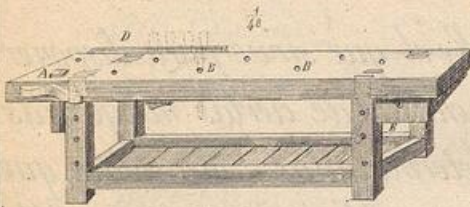
BANCO PARA CARGAR LANZAFUEGOS. Esta compuesto de cuatro pies que sostienen dos tableros de los cuales el de abajo sirve para que descansan los moldes de los lanzafuegos que atraviesan el superior asegurandose á el por medio de cuñas

durante la operacion de cargar aquel artificio. (Banc pour charger lances à feu.)

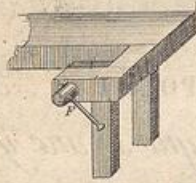
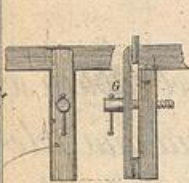
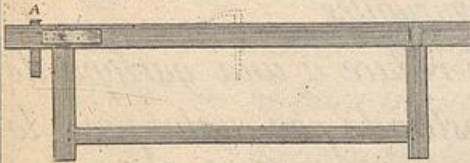


poletta. (Banc pour charger projectiles creux.)

BANCO PARA CARGAR PROYECTILES HUECOS. *El tablero tiene abiertos unos agujeros, de menor diametro que los proyectiles huecos, que sirven para recibir y sostener á estos mientras se les introduce la carga de polvora y se recalca su espoleta.*

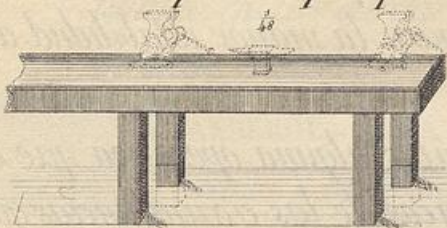


BANCO PARA CARPINTERO. *Se compone unicamente de un tablero formado por lo comun de un costero grueso de alamo negro y de los pies que lo sostienen y se denomina tambien banco mozo, pero para facilitar determinadas operaciones se le unen diferentes mecanismos que en ocasiones se mencionan al clasificar los bancos. Acostumbra abrirse un taladro cuadrado, A, hacia uno de los extremos del tablero para pasar el corchete que sirve de tope á las tablas que se cepillan sobre el banco; por el centro otros taladros redondos, B, B que suelen abrirse en el mismo permiten sujetar con el barrilete los trozos de madera que se han de labrar; para afianzar las tablas mientras se cepillan se une á un costado la orejera c, que es un*

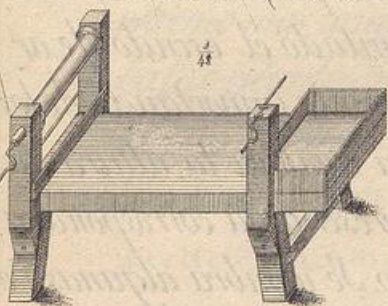


trozo de madera que forma con el tablero un angulo entrante bastante agudo; un liston, D asegurado en algunos tableros á pequeña distancia de un costado deja un hueco intermedio donde se colocan los formones, escoplos, escofinas, barrenas y otras herramientas; tambien á veces se destina á conservar las que no tienen asi colocacion facil y ciertos materiales, como clavos, puntas de paris, f.º uno ó varios cajones, E suspendidos del tablero; en algunos bancos una prensa, F, unida al costado sirve para mantener las piezas de madera que se han de encolar, serrar ó para hacerles varias molduras, en cuyo caso se denominan banco de prensa; se distinguen con la expresion de banco con tornillo; á los que lo tienen, G, unido á un costado para sujetar las piezas que se han de labrar. Para comodi-

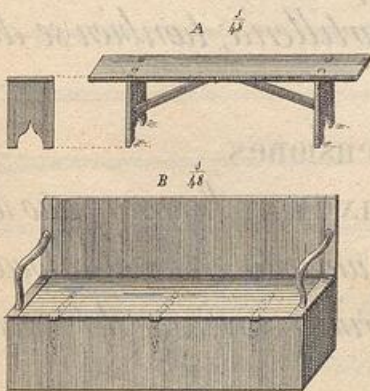
dad de algunos trabajos extraordinarios y tambien segun el capricho de los carpinteros se modifican y convinan diferentemente las varias partes que quedan mencionadas. (Etabli de menuisier.)



BANCO PARA CERRAJERO. Se compone de un tablero corrido por todo lo largo del taller; formado por lo comun de gruesas cesteras de alamo negro y sostenido por pies derechos embutidos en el suelo; con los intervalos proporcionados para la comodidad del trabajo; segun la clase de obra á que se destina el banco, se sitúan los tornillos que son necesarios para que los armeros y cerrajeros sujeten las piezas de metal mientras las liman, taladran ó bruñen; una tabla clavada por los costados impide la caída de las pequeñas piezas que pueda haber sobre el tablero, las que en ocasiones se clasifican en divisiones formadas sobre el mismo ó en cajones como los de los bancos de carpintero; tambien las herramientas se ordenan algunas veces en el hueco producido por un liston asegurado á un costado del tablero. (Etabli de serrurier.)

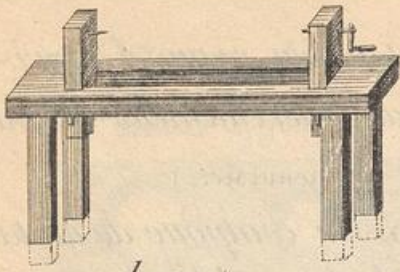


BANCO PARA ENCORDILLAR COHETES. El tablero sostenido por cuatro pies tiene á un costado un cilindro de madera donde se enrrolla el bramante y en el otro un cajoncito y sobre el en un pequeño pilar un manubrio con su eje prolongado para unirle el cartucho del cohete y verificar la atadura.



BANCO PARA SENTARSE. Asiento largo para varias personas, compuesto de una tabla sostenida por otras dos, como el que se distingue con la letra A, que es el que suele usarse en las escuelas de J.^{as} letras para la tropa, cuerpos de guardia, &c. Tambien se hacen con respaldo para las porterías de las oficinas y en algunos se utiliza el hueco que deja el asiento para conservar ciertos efectos, asi como puede desdoblarse para formar un camastro si tiene la construccion que se indica en el señalado con una B. Se encuentran de formas muy variadas. (Banc.)

BANCO PARA TORNO. El tablero tiene una abertura por todo su largo para dar paso á la cuerda en los de ballesta y en todos para



banco. (Support à tour.)

la situación mas ó menos aprocsinada de los puntos de apoyo con que los torneros sostienen las piezas que van á emplear; los pies estan comunmente embutidos en el suelo para la mayor estabilidad del banco.

Para establecer otros mecanismos y ejecutar alguna operacion que lo requiere se construyen en ocasiones otros bancos de las circunstancias que cesije el objeto á que se destinan, pero los generalmente usados son unicamente los que quedan mencionados.

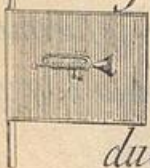


BANDERA. Esta compuesta de varios paños de lanilla amarilla y encarnada formando tres fajas la del centro amarilla y doble de anchura que cada una de las encarnadas de los costados; por el lado que ha de servir para asegurarla tiene cosida una tira de lienzo fuerte con una jareta por donde pasa la cuerda ramalera con lazadas á los extremos á donde se ata la driza; en los dos angulos opuestos suelen colocarse unos refuerzos triangulares de lanilla y se cose un bramante en el costado que á de flamear para evitar se deshilache. En el centro de la faja amarilla está pintado el escudo de armas de España. Las hay de varios tamaños segun la importancia de los fuertes ó edificios en que han de colocarse, y segun tambien la altura y situación de las astas; las dimensiones de la representada corresponden á la de mayor tamaño de las que estan en uso. Se nombra algunas veces bandera de guerra para distinguirla de la que no tiene escudo de armas, pero esta no se usa en el material de artilleria; tambien se dice pabellon nacional. (Pavillon.)

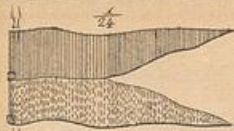
Banderola. Bandera de muy pequeñas dimensiones.



BANDEROLA PARA CONDUCCIONES DE POLVORA. Pequeño paño de lanilla ó lienzo encarnado que unido á un asta corta se coloca para las conducciones de polvora en el primer carruaje del convoy á fin de que sirva de aviso á los transeuntes.



BANDEROLA PARA GUIAS. Cuadro de lanilla, paño ó seda con algun bordado ó lema, que está unido á un asta delgada que introducen en el cañon del fusil los cabos ó guias generales para marcar la direccion en que han de alinearse ó marchar las tropas de Infanteria. (Guidon.)



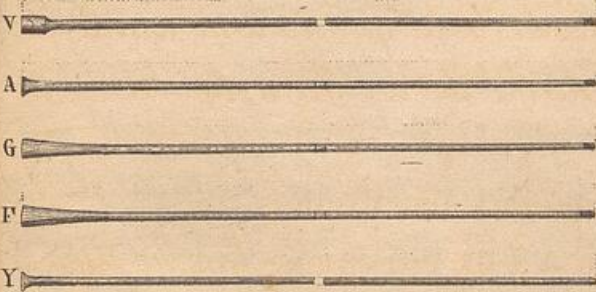
BANDEROLA PARA LANZA. *Es de lanilla ó seda de diversos colores y de la forma representada y se coloca en el asta de las lanzas de la caballería próxima á su cuchilla, sirviendo para que su flameo en las cargas produzca inquietud ó espanto en los caballos del enemigo. (Fanon.)*



BANDEROLA PARA SEÑALES. *Es de holandilla ú otra tela de color, teniendo cada banderola por lo comun dos ó mas diferentes, si bien algunas son de uno solo; esta unida á un asta de siete u ocho pies de alto y sirve para marcar puntos á largas distancias en las operaciones geodesicas y para otras señales. Con un asta de cuatro ó cinco pies de largo se emplean tambien para señalar los blancos de mortero en los ejercicios de artillería y la direccion de las lineas de tiro en las pruebas de alcances. (Banderolas.)*

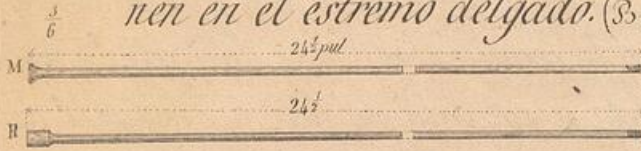
Baqueta. Varilla delgada de hierro, de acero ó de madera que sirve para atacar la carga de las armas portatiles de fuego y de algunos fuegos artificiales.

BAQUETA DE CARABINA. *Es de acero, tiene un extremo mas grueso y en el hueco conico en donde encaja la punta de las balas cilindrico-conicas al atacar la carga de las carabinas rayadas; en el otro extremo esta abierta una rosca á la que se asegura el sacabalas, el sacatrapos ó el labador cuando es necesario hacer uso de ellos. (Baquette de carabine.)*



BAQUETA DE FUSIL DE INFANTERIA. *Las hay de varias clases segun son diferentes los modelos de fusil que estan en uso, á saber: baqueta de fusil modelo de 1859 y vigente es la marcada con una ∇ de acero, con rosca en el extremo opuesto al atacador para atornillar en ella el sacabalas, el sacatrapos ó el labador; baqueta de fusil modelo de 1836, es la señalada con una Δ , de acero, con rosca en el extremo opuesto al atacador y diferenciandose de la anterior en las dimensiones que aparecen diferentes en el diseño; baqueta de fusil modelo de 1815, es de hierro y como aparece en la distinguida con una G , se diferencia principalmente de las anteriores en la forma conica del atacador; baqueta de fusil modelo frances,*

es de acero sus dimensiones y forma como aparece en el diseño F son semejantes á las anteriores; baqueta de fusil modelo ingles, es de acero y con muy ligeras diferencias es semejante á las anteriores como se vé en la señalada con una X teniendo solo una pequeña variacion en la figura del atacador y careciendo de la rosca que aquellas tienen en el extremo delgado. (Bague de fusil.)



BAQUETA DE MOSQUETON. Es de ace-

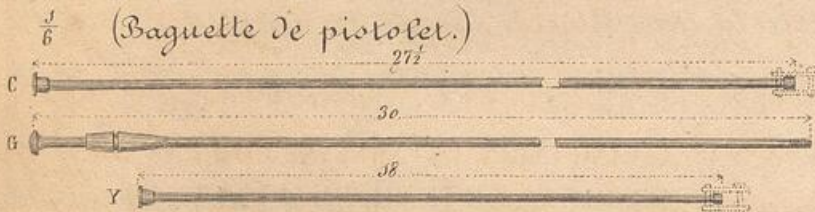
ro y se diferencia de la de fusil únicamente en sus dimensiones, que son proporcionadas á las del arma á que corresponde la cual aun usan algunas secciones de artilleria y se halla representada en M. Tambien existe el modelo R perteneciente á los mosquetones rayados proyectados para armar á los artilleros de los institutos montados, que aun no han sido aprobados: esta es semejante á la de carabina variando solo las dimensiones.



BAQUETA DE PISTOLA. Es de acero, tiene

su atacador y remachado el extremo opuesto á este para que quede sujeta á la cureña que se halla unida al cañon, evitandose asi que pueda perderse cuando se hace uso de ella estando á caballo.

(Bague de pistolet.)



BAQUETA DE TERCEROLA.

Las hay de tres clases en los modelos existentes

todas de acero. La baqueta de tercerola de caballeria marcada con una C tiene, como la de pistola, en el extremo opuesto al atacador un tope para asegurarla á la cureña. La baqueta de tercerola de la Guardia Civil señalada con una G, tiene rosca á un extremo y en el otro atacador; en la inmediacion de este esta algo reforzada la baqueta y con una ranura que tiene en esta parte y que encaja en un resalte del casquillo de la punta de la caja se dificulta su extravio cuando la lleva á caballo la tropa de aquel instituto. La baqueta de tercerola inglesa se diferencia de la española en las dimensiones segun se vé en el diseño Y. (Bague de mousqueton.)



BAQUETA PARA CAJA DE GUERRA. Es de madera dura y tiene la

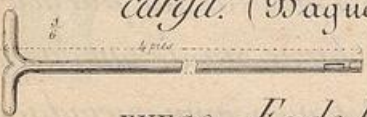
figura de un cono en cuyo vertice hay una especie de elipsoide con el cual se bate el parche de las cajas de guerra. Tambien se llama palillo de tambor. (Bague de tambour.)



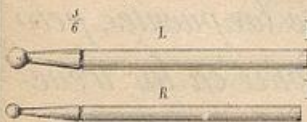
BAQUETA PARA CARGAR COHETES. Las hay de cuatro clases todas de bronce ó de madera fuerte con un casquillo de cobre encastrado en su estremidad inferior. La mayor ó número 1 es de diez pulgadas de largo, tiene un taladro conico de la longitud de la aguja y es con la que principia la carga del cohete; la número 2 es de siete pulgadas de largo, tiene un taladro conico para la aguja de cinco pulgadas de profundidad y sirve para continuar la carga del cohete cuando el mismo ha cubierto parte de la aguja; la número 3 es de cinco pulgadas de largo con un taladro conico de dos y media y se emplea despues que la anterior para continuar la carga del cohete; la número 4 es maciza de dos y media pulgadas de largo y sirve para atacar el mismo del cohete cuando sobrepasa de la aguja. (Bague percée à fusées de signaux.)



BAQUETA PARA CARGAR ESPOLETAS. Son de bronce ó de hierro, de las dos clases marcadas con una M y una B; la primera tiene la forma de las que se emplean en las maquinas de cargar espoletas y la segunda es de la figura de las usadas cuando se verifica á mano la carga. (Bague de compression pour fusées à bombes, grenades et obus.)



BAQUETA PARA LIMPIAR LAS ARMAS PORTATILES DE FUEGO. Es de hierro, de un mismo grueso en toda su longitud y con un travesaño para su facil manejo situado en un extremo; en el otro tiene una rosca para asegurar el sacatrapos y el sacabalas y proxima á el una abertura longitudinal donde se coloca el trapo para limpiar los cañones de las armas de fuego portatiles por todo su interior.




BAQUETA PARA VAINA DE CARTUCHO DE ARMAS PORTATILES DE FUEGO. Son de tantas clases como los cañones de las armas portatiles de fuego, variando con el calibre de estos el diametro de las baquetas: todas sin embargo se reducen á un cilindro de madera fuerte ó de bronce que tiene á un extremo un rebajo que permite acomodar en el la bala, siendo de consiguiente esferico en las baquetas pertenecientes á armas lisas y conico para las rayadas; sirven para enrollar el papel de los cartuchos de estas armas. La mar-

cada con una L es la correspondiente al fusil de infanteria del modelo actual y la que tiene una R pertenece á la carabina rayada.

(Mandrin à cartouches des armes portatives.)

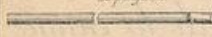
 $\frac{1}{32}$

Largo 24 pulgadas

 BAQUETA PARA VAINA DE COHETE. Es de madera y sirve para enrollar el papel que ha de contener la carga del cohete. (Mandrin à fusées de signaux.)

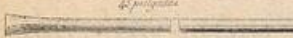
 $\frac{1}{32}$

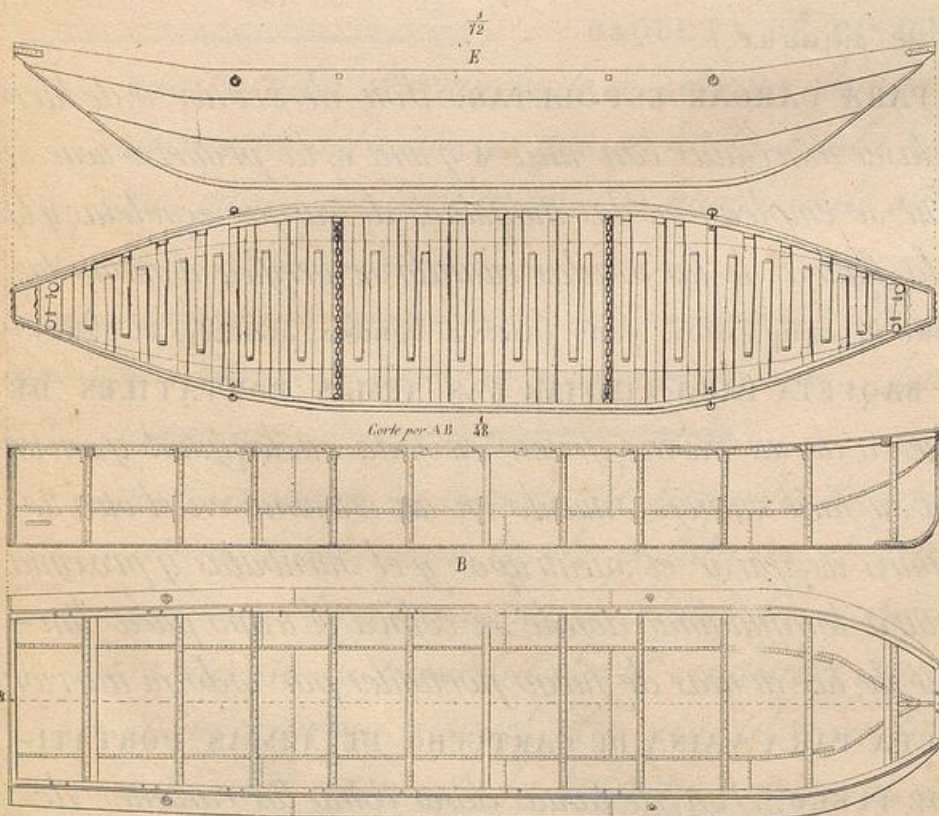
25 pulgadas

 BAQUETA PARA VAINA DE LANZAFUEGO; Es de madera y sirve para enrollar el papel que contiene la carga de los lanzafuegos. (Mandrin à lances à feu.)

 $\frac{1}{6}$

42 pulgadas

 BAQUETON. Baqueta gruesa de hierro de peso de cuatro libras que sirve para cargar los cañones de las armas portatiles de fuego para someterlos á la prueba de fuego antes de ser admitidos en las fabricas ó empleados en la recomposicion de armas en las maestranzas y parques. Tambien se llama atacador para fusiles. (Bague de fer pour l'épreuve des canons des armes portatives.)



BARCA. Embarcacion pequeña que sirve para formar sobre ella los puentes militares: las que se usan en el trafico de los particulares son de tamaño y figura muy variadas y se utilizan no obstante segun la necesidad y recursos disponibles para el establecimiento de los puentes, pero ademas en los trenes de esta clase hay barcas

de madera de 38 quintales de peso que son por lo comun de las dimensiones y forma representadas en E. Tambien se usan en otros países barcas de chapa de hierro como la representada en B cuyo peso es de unos 13 quintales. (Bateau d'artillerie.)

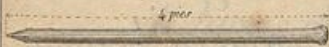
BARNIZ. Los hay de muchas clases segun la delicadeza y clase

de los objetos á que se destina, componiendose siempre de una disolucion de resina ó de goma resina en un fluido conveniente y susceptible de depositar por la evaporacion la sustancia de que se encuentra cargado, sobre los cuerpos solidos á quienes comunica un brillo cristalino. Como muestra veanse las dos siguientes composiciones. Barniz que se aplica bien sobre las maderas y los metales: 300 partes de succino y 60 de aceite de linaza fundidas y mezcladas con 150 partes de aceite de linaza en el cual se haya cocido el litargirio. Barniz negro para el hierro: 60 partes de colofona fundidas en un crisol á las que se añaden 90 de succino, se funde, se deja enfriar y se añade 45 partes de esencia de trementina y 45 de barniz de pintores; se pasa por un lienzo y si esta demasiado espeso se diluye en la esencia de trementina. (Vernis.)



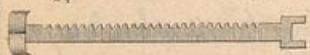
BAROMETRO. Instrumento para medir la gravedad del aire atmosferico. Se compone de un tubo de vidrio perfectamente cilindrico cerrado hermeticamente por un extremo y con el otro introducido en un receptaculo ó cubeta llena de mercurio del cual está tambien lleno el tubo excepto en su parte superior en la que se produce al construir el instrumento el vacio mas completo que se obtiene y que se llama vacio de Torricelli del nombre del discipulo de Galileo inventor del barometro. Grabitando el aire sobre el mercurio de la cubeta y no existiendo en el tubo mas peso que el de la columna de mercurio, la altura de esta para que se hallen equilibradas como es preciso ambas fuerzas, necesita ser tan variable como el peso del aire: á consecuencia de los resultados de estas observaciones se infieren por la altura de la columna de mercurio las variaciones metereologicas. Se utiliza para la medicion de los desniveles entre diferentes puntos, fundandose en que á proporcion que se hallan mas elevados es menor el peso de la columna de aire atmosferico correspondiente y baja proporcionalmente la de mercurio necesaria para equilibrar á aquella: en estas delicadas operaciones hay que hacer correcciones cuando el calor altera el peso del mercurio en igualdad de volumen, cuando el tubo no es perfectamente cilindrico ó no se situa verticalmente. Para resguardar el tubo se incrusta en un cilindro ó caja de madera en la que se halla colocada al lado del tubo la escala lineal y las indicaciones de la altura que corresponde á las variaciones del tiempo que tambien se expresan. (Baromètre.)

Barra. Especie de palanca de hierro ó de madera que se aplica á diversos usos.



BARRA DE MINA. Es de hierro y terminan sus extremos en cor-

tes acerados cuadrados unas veces y otras redondos; la emplean los minadores para concluir los agujeros de los petardos que se empiezan á abrir con la barrena de mina; con su longitud varia el peso desde media á una arroba. (Barre à mine.)



BARRA DENTADA. Comúnmente es de hierro, aunque se construyen tambien de otros metales; y se reduce á un prisma recto muy prolongado que tiene formados en un costado los escalones ó dientes con que se trasmite por el engranaje el movimiento de unas á otras partes de las máquinas; en cada una de éstas requieren las barras dentadas diferentes dimensiones y aún alguna otra modificación: la representada corresponde al cric. (Barre dentée.)



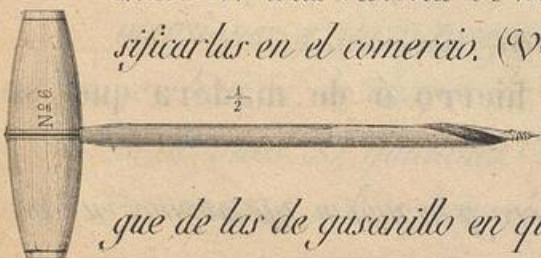
BARRA PARA SILLA DE MONTAR. Es la pieza de madera que enlaza en los armazones cada uno de los costados de ambos fustes, formando la batalla de las sillas de montar. (Bande d'arcou.)

BARRA PARA TORNO. Se construye de hierro, es cuadrada, la sobreponen atravesada á lo largo del torno y sirve á los torneros para apollar en ella las herramientas con que trabajan. (Barre ou support de tourneurs.)

Barrena. Ynstrumento de hierro acerado ó de acero, de variadas dimensiones y configuracion que sirve para taladrar ó abrir agujeros.

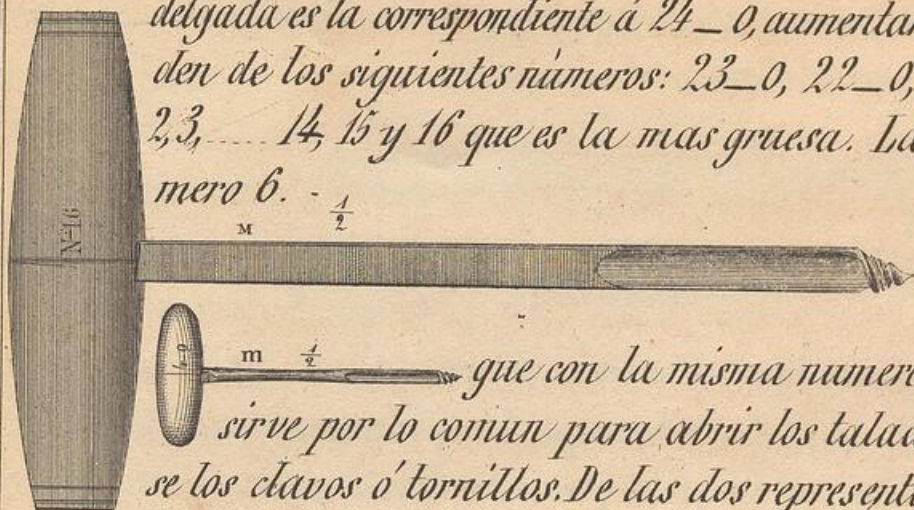
BARRENA PARA MADERA. Se clasifican en tres clases subdivididas en otras muchas segun se espresa á continuacion al explicarse las mas importantes y usuales.

1.^a Clase. Barrena de mano. Se compone de una barrita de hierro, llamada caña, en la que hay por un extremo una rasca y en el otro una manija por lo comun de madera de box que sirve para manejarla con comodidad. Se distinguen las diferentes barrenas de mano con multitud de nombres, que varian en cada poblacion, tomados unas veces de su figura y de su aplicacion otras, por lo que son sumamente caprichosos y aun algunos demasiado vulgares y hasta repugnantes, con el inconveniente ademas de producir confusion por pertenecer uno mismo á barrenas diferentes en pueblos distintos. Por estas razones se mencionan solo las denominaciones usadas para clasificarlas en el comercio. (Válle.)



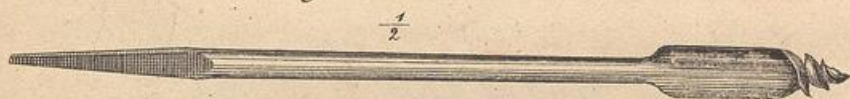
Barrena de espiral. La usan los carpinteros para abrir taladros muy profundos y se distingue de las de gusanillo en que además de este, tiene una vuelta en la caña

para dar salida á la madera que se desprende al taladrar: se distingue su tamaño por el número que tienen señalado en la manija. La barrena mas delgada es la correspondiente á 24-0, aumentando en diametro con el orden de los siguientes números: 23-0, 22-0, 21-0, ..., 2-0, 1-0, 0, 0, 1, 2, 3, ..., 14, 15 y 16 que es la mas gruesa. La representada es del número 6. - $\frac{1}{2}$



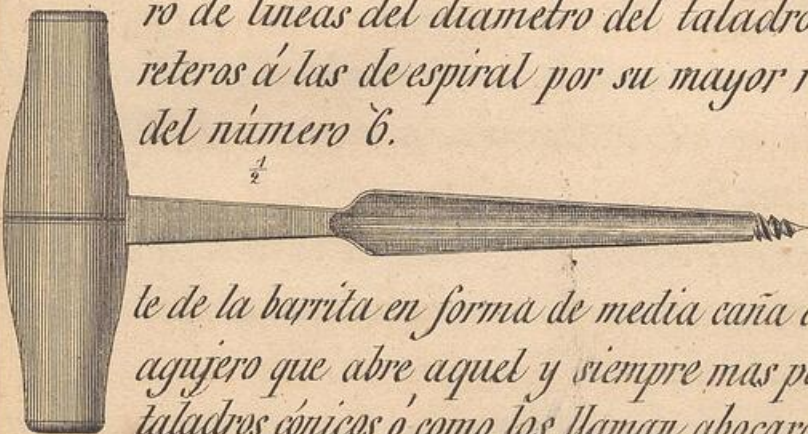
Barrena de gusanillo. Tiene recta la caña, se distin-

que con la misma numeracion que las de espiral y sirve por lo comun para abrir los taladros en que han de colocarse los clavos ó tornillos. De las dos representadas corresponde la **M** al número 16 y la **m** al 4-0.



Barrena de las ventas. Bajo esta denominacion se co-

noce una clase de barrenas que tienen entre el gusanillo y la caña dos cortes de mas diametro que aquel y que dejan un intersticio cada uno para el paso de la madera desprendida al taladrar. Se distinguen entre si por el número de lineas del diametro del taladro que abren y la prefieren los carreteros á las de espiral por su mayor resistencia. La representada es del número 6.



Barrena de tonelero. Además del gusanillo de la punta tiene una parte

de la barrita en forma de media caña cónica, cuyos cortes ensanchan el agujero que abre aquel y siempre mas por la entrada; se usan para abrir taladros cónicos ó como los llaman abocardados. Las hay de diametros mayores diferentes desde 6 hasta 12 lineas y se distinguen por la expresion de estas: la representada es del número 8.

2.^a Clase. Barrena de dos manos. Tiene la caña á un extremo una rosca ó una cuchilla de forma apropiada á la clase de agujero que ha de abrir y en el otro la correspondiente manija clavada y remachada como en las de mano ó sujeta en un ojo que con este objeto suele tener la caña. El tamaño constituye la principal diferencia de esta clase de barrenas, que se emplean agarrandola manija con ambas manos. Las hay de los siguientes especies y se distinguen las de cada una por el número de lineas de su diametro. (Fariere.)



Barrena de espiral. Además del gusanillo de la punta

tiene dos espirales que con el corte en que terminan ensanchan el taladro que abre aquel; la representada es el número 10.



Barrena de media caña. Las hay de dos clases la marcada con

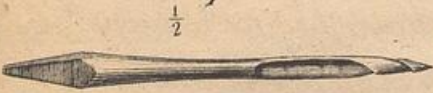


una G que tiene gusanillo, es del número 10 y semejante á la de mano de la que se diferencia en su mayor tamaño y la señalada con una C que en vez de gusanillo tiene una cuchilla con que se profundizan los agujeros despues de indicados á mano, la representada es del número 16.

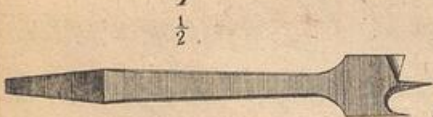
3.^a Clase. Barrena para birbiquí. En vez de la manija de madera tiene el extremo correspondiente de la caña en forma de piramide cuadrada truncada, sirviendo esta parte para adaptarse al birbiquí donde se coloca para abrir los taladros; se distinguen entre sí las de las diferentes especies mencionadas á continuacion por el número de las líneas de su diametro. (Villeville à villeviequein.)



Barrena de gusanillo. La representada es del número 4 y como en ella se observa no tiene mas diferencias que las espresadas anteriormente.



Barrena de espiral. Es semejante á la de mano de espiral, pero no tiene gusanillo como se nota en la representada correspondiente al número 3.



Barrena de punto. Ilamase así por tener una punta en prolongacion de la caña, que fija la direccion del taladro y dos cortes oblicuos que son los que arrancan la madera; corresponde la representada al número 9.



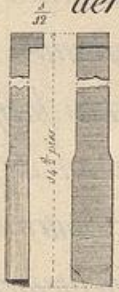
Barrena de tonelero: Sus cortes divergentes producen taladros abocordados que empiezan á abrirse por la media uña ó cuchilla en que terminan aquellos: la representada es del número 4.



Barrena de uña. A la inversa que la anterior los cortes se van aproximando segun se separan de la punta y estan unidos por una cuchilla; se

llama tambien barrena de caña y la marcada con una ∇ es del número 5. Suelen tener partida la cuchilla de su punta y se denominan entonces de media uña como la señalada con una \mathbf{M} correspondiente al número 3.

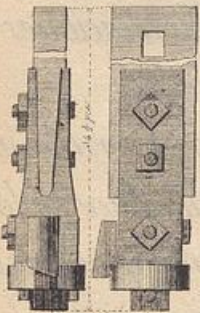
BARRENA PARA METALES. Las hay de muchas clases como son diversos los taladros que deben ensanchar en las diferentes piezas de metal y distintas las propiedades de este. Para dar á conocer sus principales diferencias se mencionan seguidamente las usadas para el barrenado de las piezas de artillería de bronce y para el de los cañones de fusil. (Foret.)



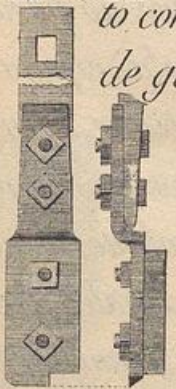
1.^a barrena para las piezas de artillería. Es una barra de hierro á la que está unida por su extremo una plancha de acero en la que se abre el filo ó boca; al otro extremo tiene perpendicularmente á él un diente que sirve para introducirla y sacarla por medio del cric.



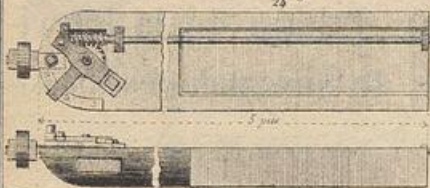
2.^a barrena para las piezas de artillería. Se compone de una barra de hierro ó caña unida á una plancha en que se abre el corte; en el otro extremo de la caña hay un agujero rectangular en el cual se introduce una clavija que sirve para introducir y sacar la barrena con el cric.



Barrena de guía para las piezas de artillería. Tiene la caña en un extremo un agujero como el de la 2.^a barrena y para el mismo objeto; medio pie del otro extremo entra en una muesca de otra pieza de hierro que se asegura con dos tornillos; á poca distancia de esta muesca entra el cabo de la cuchilla que se afirma por el lado opuesto con una tuerca; en esta pieza se halla situado el boton que sirve de guía.

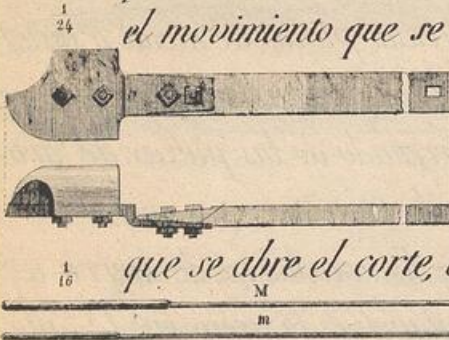


Barrena de abrir el fondo para las piezas de artillería. Tiene la caña con el mismo agujero que las anteriores para el propio objeto, y la plancha asegurada al otro extremo, formando un recodo en el cual aumenta su ancho; para que el corte se mantenga á la altura del diametro del anima se le une la soleta ó suplemento de madera semi-cilíndrica, que se observa en el diseño.



Barrena para perfeccionar el barrenado de los morteros. Se compone de una plancha de bronce llamada caña que tiene la figura de un semi-cilindro en la

parte que entra en el mortero y termina en una cuarta parte de esfera; para asegurar la buena situacion de la barrena dentro del anima se colocan en unas mortajas dos pedacitos de madera por lo regular de box; en la superficie de la caña hacia la parte esferica se embute una rueda dentada que comunicando con una rosca que tiene un arbol con su muletilla, trasmite el movimiento que se imprime á ésta, obligando á la cuchilla á girar.



Barrena para abrir el fondo de las animas de los obuses. Está reducida á la caña con el agujero necesario para su manejo y en el otro extremo la plancha en que se abre el corte, la cual hace un retorno ensanchandose bastante.

Barrena para cañones de fusil. Las hay de diferentes diámetros hasta el del calibre justo del arma y se forman de un cuadradillo de acero templado de la mejor calidad cortante por sus cuatro ángulos soldado á una barreta de hierro que tiene aplastado convenientemente el extremo opuesto para introducirlo y sujetarlo en la cavidad proporcionada del aparato motor. El número de barrenas que se emplean para el barrenado de los fusiles son mas de veinte: la primera ó menor es la señalada con una m, y la mayor ó última para los cañones del calibre de á 15 se distingue con una M.

Las barrenas esprecaadas son suficientes para conocer las variaciones que pueden ser necesarias segun los diferentes objetos.



BARRENA TERRERA. Es una barra de hierro con su boca acerada á un extremo y terminando por el otro en una espiga que se introduce en la mortaja que tiene otra pieza de madera fuerte llamada el pie, y que consta de dos partes, la una, que se asegura con piquetes para que no pueda girar; tiene un husillo y la otra en que está la mortaja para la espiga de la barrena su correspondiente rosca y dos palancas para que haciendola girar suba ó baje por el husillo; sirve para abrir taladros en las galerias de mina al formar los hornillos y en otros usos equivalentes y cuando aquellos han de ser profundos se van poniendo piezas adicionales entre la espiga de la barrena y la mortaja del pie para alargarla. Tambien se llama sonda. (Sowde.)

Barriguera. Correa que pasando por debajo de la barriga de las caballerias de tiro, forma parte de sus atalages. (Sous-ventrière.)

BARRIGUERA DE ATALAGE DE LANZA. *Son iguales las de todas las caballerías del tiro sin otra diferencia que en las de silla está cosida al tirante de la derecha y en las de mano al de izquierda pasando por debajo de la caballería á sujetarse una hebilla que tiene en su otro extremo en una correa unida al tirante opuesto, la cual se llama punta de la barriguera.*

BARRIGUERA DE ATALAGE DE VARAS. *La correspondiente á la caballería de varas es la señalada con una V que tiene en sus extremos dobleces cosidos y á proposito para pasarlos por las varas despues de estar colocada entre estas la caballería. La de las restantes caballerías es como aparece en el diseño c semejante á la de los atalages de lanza, sin otra diferencia que no tener unida la hebilla á la barriguera sino en la correa fija en el tirante opuesto, la cual se llama en este caso abrochador de la barriguera.*

Barril. Vasija de madera, compuesta de duelas, aros y fondos.

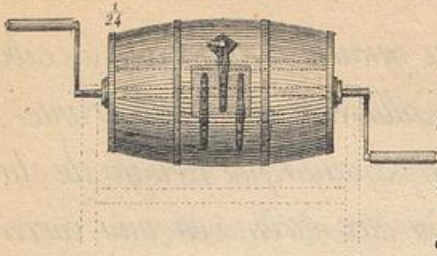


BARRIL INCENDIARIO. *Pueden utilizarse para este artificio cuyo uso es poco frecuente, los barriles para empaque de pólvora ó cualesquiera otros embreandolos, pero despues de reunir ésta circunstancia son preferibles los de menor comba y fondos mas resistentes; inmediato á uno de estos tiene una division para la carga de pólvora que ha de ser proporcionada al tamaño del barril y en medio del fondo opuesto hay un taladro por el que se introduce y atraviesa hasta la carga una mecha cubierta con un cilindro de madera que por varios agujeros dá paso á estopines que ponen en comunicacion á la mecha con las materias inflamables de que está relleno el resto del barril; tambien se llama barril fulminante cuando contiene algunas proyectiles huecos cargados. Se emplea en la defensa de las brechas de las plazas sitiadas y en otros casos analogos. (Barril ardent, ou fondroyant.*

BARRIL PARA EMPAQUE DE POLVORA. *Han sido sustituidos con los actuales cajones de empaque por las consideraciones de menor coste y mayor duracion, pero aún se conservan en gran número en los almacenes de artillería. Se compone del número necesario de duelas de roble aseguradas con siete aros por cada extremo y uno sobre cada fondo, en los que estan las marcas de la fábrica de la pólvora que metida en un saco se empaca en el barril. (Barril à poudre.)*

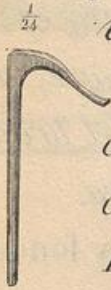


BARRIL PARA REDONDEAR BALAS. *Es un barril ordinario muy reforzado con aros de hierro, que se coloca sobre un pie al rededor del cual gira*

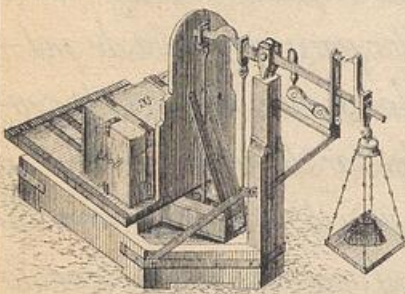


sobre un eje por el esfuerzo aplicado á un manubrio en que termina aquel, produciendo con el choque de las balas de plomo que se introducen por una pequeña abertura con su tapa que hay en la comba de una de sus duelas, borrar las rebabas que pueden haber sacado de las turquesas. (Basil à ébarber les balles.)

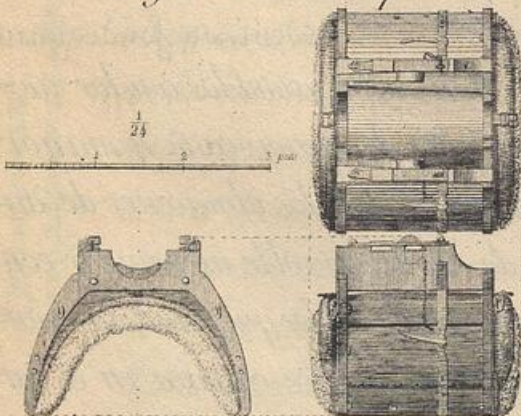
Para el empaque y transporte de muchos efectos, como piedras de chispa y otros, suelen usarse barriles cuyas dimensiones varían según conviene.



BARRILETE. Instrumento de hierro de figura de un siete, que usan los carpinteros introduciendo el brazo mayor en agujeros abiertos en los bancos, para sujetar con el menor las piezas de madera que han de labrar. También se llama barlet, barlete. (Valet de menuisier, Valet d'établi.)



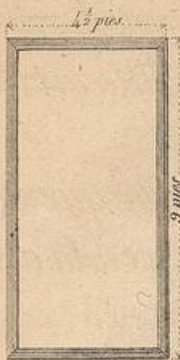
BASCULA. Máquina para pesar: es una romana bastante más complicada que la común, en la cual se colocan los efectos sobre la tabla llamada de carga; descansa esta sobre un triángulo isósceles afirmado por su base al pie de la bascula y por su vértice al extremo de un tirante que funciona sobre el brazo superior de la romana, que en la parte opuesta tiene el pilón ó la balanza para las pesas. Los diferentes apoyos y enlaces de las piezas mencionadas son otras tantas sieles de cuya combinación resulta que á un peso situado en la tabla de carga correspondan en la balanza una pesa proporcional mucho menor y de ambas circunstancias se deriva gran sencillez y mucha exactitud en el manejo de esta máquina. (Bascule.)



BASTE PARA ARTILLERIA DE MONTAÑA. Especie de albardon que ha sustituido á los diferentes modelos usados para transportar los obuses de á lomo, sus cureñas y cajas de municiones, que indistintamente pueden cargarse en él. Se compone del armaron al que está unido el relleno de paja cubierto por encima con una piel de becerro y emborrado por la parte que ha de descansar en el lomo y costillares de las acemilas. (Bât pour artillerie.)

Bastidor. Rectángulo formado por cuatro listones de ma-

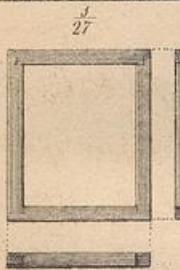
dera. (Châssis.)



BASTIDOR PARA BLANCOS. Es el que sirve para fijar los lienzos á que se dirige el fuego de los cañones y obuses en los ejercicios doctrinales. Aunque las dimensiones totales de los blancos están determinadas por los reglamentos no sucede así con los bastidores de que se componen, si bien comunmente tienen las del representado por la facilidad que presentan para su manejo y la conveniencia de que su ancho sea proporcional al del blanco.



BASTIDOR PARA CONSTRUIR ENCERADOS. Los hay de tamaños proporcionados á los encerados, correspondiendo el representado al encerado de carga; tienen todos agujereados los listones para unir al bastidor por medio de un bramante la tela que se ha de encerar.



BASTIDOR PARA EL ENCOFRADO DE LAS MINAS. Se compone de la solera, dos pies derechos y la cumbreira ó telera y se van colocando verticalmente al abrir las galerías de mina, ligandolos unos á otros con listones para asegurar á ellos las tablas del encofrado del techo y de los costados.

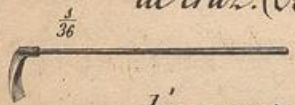
Para la situacion de algunos mecanismos se establecen otros bastidores de forma semejante á la de los espresados.



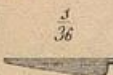
BASTON DE TAMBOR MAYOR. Apesar de no pertenecer al material de artilleria, se encuentra frecuentemente en los almacenes de esta arma, así como otros muchos efectos procedentes del equipo de los diferentes institutos del ejército. Se distingue principalmente de los bastones comunes por la forma abultada del puño. (Bâton de tambour major.)



BATICOLA. Correa que en las sillas de montar y en las de los atalages de tiro se une á la grapa de grapa dividiendose en dos ramales rellenos de borra en la parte opuesta á su union, por entre la cual se introduce el masto de la cola de las caballerías para evitar que la silla se adelante hacia la cruz. (Cronpiere.)



BATIDERA. Especie de pala curva de hierro enastada que sirve para batir y mezclar la cal con la arena. (Rabot de maçon.)

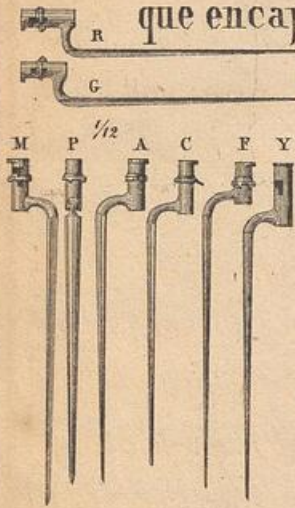


BATIDOR. Herramienta de hierro con mango que sirve para batir el barro con que se construye el anima de los proyectiles huecos; tiene la forma de un cuchillo grande. (Petite xuelle.)

BATIENTE DE ESPLANADA. Madero situado al pie de las rodilleras á la cabeza de las esplanadas y mas elevado que estas, contra el cual tropiezan y se detienen las ruedas de las cureñas en las baterías de sitio y en las antiguas de plaza y costa. (Bentonir.)

BAYETA. Tejido de lana flojo y ralo de unas dos varas de hancha que se emplea para forrar algunas partes de las colleras de los atalages á la catalana, para cubrir las mesas de las oficinas, y otros usos analogos. (Bayette.)

Bayoneta. Arma que sirve de complemento al fusil y á la carabina y se compone de cuatro partes: la HOJA que es una punta de acero de tres filos formados por superficies cóncavas, el RECODO en que termina aquella uniendola al CUBO que es un cilindro hueco de hierro que se ajusta al exterior del cañon afirmandose á el por medio de la ANILLA que abraza al punto soldado al cañon y que encaja en la ranura del cubo. (Baïonette.)



BAYONETA DE CARABINA. La marcada con una R es la de la carabina rayada y la que tiene una G corresponde á la que usa la Guardia civil de Caballeria.

BAYONETA DE FUSIL. En M esta representada la correspondiente al fusil del modelo actual, en P la del rayado que se está ensayando, en A la del modelo de 1828 y en C la del de 1815. La bayoneta del fusil frances se distingue con una F y la señalada con una Y pertenece al fusil ingles notandose en ella ademas de otras diferencias en las dimensiones, la de carecer de la anilla que tienen las demas.

BEBEDERO. Pieza de madera que sirve para moldear el conducto, llamado tambien bebedero, por donde se vacia el metal en las cajas de fundicion; tienen diferentes dimensiones segun las de los objetos que se funden pero todos son de la forma del representado que corresponde á las cajas para moldear bombas. (Tel.)

BECERRO. Piel de ternero ó ternera adobada y curtida que emplean los guarnicioneros para forrar los collerones y otras varias partes de los atalages. (Veau.)

BETA. Luerda de cáñamo de unas 21 lineas de grueso y de longitud variable segun se aplica á los diferentes modelos de cabria, á los cabrestantes á otras máquinas. Se calcula su valor por el peso y es su precio me-

dio á 50 r.^o la arroba. (cable.)

$\frac{1}{36}$



BICHERO. Se llama tambien botador y se reduce

á un hierro de punta con un gancho al lado armado en un asta larga, con el cual las embarcaciones de los puentes militares atracan ó desatra- can de cualquier parage. (Grapiu.)

Bigornia. Masa de hierro acerada sobre la que se machacan los metales al forjarlos y para darles la configuracion necesaria.

$\frac{1}{24}$



BIGORNIA DE BANCO. Su peso varia de 10 á 20 ó mas libras; la colo- can los armeros y cerrajeros en agujeros abiertos con este objeto en los ban- cos para alterar algun tanto la vuelta ó forma de las piezas que trabajan; para facilitar esta operacion cuando no puede hacerse comodamente sobre la tabla ó plano tienen por lo comun dos puntas llamadas bicornio, conica la una y la otra piramidal; algunas bigornias tienen solo la punta ó cuerno conico. (Enclumeau.)

$\frac{1}{36}$



BIGORNIA DE FRAGUA. Las hay de muy diferentes pesos llegando á te- ner las de los martineter hasta 40 ó mas arrobas y las usadas en las forjas ordinarias 10, 12 y aún 14 ó 16 arrobas. Sobre la tabla se ma- chaca el hierro ó acero al forjarlo y sobre los bicornios cuando asi lo re- quiere la forma que ha de recibir; para las de determinadas piezas sue- len abrirse estampas en las bicornios ó bien un rebajo de figura de cola de milano adonde aquellas se colocan cuando son necesarias; para las pie- zas que han de forjarse con taladros acostumbra tenerse abierto en la ta- bla un agujero que permite clavar los punzones cuanto es preciso. Tam- bien se llama ayunque, yunque. (Enclume, Sigoine.)

$\frac{1}{24}$



BIGORNIA DE LINTERNEROS. Tienen un peso algo menor que las de ban- co, de las que se distinguen en tener el bicornio muy prolongado; en el es- tan abiertas las estampas precisas; algunas tienen convexa la tabla de manera adecuada para rebatir las diferentes chapas usadas por los hoja- lateros. (Enclumeau de feublantier.)

$\frac{1}{12}$



BIRBIQUI. Instrumento para taladrar: los hay de dos clases. El de peto ó de pecho **P** que se compone de una barra de hierro con una doble vuelta unida por una parte recta cubierta con una chapa ó con una bola que gira con la mano; desde los extremos de la vuelta sigue la barra en direcciones diametralmente opuestas, terminando una de ellas en un boton plano de madera unido con

la holgura suficiente para que gire libremente el instrumento, el cual se apoya en el pecho; la otra extremidad tiene un agujero piramidal donde se coloca la barrena, broca ó abellanador afirmandolo con un tornillo. En el fijo F esta roscada la barra superior y la hembra correspondiente asegurada solidamente á la pared; este se emplea preferentemente para abrir taladros en los metales, que con los de peto molestan á los operarios llegando á ser imposibles los muy profundos ó de diámetros algo grandes. También se llama *berbiqui, birabarquin, berbiquin, billabarquin, birbiquina.*

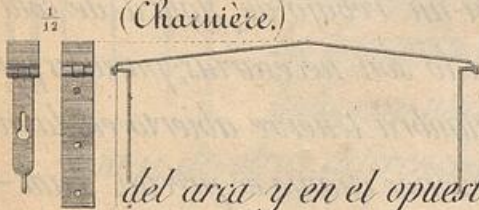
(Vilebrequin.)



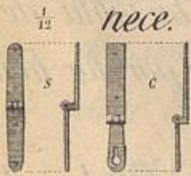
BIROLA PARA PUÑO DE ARMAS BLANCAS. Rodaja de laton lisa ó con alguna moldura ó adorno que se coloca en la parte opuesta al pomo de la empuñadura de estas armas para fortalecerla cuando es de madera, cuerno ú otra materia semejante. La señalada con una E corresponde á la espada de Caballeria y la que tiene una S al sable. (Calotte de monture des armes blanches.)

Bisagra. Se compone de dos planchas de metal unidas con un pasador al rededor del cual giran y sirve para asegurar las tapas á las arcas, las puertas á los cercos y otros usos equivalentes; las hay de varias clases siendo las principales las que siguen.

(Charnière.)



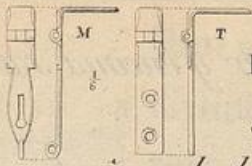
BISAGRA PARA ARCA DE MUNICIONES. Es doble teniendo por un lado el juego en que gira la tapa del arca y en el opuesto el de la manezuela que asegura su cierre; la representada corresponde al arca de municiones de la artilleria de batalla y se diferencia de las bisagras de las demás arcas en que la longitud de las planchas de hierro es siempre proporcionada á la del arca á que pertenece.



BISAGRA PARA ARQUITA DE CUERDA-MECHA. Las hay de dos clases: la S que sirve para asegurar la tapa de la arquita, y la C que une á la tapa la manezuela con que se cierra.



BISAGRA PARA ARQUITA DE MUNICIONES. Es doble como las de las arcas de municiones y sirve á los mismos efectos que estas en las arcas de municiones de la artilleria de á lomo, al propio tiempo que las refuerza y facilita la colocacion de los anillos para suspenderlas del baste.

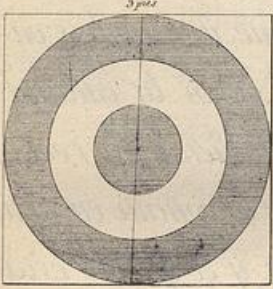


BISAGRA PARA CEBETERA. *Las hay de dos clases: la T con que se une la tapa y se asegura la cebetera al mastil de las cureñas de batalla y de carril estrecho y la M donde gira la manivela que da firmeza al cierre.*



BISAGRA PARA PUERTA. *Su tamaño y aun su forma varía con las dimensiones y otras circunstancias de las puertas en que se han de colocar; la representada es de las más comunmente usadas en las puertas de las oficinas y otras habitaciones.*

Blanco para la dirección de los tiros. Objeto contra el cual se apuntan y disparan las armas de fuego en los ejercicios doctrinales.

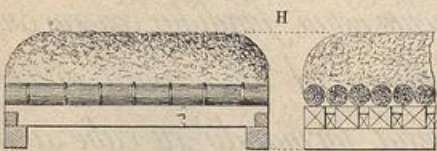
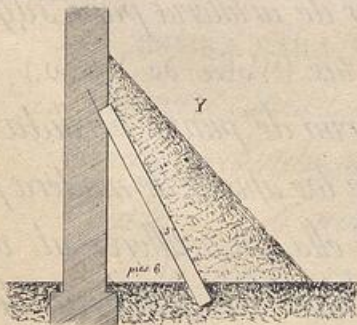


BLANCO PARA LA DIRECCION DE LOS TIROS DE CAÑON Y OBÚS. *El marcado en la ordenanza se compone de dos bastidores cubiertos de lienzo pintado de blanco y negro en la forma representada, para poder apreciar la mayor ó menor aproximación al centro de los disparos acertados; también alguna vez se ha construido de tablas. A veces se aumenta el número de bastidores para que crezca en proporción la posibilidad de acertar al blanco, pero los lienzos de estos no se pintan. (Blanc.)*



BLANCO PARA LA DIRECCION DE LOS TIROS DE ARMAS PORTATILES.

El usado para los fusiles y carabinas es un tablero en el que se halla pintado por lo regular un soldado; para el tiro de pistola, aunque de dimensiones muy reducidas suele estar pintado como los de cañon, pero las hay de construcciones bastante variadas y caprichosas. (Cible.)



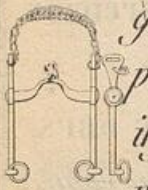
BLINDAGE. *Disposición que se dá á las maderas, ramaje y tierras para poner ciertos locales de las plazas sitiadas, al abrigo de los fuegos curvos de la artillería. Se disponen horizontales sobre los edificios que se quieren resguardar; é inclinados para cubrir las puertas de los almacenes ó para facilitar sitios seguros donde la guarnición pueda descansar; siendo por lo tanto muy variable su construcción y sujeta siempre á los recursos de que se disponga. El marcado con una Y es inclinado y compuesto solo de maderos apoyados á un muro y cubiertos de tierra; el señalado con una H tiene los maderos coloca-*

dos horizontalmente sobre el local que se ha de blindar y encima salchichones cubiertos de tierra. (Blindage.)

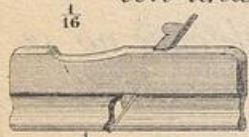
BLUSA. Especie de camisa de lienzo fuerte de color que se ponen sobre el uniforme los artilleros para que no se ensucie y deteriore en los trabajos de los laboratorios de fuegos artificiales, parques, maestranzas y demás fabricas. Tambien se llama camison. (Blouse.)



12



BOCADO. Parte del freno que entra en la boca de las caballerias para gobernarlas ó regirlas. Se compone de las dos camas y de la embocadura; las camas son unas barretas de hierro de mayor ó menor largo segun la fuerza que ha de tener el bocado, con una ranura en la parte superior donde entran las carrilleras de la brida y otra ó una anilla en la inferior para sugetar en ellas las bridas; la embocadura que une ambas camas es tambien de hierro y varia en figura y dimensiones segun la calidad de las caballerias y su docilidad para obedecer al freno, habiendolas rectas, combadas, partidas y de una pieza. Los que se usan por lo comun en artilleria son el marcado con una M para el ganado mular y el que lo está con una C para los caballos. (Moro.)



16

BOCEL. Cepillo de carpintero cuyo hierro tiene el corte redondeado para formar molduras en la madera. (Guimbardo.)



52

BOCINA. Especie de trompeta por lo comun de hoja de lata que sirve en las construcciones de puentes militares para transmitir las voces de mando de unas á otras barcas, desde una orilla á la opuesta y para otros objetos analogos en casos equivalentes.



48

16

BOLEA. Palo labrado que por medio de una argolla se unia antiguamente al extremo de la lanza de los carruages de artilleria para sugetar en el los tirantes de las caballerias de cuartas. (Volée de devant.)

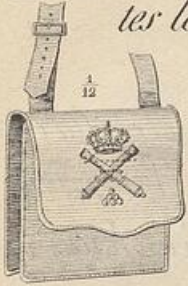


BOLON. Es la cabeza de un perno de punta perdida que se clava á la inmediacion de los angulos de los afustes de madera para mortero, la cual sirve para que embarren en ella los artilleros al variar la direccion ó mover la pieza en cualquier sentido; las gualderas de bronce ó de hierro, que se emplean mas comunmente, estan fundidas con sus correspondientes bolones. Los representados pertenecen al afuste para mortero de á 7: uno esta unido á un perno de travesia formando su cabeza y el otro tiene una rasca para afirmarlo al extremo opuesto del perno. (Ce-non de manoeuvre.)

Bolsa. Receptaculo de formas variadas, asi como destinada á distintos usos y construida de muy diversas materias.



BOLSA DE CORPORALES. *Se compone de dos cartones cuadrados unidos con un doble forro de telas de seda, entre los cuales colocan los sacerdotes los corporales; forma parte de las capillas de campaña. (Corporalier.)*



BOLSA DE MUNICIONES. *Se construye de becerro y sus partes principales son: la bolsa propiamente dicha donde se colocan los cartuchos para trasportarlos á las piezas desde las arcas de municiones; la tapa y la correa con que se suspende del hombro de los artilleros; la representada es la que está en uso en las Brigadas montadas y tiene en la tapa los trofeos de artilleria. Tambien se dice bolsa para cartuchos. (Sac à charges ou à cartouches.)*



BOLSA PARA CARRO CATALAN Ó GALERA. *Red de esparto unida á los brancales de estos carruages sobre la que se coloca la carga; en ocasiones el fondo de la bolsa se forma con un tablero colgado por medio de la red de esparto, que suele tambien ser de cañamo; cada uno de estos carruages tiene dos; la menor en la parte delantera y la mayor hacia la zaga; la representada es la mayor de los carros catalanes. (Planches ou reto de foud.)*

Bomba. Se llaman asi unos proyectiles huecos de artilleria y tambien ciertas maquinas hidráulicas.



BOMBA-CARCASA. *Proyectil de hierro colado, del calibre de á 12, hueco, con una boca opuesta al fondo y otras tres equidistantes de ésta en el mismo hemisferio; como todas las existentes estan fundidas hace mucho tiempo, tienen un refuerzo ó culote en el fondo. Es preferible á los armazones para carcasa, sirviendo al mismo objeto que estos. (Bombe-carcasse.)*

BOMBA PARA MORTERO. *Esféra hueca de hierro fundido que tiene un agujero con su collarin, llamado boquilla, por la que se introduce la polvora y donde se coloca la espoleta que le comunica el fuego al dispararla con el mortero.*

Se distinguen por la expresion del calibre del mortero á que pertenecen, siendo las de ordenanza unicamente las siguientes.



Bomba de á 14. Peso medio 33 libras, 12 onzas.



Bomba de á 12. Peso medio 101 libras, 14 onzas.

De los calibres irregulares la que se encuentra en mas abundancia en las plazas, es la

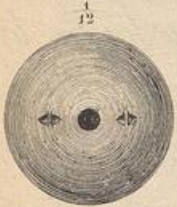


Bomba de á 10. Peso medio 68 libras.

Todas éstas bombas son concéntricas; sin embargo tienen el refuerzo ó culote que se ponía antiguamente por el interior en el fondo ó parte opuesta á la boquilla, á fin de obligarlas á caer con la espoleta hacia arriba cuando se disparaban.



Bomba de á 12 reforzada, escentrica ó con culote. Ha sido substituída por la de ordenanza, como todas las demás de ésta clase.



Bomba de á 12 con asas embutidas. Mas antiguamente aún que las anteriores, se construían las bombas sin collarín y con asas formadas por unas barritas de hierro forjado cuyos extremos quedaban embutidos al fundirse el proyectil sobre un rebajo ó canal, facilitándose su manejo por medio de unos garfios á proposito enganchados en las barritas, así como al presente se suspenden con las mordazas por el collarín de la boquilla.



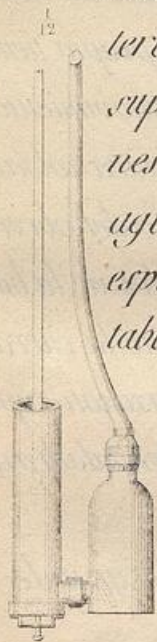
Bomba de á 12 con asas ó anillos. También se han construído las bombas con dos resaltes agujereados en los que se sujetaban unos anillos de hierro batido donde se enganchaban los garfios; pero tanto de esta clase como de la anterior es insignificante el número de proyectiles existentes, á causa de hallarse abolidas hace largo tiempo. (Bombe.)



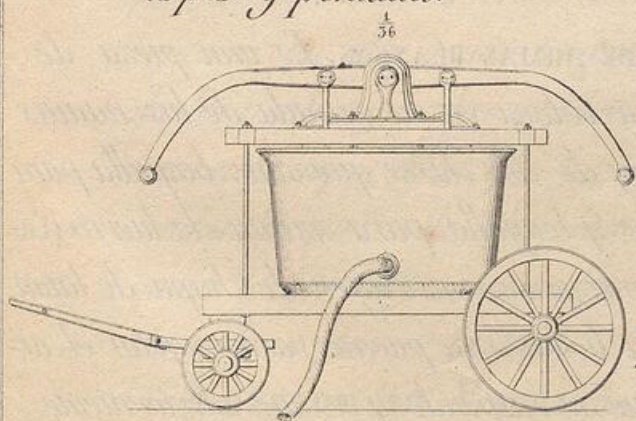
Bomba para adorno. Como atributo y adorno se colocan en muchas partes unos segmentos esféricos de latón que representan la bomba con la espoleta encendida, sujetándose por la parte de atrás pasando un alambre ó una tira de badana por unos anillitos que tienen con este objeto; las dimensiones y forma de la llama de la representada corresponden á la que sirve para las antojeras de los mulos de montaña. También se suele llamar granada.

BOMBA PARA SUBIR AGUA. *Maquina destinada á extraer el agua de un lugar cualquiera para trasportarla á otro, cuando para ello es preciso vencer algun obstaculo material, como, por ejemplo, la fuerza de gra-*

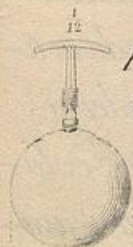
vedad. Se componen todas de un émbolo que se mueve con rozamiento suave en el interior de un tubo ordinariamente cilíndrico y que descendiendo por el hasta tocar al agua, ó bien á causa de la presión atmosférica exterior, casi destruida en el interior del tubo con la bajada del émbolo, ascenderá el agua cuando lo verifique este hasta alguna abertura practicada en el tubo por donde se dirigirá á donde convenga; ó si el émbolo está taladrado al sumergirlo en el agua la que se haya situado sobre el por su propia gravedad mantendrá cerradas las valvulas con que se cubren los taladros y ascenderá cuando el se eleve hasta el punto donde se haya establecido la salida, obligando además como en el caso anterior á subir á una columna de agua que seguirá inmediatamente á la superficie inferior del émbolo. De estos dos modos de obrar y sus combinaciones resultan varias clases de bombas diferentes no solo en la cantidad de agua movida, sino en el mecanismo con que obran, pero únicamente se expresan las siguientes de grande sencillez y uso mas frecuente en los establecimientos de artillería.



Bomba ascendente. Sirve para estruere el agua de los pozos ú otros depositos profundos, pudiendo ser sencilla, cual la representada, ó de dobles émbolos, asi como puede ser variable el sistema con que se hallen estos dispuestos. Para comunicarle movimiento se emplean en vez de la palanca, otras mecanismos equivalentes, como manubrios, aspas y pendulos.

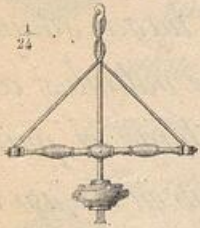


Bomba de incendios. Sobre un receptaculo forrado de planchas de metal y montado sobre cuatro ruedas, se coloca la bomba compuesta de dos émbolos que aspiran el agua depositada en el receptaculo y la impelen con gran velocidad por una manga de cuero reforzada con boquillas y tuercas de laton, á impulso del movimiento alternativo transmitido á los émbolos por la barra á que están unidas sus cadenas: el uso á que se destina es el indicado por su nombre. (Sompe.)

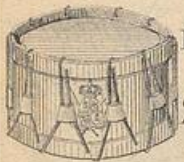


BOMBETA. Globo macizo de bronce, de 63,9 libras de peso, que tiene marcada una sueta cruzada por una raya en el hemisferio superior y en el punto de interseccion un taladro con rosca para asegurar la llave con que

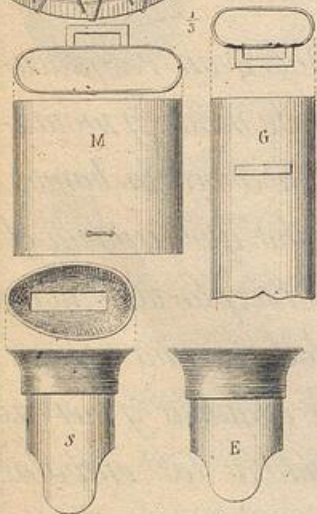
se maneja ó un tapon del mismo metal que la bombeta. Segun previene el artículo 39 del reglamento VII de la ordenanza de artilleria, debe darse por inutil en teniendo 4 puntos menos del diametro señalado ó por cualquiera otro defecto que pueda hacer variables los alcances. Se dispara con el morterete para probar comparativamente la potencia de las polvoras. (Globe d'éprouvette.)



BOMBILLO. Instrumento de que se valen los cerrajeros para abrir pequeños taladros, compuesto de una barreta de hierro batido cuyo extremo superior está agujereado para dar paso á una cuerda que viene á sujetarse á las estremidades de un travesaño de madera torneado; por debajo de este hay una bola de metal que al propio tiempo que aumenta el peso contribuye á que reciba el instrumento el movimiento velo: de rotacion que necesita, y el extremo inferior está dispuesto para colocar en el las diferentes brocas que son precisas. La presion de la mano del obrero sobre el travesaño, despues de dada vuelta á la cuerda al rededor de la barreta principal, ocasiona gire esta y con ella la barrena hasta que la cuerda toma la misma vuelta en sentido inverso al primitivo: esta operacion repetida con rapidez es la que produce el taladro. Se llama tambien taladro de cruz. (Ouille, Trépan.)



BOMBO. Caja de guerra de madera y de tamaño muy grande, que acompaña á las musicas militares. (Caisse roulante.)



BOQUILLA PARA VAINA DE ARMAS BLANCAS. Es una pieza de chapa de metal que se coloca en la entrada de las vainas de estas armas. Las hay de dos clases, que son: boquilla para vaina de cuero (Chape.) y boquilla para vaina de hierro (Cuvette à Battes.) Las primeras se construyen de chapa de laton, tienen en un frente un boton ó un puente para sujetar el arma á la correa de que se suspende y se une exteriormente á la vaina encolandola y afirmandola con una puntada de alambre; corresponde la señalada con una M á los machetes de artilleria y la que tiene una G á los sables que usan algunos granaderos. Las empleadas en las vainas de hierro son de este mismo metal y se colocan por el interior de ellas afirmadas con un tornillo, sirviendo para asegurar el arma despues de envainada y para facilitar esta operacion con

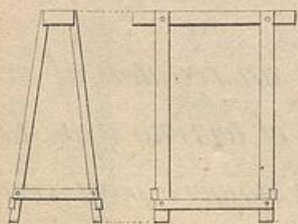
cuyo objeto tienen una figura algo embudada. Corresponde al sable de caballería la señalada con una S, y á la espada la que lo está con una E.

BORDON. Se llaman así las cuerdas más gruesas usadas en los instrumentos de música, que están formadas con los intestinos de algunos animales, y sirven á los torneros, armeros y otros obreros para mantener en la tensión necesaria las ballestas de los tornos, para transmitir ciertos movimientos en algunos instrumentos y máquinas y demás usos equivalentes. (Bourdon.)

BORRA. La parte más grosera ó corta de la lana de oveja que se emplea en el relleno de los bastos de las sillas de montar, para el emborrado de los bastos de la artillería de á lomo y otros usos analogos. Su precio medio es á 38 r.^s la arroba. (Bourre lanice.)

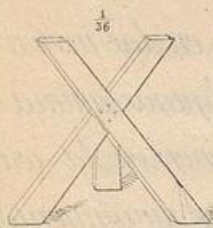
BORRAZ. Comúnmente se llama así al borato de sosa, aunque también se nombra atincar, borraj. Esta sal se encuentra en estado natural en la China, la Persia, el Perú, Sajonia, en la India y en otros muchos lugares; tiene una transparencia gelatinosa y su fractura es vítrea; sus cristales son de la forma de un prisma exaedro comprimido terminado por una pirámide triedra; su densidad ó peso específico es de 1,703; tiene un sabor débil alcalino y enverdece fuertemente la tintura de violetas; se disuelve en el doble de su peso de agua hirviendo, necesitando si está fría una cantidad considerablemente mayor. Se emplea en los análisis químicos para reconocer los óxidos metálicos por su propiedad de recibir diversos colores según la naturaleza de estos, puesto en contacto con ellos á una temperatura elevada; se utiliza también para fundir los óxidos y ácidos irreducibles como la salice, la alumina, &c. y para otros usos importantes. En los talleres de armería y cernajería sirve para soldar las piezas de cobre, latón y bronce. Entra en la composición de algunos fuegos artificiales en que se trata de obtener luces blancas. Su precio medio es de 7 r.^s la libra. (Borax.)

Borriquete. Armazon compuesto de varios palos enlazados con sencillez y fortaleza sobre el que sostienen los aserradores y carpinteros algunas piezas al labrarlas. (Baudet.)



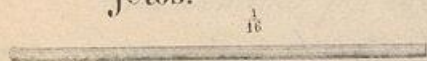
BORRIQUETE DE ASERRADOR. Se compone de un madero grueso sostenido por cuatro pies bastante altos y resistentes, sirviendo cada dos borriquetes para tender sobre ellos los palos que se han de tablear ó que han de recibir un hilo ó

corte por todo su largo, mientras se verifica esta operacion. Tambien se llama banco de aserrador; burro de aserrador; caballete de aserrador.

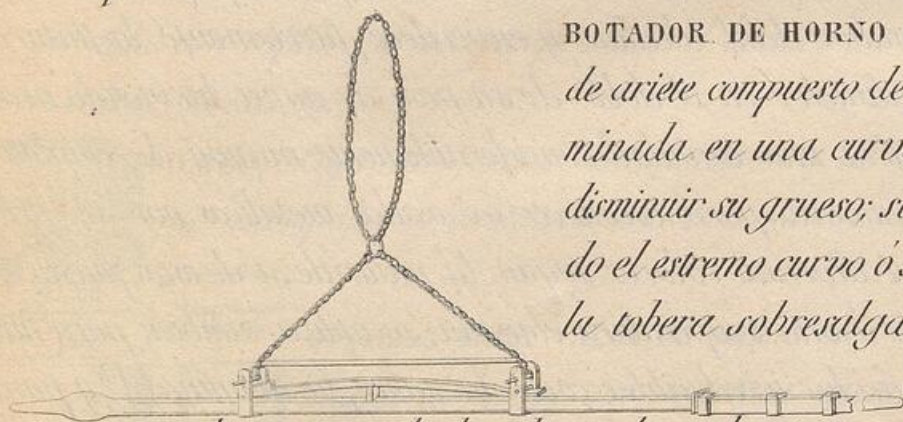


BORRIQUETE DE CARPINTERO. Esta reducido á dos maderos cruceados y otro clavado en la union de estos, formandose asi un trespies que en su parte superior tiene un encage donde queda sujeta una punta del madero en bruto que se ha de desvastar: esta operacion la verifican toscamente los carpinteros con la azuela, colocando entretanto la otra punta del madero sobre otro borriquete igual. Tambien se llama burro de carpintero.

Botador. Instrumento que sirve para desalojar varios objetos.



BOTADOR DE CARRETEROS. Es un perno de punta redonda y cabeza aplastada, con el cual golpean sobre el extremo menor de los pasantes de los carruages cuando es necesario sacarlos para habilitar alguna parte de estos; los hay por lo tanto de diferentes largo y grueso, siendo el representado el mas usual para los montages de artilleria. Llamase tambien perno botador. (Repoussoir.)



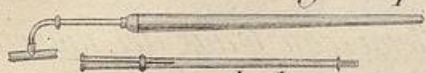
BOTADOR DE HORNO DE FUNDICION. Especie de ariete compuesto de una barra de hierro terminada en una curva en la que empieza á disminuir su grueso; su largo es tal que aplicado el extremo curvo ó su cabeza al tapon de la tobera sobresalga el otro extremo tres pies de la fosa; por esta parte se le une un cilindro de madera de cinco pies de largo y grueso proporcionado al que se afirma con tres fajas ó aros de hierro. Se situa horizontalmente en direccion de la tobera suspendiendolo por medio de dos argollas separadas por la parte inferior con un travesaño de hierro para que no se unan y ligadas por la superior al último estabon de una cadena fija en el techo en dos puntos equidistantes del medio de la tobera que se ha de destapar en el momento oportuno con el choque de este instrumento. Se llama tambien perrera. (Secrière.)



BOTAFUEGO. Palo herrado con un regaton al extremo para poderlo clavar en el terreno y con la otra punta hendida y con un agujero para reci-

bir la cuerda-mecha. El representado con una c es de las dimensiones usadas en los que sirven para dar fuego á los cañones y obuses cebados con polvora ó estopiñ; para los morteros se emplean de mayor largo como se expresa en m. En vez de la cabeza hendida suelen construirse con una pieza de hierro en figura de mordaza ó tenazas que sujeta la cuerda-mecha segun aparece en o. (Bout-feu.)

$\frac{1}{12}$



BOTALANZAFUEGO. Instrumento de hierro y aún á veces de laton que tiene la cabeza formada por un cilindro hueco partido por el medio; donde se coloca el lanzafuego asegurandolo con un anillo que obliga á unirse á ambas partes. Se emplea con el lanzafuego para disparar las piezas de la artilleria de batalla y en las de costa y plaza tambien cuando la lluvia ú otras causas asi lo exigen. (Bote-Lance.)

Bote. Receptaculo que sirve para contener la carga de metralla de las piezas de artilleria.

$\frac{1}{12}$



BOTE DE CHAPA DE HIERRO PARA METRALLA. Es un cilindro formado con chapa de hierro sobre un culote de hierro batido de dos líneas de grueso fuertemente enlazado y soldado en todas sus uniones. Sirve para colocar en el del modo mandado las balas de metralla de la clase y en el número correspondiente á cada calibre, cubriendolo despues con una tapa de madera asegurada con tornillos. Al tratar seguidamente de los botes de metralla llenos se hará mencion de todas sus clases, por lo que solo se representa ahora el bote vacío para metralla de cañon de á 8. En caso de necesidad pueden construirse de hoja de lata, chapa de zinc ó de carton. (Boîte en plaque de fer pour mitraille.)

BOTE DE METRALLA. Se llama asi al bote de chapa de hierro ú otra materia lleno de balas de metralla; hay uno para cada cañon ú obús y se distingue su clase con la expresion del calibre de estas; los botes se cargan colocando las balas por tongadas de á 7 y cuidando que las de las superiores descansen sobre las correspondientes de la inferior, con cuyo objeto se aseguran poniendo en los intersticios unos listones acanalados de madera; los pertenecientes á los calibres de ordenanza se expresan á continuacion.

$\frac{1}{12}$



Bote de metralla para cañon de á 24. Se llena con balas del número 3 situadas en 6 tongadas; la tapa de una pulgada de grueso se asegura con 12 tornillos; pesa 39 libras.



Bote de metralla para cañon de á 16. Se llena con balas del número 4 situadas en 6 tongadas; la tapa de una pulgada de grueso se asegura con 10 tornillos; pesa 25 libras 1 onza.



Bote de metralla para cañon de á 12. Se llena con balas del número 5 situadas en 6 tongadas; la tapa de 9 lineas de grueso se asegura con 10 tornillos; pesa 21 libras.



Bote de metralla para cañon de á 8. Se llena con balas del número 6 situadas en 6 tongadas; la tapa de 9 lineas de grueso se asegura con 8 tornillos; pesa 12 libras 2 onzas.



Bote de metralla para obús de á 9. Se llena con balas del número 1 situadas en 4 tongadas; la tapa de una pulgada y 6 lineas de grueso se asegura con 14 tornillos; pesa 16 libras 8 onzas.



Bote de metralla para obús de á 7. Se llena con balas del número 2 situadas en 4 tongadas; la tapa de una pulgada y 3 lineas de grueso se asegura con 12 tornillos; pesa 38 libras 4 onzas.



Bote de metralla para obús de á 6 1/2. Se llena con balas del número 3 situadas en 4 tongadas; la tapa de una pulgada de grueso se asegura con 12 tornillos; pesa 26 libras.



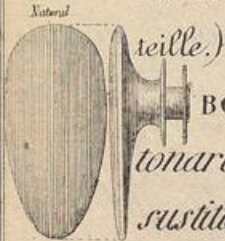
Bote de metralla para obús de á 5. Se llena con balas del número 5 situadas en 4 tongadas; la tapa de 9 lineas de grueso se asegura con 10 tornillos; pesa 14 libras 8 onzas.



Los botes de los calibres irregulares se construyen con arreglo á la necesidad y recursos disponibles, procurando siempre del mismo modo que en los de ordenanza, que su diametro sea el del proyectil de su calibre y su peso proxivamente vez y media el del mismo. (Boite à balles.)



BOTELLA. *Vasija de vidrio verdoso por lo comun, con el cuello angosto y la base mas ancha y prolongada; su cavida es ordinariamente de cuartillo y medio. Sirve para conservar algunos liquidos en los laboratorios de mistos, ó para la pintura y otros que son necesarios. (Bouteille.)*




BOTON DE HIERRO. *Se embutia en las vainas de bayoneta para abotonarlo en el porta-bayoneta, pero en el dia no se pone por haberlo sustituido con una correa de la que se suspende la vaina. (Bouton.)*

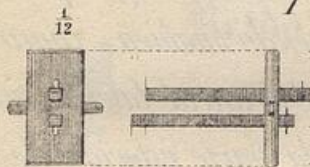


BOYA. *Cuerpo flotante fijo á un orinque ó cuerda no muy gruesa que tiene su otro extremo unido á un ancla de las que aseguran la si-*

tuacion de los puentes militares; se construye de corcho ó de madera de cualquiera figura con tal de que sea plana y sirve para indicar el lugar donde estan las anclas ó tambien otros cuerpos que se hayan sumergido accidentalmente ó á proposito. (Dowée.)

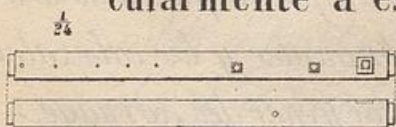
 **BOZA.** Trozo de cuerda fuerte empleado en los puentes militares para retener un cable, un ancla ú otro objeto en el estado de tension en que se debe encontrar; usandose por lo tanto bozas de muchos gruesos diferentes segun el peso del objeto y disposicion en que ha de obrar la cuerda; la representada corresponde á los puentes de pontones y sirve para mantener á estos á la distancia conveniente de ambos fiadores. (Dosse.)

BRAMANTE. Hilo de cañamo de una y media lineas de grueso que sirve para atar y asegurar multitud de objetos. Tambien se dice hilo bramante. Su precio medio es de 4 r.^s la libra. (Cacheron.)

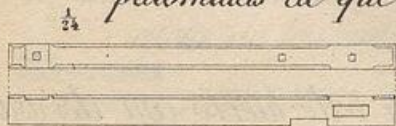


BRAMIL. Instrumento formado por un cuadradillo de madera con una punta de hierro á un extremo, que está atravesado con facilidad de moverse por una tablita gruesa á la que se asegura valiendose de una cuña. Sirve á los carpinteros para trazar los cortes paralelos á los costados labrados de las piezas de madera. Se llama tambien gramil, rosete. (Cousquin.)

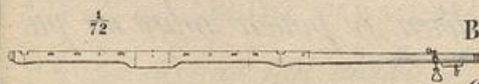
Branca. Cada uno de los dos maderos situados paralelamente sobre los ejes de algunos carruages en direccion perpendicularmente á estos, que sirven para soportar la carga. (Brancaud.)



BRANCAL DE ARMON DE BATALLA. Situados sobre la caja del eje asegurados con las sotabragas, terminan por delante encima de la vara de guardia y sosteniendo la tabla de concha; en los antiguos descansa inmediatamente en ellos el arca de municiones y en los colgadores tienen á cada extremo una de las palomillas de que se suspende el marco donde se coloca aquella.

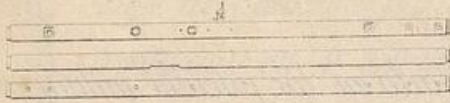


BRANCAL DE AVANTREN. Terminan por delante en la vara de guardia y asegurados con las sotabragas á la caja del eje estan unidos sus extremos posteriores con la solera ó rodete.



BRANCAL DE CARRO CATALAN. Están afirmados sobre el eje con las sotabragas y penden de ellos las bolsas, teniendo cada uno hacia el costado exterior el contra-limon en que

descansa el varal; se prolongan por delante del cuerpo del carro formando las varas donde se enganchan las caballerías que lo arrastran. También se llama limon de carro catalan.



BRANCAL DE CARRO DE MUNICIONES. Se diferencia de los de armon en sus dimensiones y en estar enlazados por la parte de atrás con la barra que pasa por debajo de la vigueta asegurando la situación del porta-rueda.



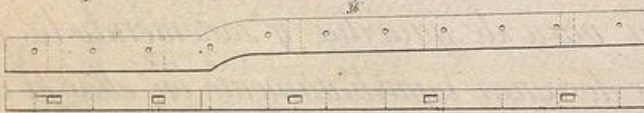
BRANCAL DE CARRO FUERTE. Los hay de dos clases en el carro fuerte de sitio del modelo actual.



Brancal del centro: es el señalado con una c y se sitúan dos bastante inmediatos sobre el eje del



tren posterior del carro enlazados y reforzados con los precisos herrajes para unir ambos trenes formando una especie de vigueta, sirviendo también como plano inclinado para hacer resbalar la carga del carro. Brancal lateral: está marcado con una L, se sitúan paralelamente por la parte exterior de los anteriores á los que se enlazan con una telera por delante y otra por donde terminan aquellos, quedandolo entre sí con ambas teleras y el molinete colocado detrás; tienen á los costados las abrazaderas para el encaje de los pilares para trasportar proyectiles y se aseguran á la caja del eje con las correspondientes sotabragas. El que tiene una A pertenece al carro fuerte antiguo destinado casi exclusivamente á trasportar piezas de artillería, que se colocan descansando sobre ambos brancales y los cabezales que los unen; sirven además para el enlace de los trenes del carruaje.



BRANCAL DE GALERA. Afir-
mados con las sotabragas al eje

trasero descansan sobre el juego delantero, sostienen las bolsas y están situados al costado interior de los contra-limoner. También se llama limon de galera.



BRASERO. Receptaculo de chapa de laton ó de hierro con dos asas; sirve para echar y conservar lumbre para calentar las oficinas; se coloca ordinariamente en un hueco circular abierto en el medio de una turima de madera y también se ponen sobre un pie de laton como aparece el representado. (Brasier.)

BRAZA. Medida lineal de seis pies, así denominada por ser de la

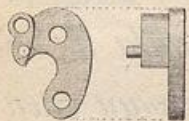
extension de los brazos de un hombre. Se construyen por lo comun de madera y se dividen en pies, pulgadas y lineas. Está en bastante desuso y debe quedarlo completamente con la adopcion del sistema decimal de pesas y medidas.

BREA. Se extrae del pino hecho rajas y sometido á un fuego fuerte, pero sin que levante llama, despues de obtenido el alquitran vegetal. Tiene un color negro brillante, es trasparente, viscosa, quebradiza y arde con grande actividad por cuya propiedad entra en la confeccion de muchos mistos incendiarios. Sirve tambien liquidandola al fuego para empapar las estopas con que se carenan las barcas ó pontones de los puentes militares; en el mismo estado se emplea para cubrir algunas cuerdas que han de emplearse constantemente á la intemperie ó debajo del agua. Su precio medio es de 16r.⁵ la arroba. Se llama tambien pez negra. (Brai.)

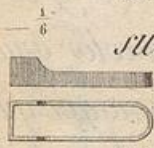
Brida. Mecanismo para sugetar determinados objetos.



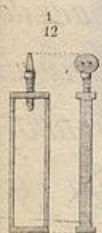
BRIDA DE ATALAGE. Es el conjunto del bocado y correas con que se asegura en la cabeza de los caballos y mulas, con las riendas que sirven para su manejo. Las representadas pertenecen á los atalages de las Brigadas montadas, siendo la señalada con una *c* la de los caballos y la que tiene una *M* la de las mulas de silla. (Bride.)



BRIDA DE LA NUEZ. Pieza de la llave de las armas portatiles de fuego que se coloca sobre la nuez para mantenerla en situacion paralela á la plantilla, sin estorvarla en su movimiento; cubre el ojo del fiador y su tornillo; está atravesada por el muñon de la nuez, y su pie ó extremo se asegura á la plantilla con un tornillo. Se representa unicamente la correspondiente á la carabina rayada por ser poco notables las diferencias de dimensiones de las usadas en las llaves de las otras armas. Tambien se llama cabestrillo de la nuez, reparo de la nuez, ponte-suela de la nuez. (Bridé de la noix.)

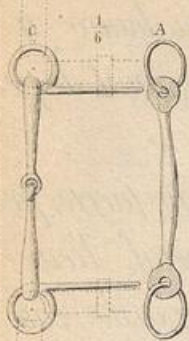


BRIDA PARA AZUELA. Es de hierro batido y á manera de abrazadera sirve para mantener unido el hierro ú hoja de la azuela á su manija. Tambien se llama braquero para azuela.

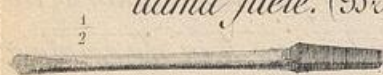


BRIDA PARA CAJA DE MOLDEAR. Especie de abrazadera de hierro batido que por medio de un tornillo sirve para apretar los mangos de cada media caja, manteniendolas perfectamente unidas mientras se verifica la

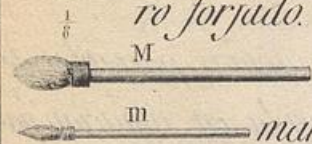
colada. (Bazette.)



BRIDON. Especie de bocado sin camas que con una caberada sencilla y sus correspondientes riendas se coloca á las caballerías además de la brida por si falta ésta, empleandose tambien solo en determinadas ocasiones. Los hay de varias clases: el señalado con una *c* es partido como el que usa actualmente la caballería del ejército en sustitución del cabezon de serreta y el que tiene una *A* representa al que esta adoptado para los mulos de las brigadas de montaña; ha solido alguna vez usarse para las mulas de mano de los tiros. Tambien se llama filete. (Bridon.)



BROCA. Especie de barrena para empezar á abrir los taladros en los metales; su figura se modifica como sus dimensiones segun la dureza del metal que han agujerear y tambien influye en ellas el diametro y profundidad del taladro que se ha de formar, el cual si es necesario se ensancha despues por medio de barrenas adecuadas; el extremo opuesto al corte tiene la figura de piramide truncada para adaptarse con seguridad al bombillo, al birbiqui ú otra maquina de taladrar. Suele llamarse tambien taladro, trepante. La representada es la usada mas comunmente por los cerrajeros para taladros poco profundos en el hierro forjado. (Foret.)



BROCHA. Escobilla de cerda ó pelo de jabali unida á un mango delgado de madera que sirve á los pintores para estender los colores sobre las efectos que han de pintar; se emplea tambien en los laboratorios de mistos para pegar con engrudo las vainas de los lanzafuegos y de las coheter, y demás usos análogos. La señalada con una *M* es la mas gruesa de las que suelen usar los pintores y la mas delgada la que tiene una *III*. (Brosse.)

BRONCE. Liga de metales compuesta de 100 partes de cobre y 11 de estaño de que se funden las piezas de artillería. Tiene un color amarillo cobrizo, es duro, sonoro y su peso especifico de 8,573 es mayor que la densidad media de los metales de que se compone; cuando despues de calentado se deja enfriar lentamente es poco maleable pero adquiere esta propiedad en alto grado si se sumerge en agua fria estando tirado en planchas enrojecidas. El estaño aumenta la dureza de la liga y disminuye al propio tiempo la tenacidad. (Bronze.)

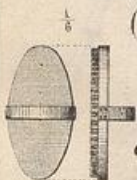
BRUJIDOR. *Barreta cuadrada de hierro que tiene un encaje circular á su extremo con el cual los linternereros quitan á los vidrios las desigualdades que les quedan despues de cortados con el diamante. Tambien se llama bruñidor; escariador. (Grèssoir.)*



BRUJULA. *Instrumento destinado á indicar en todos los momentos la direccion del norte por medio de una planchuelita de acero tocada por un extremo á la piedra iman; esta colocada en equilibrio sobre una punta ó estilo para que pueda girar libremente y el todo se encierra en una caja cubierta con un cristal. Se aplica á la medicion de angulos en las operaciones geodesicas, por la sencillez de su manejo, no obstante ser difícil que se obtenga con ella una grande exactitud. Tambien se llama aguja de marear; aguja nautica. (Boussole.)*

BRULOTE. *Embarcacion cargada de materias combustibles destinada á inutilizar los puentes de campaña establecidos por el enemigo ó á incendiar algun buque tambien enemigo á cuyo costado pueda aproximarse. Se aprovecha para construirlo algun ponton ó barca inutil cargado con polvora, fuegos artificiales, bombas y aun cañones con una carga excesiva. La facilidad con que pueden ser evitados sus efectos ha hecho que sea muy raro su uso. (Brulot.)*

BRUÑIDOR. *Trozo de acero bien templado, ovalado, muy liso y aguzado sujeto á un mango, que sirve á los armeros y cerrajeros para dar un pulimento brillante á muchos efectos de laton, hierro ó acero. (Bruissoir.)*



BRUZA. *Cepillo ovalado de cerdas fuertes y espesas con una abrazadera de correa encima por donde se pasa la mano para limpiar las caballerias despues de estregadas con la almohaza. (Brosse.)*



BUGE. *Se construyen de bronce mas duro que el usado en las piezas de artilleria por tener mayor proporcion de estaño; su figura es la de un tronco de cono hueco con dos orejetas exteriormente hacia la base mayor; sirve para guarnecer el hueco de los cubos de las ruedas para que giren en ellos las mangas de los ejes de hierro de los carruages, evitando las dos orejetas que se embuten en la madera que el buge dé vueltas dentro del cubo: se obtiene la ventaja con su uso de disminuir el rozamiento de las ruedas facilitando el arrastre de los carruages. El señalado con una s pertenece á los carruages de sitio y á los de batalla el*



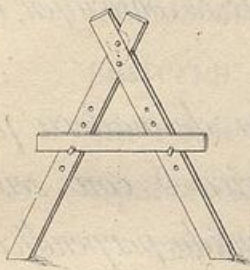


que lo está con una B. (Boîte de roue.)

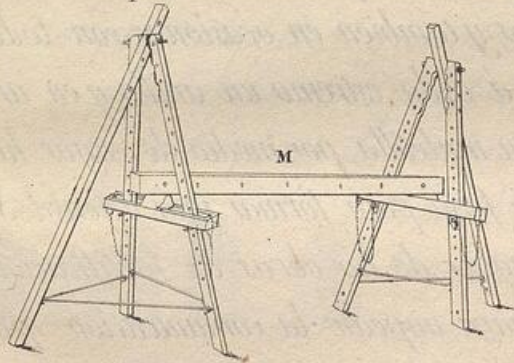
BURIL. *Aguja gruesa de acero templado con punta redonda y afilada y otras esquinados y puntiagudos que sirve á los grabadores para señalar líneas en los metales y piedras. Los hay de diferentes gruesos segun el que han de tener las líneas grabadas y todos estan unidos á un mango de madera para su comodo manejo. El redondo señalado con una R y el esquinado que tiene una E representan los usados por los grabadores de piedra litografica. (Ducin.)*



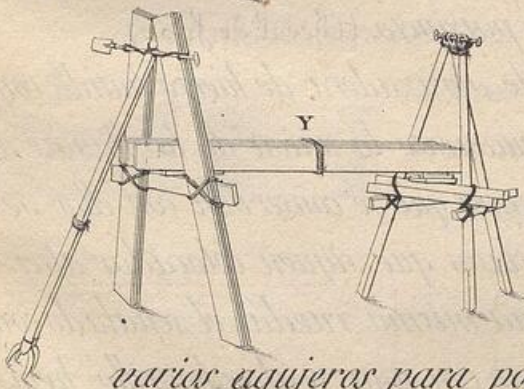
Caballete. Armadura de madera destinada á sostener diversos objetos. (Chevalet.)



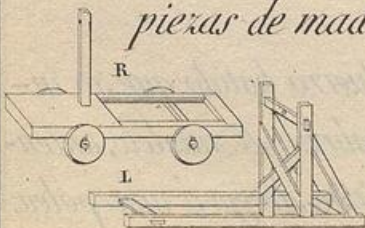
CABALLETE DE CARPINTERO. *Se reduce á dos maderas enlazadas formando un angulo agudo unidos por la mitad con un travesaño; con él y el trozo de madera ó tabla que han de serrar forman los carpinteros una especie de tres pies que asegura la estabilidad de la madera mientras dura aquella operacion, permitiendo al mismo tiempo el manejo de la sierra en toda la parte que sobresale del travesaño.*



CABALLETE DE PUENTE. *Apoyo fijo para los puentes militares. Los hay de varias clases en otros países; pero en España no ha sido adoptada exclusivamente ninguna de ellas; por lo que solo se tratará del caballete belga ó de Thierry reconocido como el mas ventajoso de todos los que se han inventado. Se compone de dos tripodes y un cargadero; cada tripode está formado por dos piernas y un peon ligados hacia su extremo superior con un perno que atraviesa á los tres y hacia el inferior por tirantes de hierro; las piernas tienen varios agujeros para poder situar, en proporcion á la del agua, á mayor ó menor altura las hacha-clavijas en que descansa el travesaño móvil sobre el cual se coloca el cargadero; cada dos caballetes sirven para establecer un cuartel ó tramo del puente. El señalado con una M tiene la forma de los usados en Belgica, pero en caso de necesidad pueden formarse los tripodes con ramas de arboles, utiles de gastador y otras piezas de madera, segun se indica en X.*



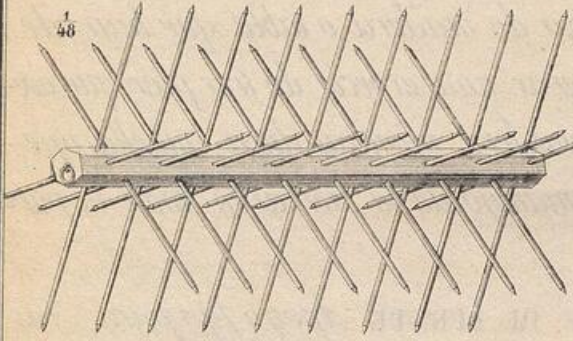
varios agujeros para poder situar, en proporcion á la del agua, á mayor ó menor altura las hacha-clavijas en que descansa el travesaño móvil sobre el cual se coloca el cargadero; cada dos caballetes sirven para establecer un cuartel ó tramo del puente. El señalado con una M tiene la forma de los usados en Belgica, pero en caso de necesidad pueden formarse los tripodes con ramas de arboles, utiles de gastador y otras piezas de madera, segun se indica en X.



CABALLETE PARA COLCHAR CUERDA. *Los hay con ruedas como el señalado con una R y sin ellas como el que tiene una L, sirviendo ambos para sujetar los extremos de los*

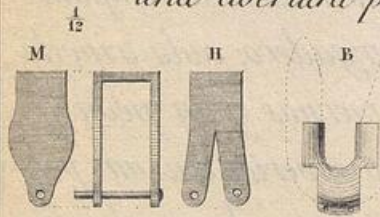
hilos de cañamo de que se forman las cuerdas y obrando como contrapeso para que puedan acortarse á medida que se van torciendo sin quedar en libertad, por lo cual se varia su peso en proporcion á la resistencia de las cuerdas. Tambien se llama tiraza.

Igualmente se dá el nombre de caballetes á otras muchas armaduras empleadas en diferentes usos, como las destinadas á sostener los ejes de ciertas maquinas, los modelos de las piezas de artilleria mientras se construyen, las piezas mismas al centrarlas para barrenarlas, &c.^a



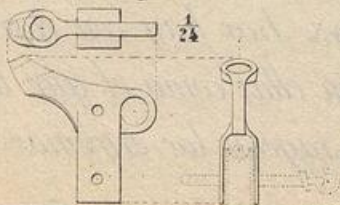
CABALLO DE FRISA. Vigüeta de madera poco pesada de forma cilindrica ó con seis ú ocho caras taladradas en sentido perpendicular á ellas y atravesadas por astas puntiagudas de madera dura que á veces tienen las puntas de hierro y tambien en ocasiones son todas

ellas del mismo metal; la vigüeta tiene á cada extremo un anillo y en uno de ellos dos eslabones de cadena con una muletilla, por medio de cuyos herrajes se pueden reunir muchos caballos de frisa para formar una defensa. Sirven para cerrar los desfiladeros y las golas de las obras de fortificacion, para dificultar el paso de los vados ó para impedir la comunicacion por una abertura practicada en un muro ó parapeto. (Cheval de Frise.)



CABESTRILLO. Especie de abrazadera de hierro batido con que se reforzaba antiguamente la union de las llantas á las pinas; en los carruages que se conservan con ellas se encuentran de las dos clases que siguen colocados alter-

nativamente ó siendo todos iguales en una misma rueda; el señalado con una M es el cabestrillo macho y se distingue con una H al cabestrillo hembra. Se llama igualmente cabestrillo un suplemento de hierro que se coloca en la parte concava de los pernos pinzotes y á veces tambien en el argollon de contera de los carruages de la artilleria de batalla; es el señalado con una B, y sirve para que el rozamiento no llegue á lastimar la pieza en cuyo resguardo se coloca, reemplazandose con otro nuevo cada cabestrillo inutilizado por el uso.



CABEZA PARA CABRIA. Pieza de hierro batido que se interpone entre las piernas de la cabria de modelo, unendolas con un fuerte perno que sirve de eje á una polea;

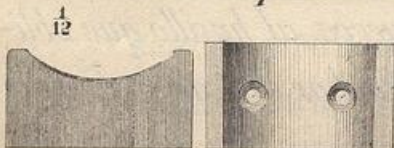
en la parte anterior tiene un anillo y en la posterior el morterete donde se asegura el peon.



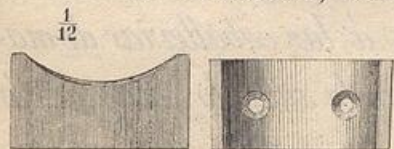
CABEZADA. Fuerte y sencilla armazon de correas que se coloca en la cabeza de las caballerias para atarlas al pesebre con el ronزال que esta unido á ella, por lo que suele nombrarse cabezada de pesebre. (Licom.)

Cabezal. llamanse asi ciertas piezas de madera que unen los extremos de dos brancales y tambien á otras que sirven de apoyo al tren posterior de un carruage cuando se enlaza con su juego delantero ó que sostienen pesos de un modo semejante. Son las siguientes las principales clases en que se subdividen.

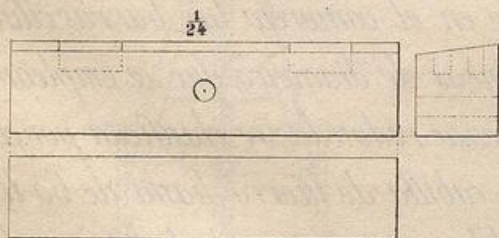
CABEZAL DE APOYO. Pertenecen á los pertrechos de los modelos vigentes, los que seguidamente se expresan y tambien tienen el mismo nombre las piezas equivalentes de los que ya no se construyen: estos no se mencionan para simplificar y en atencion á que solo existen formando parte de los efectos á que corresponden, asi como los de modelo se encuentran á veces entre las piezas de madera labradas. (Lisoir.)



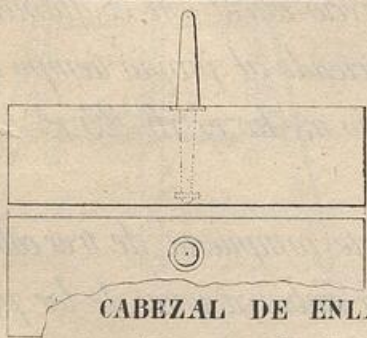
Cabezal de cureña de sitio de á 24. Pieza de madera sobrepuesta al mastil de las cureñas nombradas, en que descansa el primer cuerpo del cañon cerca de la faja alta de la culata, cuando va colocado en las muñonerias de camino.



Cabezal de cureña de sitio de á 16. Semejante á la anterior en su forma, sirve para el mismo objeto que ella en las cureñas de la clase y calibres mencionados.



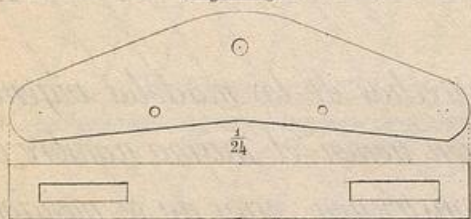
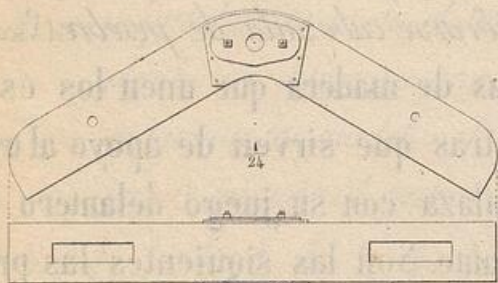
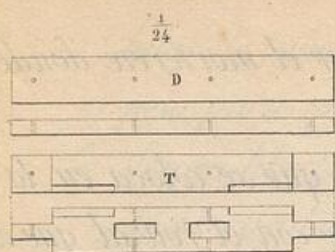
Cabezal del pinzote de esplanada de costa. Esta colocado al medio de la solera y tiene un taladro donde se une el perno pinzote ó que es atravesado por la clavija que lo sustituye y sobre la cual gira la esplanada.



Cabezal del pinzote de esplanada de plaza. Su situacion, forma y uso son semejantes á las del anterior, en la esplanada nombrada.

CABEZAL DE ENLACE. Por iguales razones que en los de apoyo solo se hace referencia de los pertenecientes á los modelos vigentes. (Entre-toise.)

Cabezal de carro fuerte de sitio. Son de dos clases, sirviendo todas pa-



ra unir los brancales del carro y formar el tablero del mismo. El señalado con una **D** se coloca al extremo delantero de los brancales laterales; el que lo está con una **T** sujeta los brancales en el extremo posterior de los del centro.

Cabezal delantero de esplanada de costa. Descansa sobre el teloron y une los extremos de las correderas por el lado que se coloca hacia el parapeto.

Cabezal delantero de esplanada de plaza. Sirve al propio objeto que el anterior y es semejante á el en su forma.

También pertenecen á esta clase los travesaños horizontales superiores de los bastidores de encofrado de mina; los que unen los costados de los marcos donde juegan las compuertas de los canales de las máquinas hidráulicas, sirviendo por lo común al propio tiempo de tuerca al husillo que obliga á subir ó descender á la compuerta; y otros muchos aplicados á usos semejantes á los expresados.

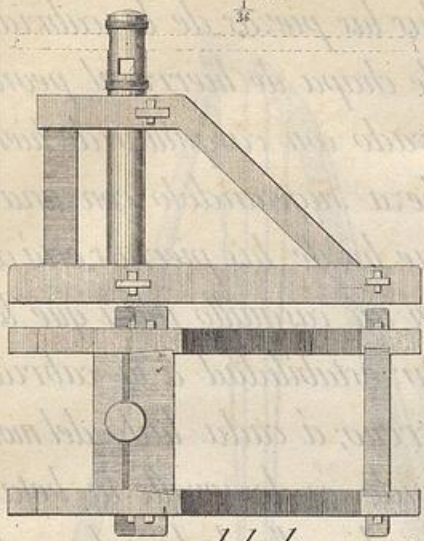


CABEZON DE SERRETA. Es una cabezada sencilla á la que está unida la serreta y se coloca á las caballerías de mano de los tiros para manejarlas con facilidad; las de silla lo usan además de la brida.

CABILLA. Distinguense con este nombre en el comercio las barras cilíndricas de hierro ó de acero de tres ó mas líneas de diametro, que se emplean en la forja de objetos de forma mas ó menor redonda; se clasifican por el número de líneas de su diametro, habiendo cabilla de hierro hasta de 60 líneas; de acero no se halla de tanto grueso. El precio varia con el diametro disminuyendo desde 3 hasta 20 ó 25 líneas, y creciendo al propio tiempo que el grueso desde este último en adelante: el precio medio es de 23 r.^s la arroba. (Daxe ronde de fer.)

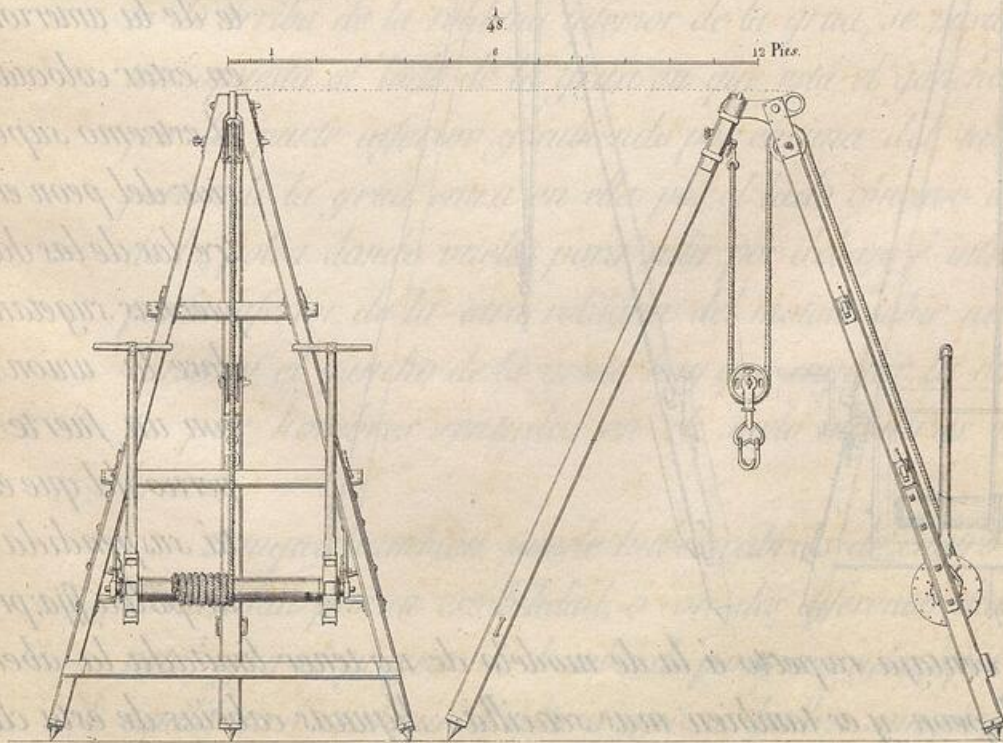
CABLE. Cuerda de cañamo gruesa y fuerte compuesta de tres cabos, que sirve para mantener unidas á sus anclas á las embarcaciones de los puentes militares; su grueso y largo es proporcionado al esfuerzo que ha de resistir y á la disposicion correspondiente al caso en que se emplee, pero por

lo regular es aquel bastante mayor que el de las betas y en la marina tiene de longitud 120 brazas. (Cinquenelle.)



CABRESTANTE. *Maquina para arrastrar grandes pesos. Se compone de un molinete vertical sostenido por una fuerte armazon de madera; en la parte superior del molinete estan abiertas las escopleaduras donde se embarran las palancas á que se aplica la fuerza para enrollar en él la cuerda asegurada al mismo por un extremo y por el otro al cuerpo que se ha de arrastrar; la situacion del cabrestante se fija con piquetes clavados en el terreno por delante y atandolo con cuerdas por el lado opuesto á la resistencia que se ha de vencer. El representado es de los mas sencillos, y aunque se construyen mas complicados y con mecanismos que facilitan su servicio, solo aquel suele hallarse en el material de artillería, donde su uso es poco frecuente. (Vindas.)*

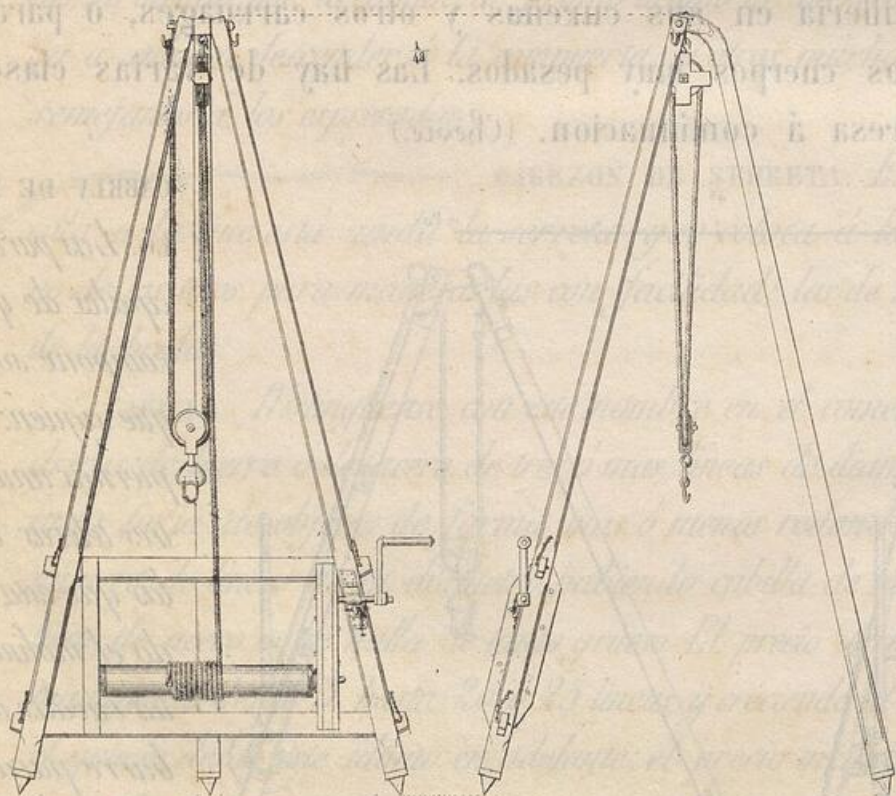
Cabria. *Maquina que sirve para montar y desmontar las piezas de artilleria en sus cureñas y otros carruages, ó para suspender otros cuerpos muy pesados. Las hay de varias clases como se espresa á continuacion. (Chèvre.)*



CABRIA DE MODELO. *Las partes principales de que se compone son las que siguen: las dos piernas unidas por tres teleras entre las que está situado el molinete con las ruedas de embarre para las palancas á que se aplica la fuerza que lo obliga á girar*

enrollandose en él la beta, que pasando por la polea de la cabeza suspende á la de ganchos á que se asegura el peso; por su parte superior

están unidas las piernas con la cabeza de cabria que en el morterete del lado opuesto recibe al peon; las teleras se sujetan con llaves y para mayor facilidad de armar ó separar todas las piezas de la cabria las espigas y escopleaduras están cubiertas de chapa de hierro; el peon tiene á un extremo un perno pinzote asegurado con casquillos de hierro que se acomoda en el morterete de la cabeza sujetandolo con una llave y en el inferior ú opuesto, lo mismo que los de las piernas, está colocada una punta de hierro y reforzado con un casquillo para que la presión del peso suspendido contribuya á dar estabilidad á la cabria obligando á las puntas á clavar-se en el terreno; á cada lado del morterete hay una rueda de seguridad que impide se desarrolle la beta mientras se varia el embarre de las palancas; el anillo de la cabeza de la cabria sirve para atar los vientos cuando son necesarios y atravesando por el una palanca despues de desenganchar la beta del molinete dos hombres solos pueden trasportar la cabria haciendola rodar sobre las ruedas de embarre.

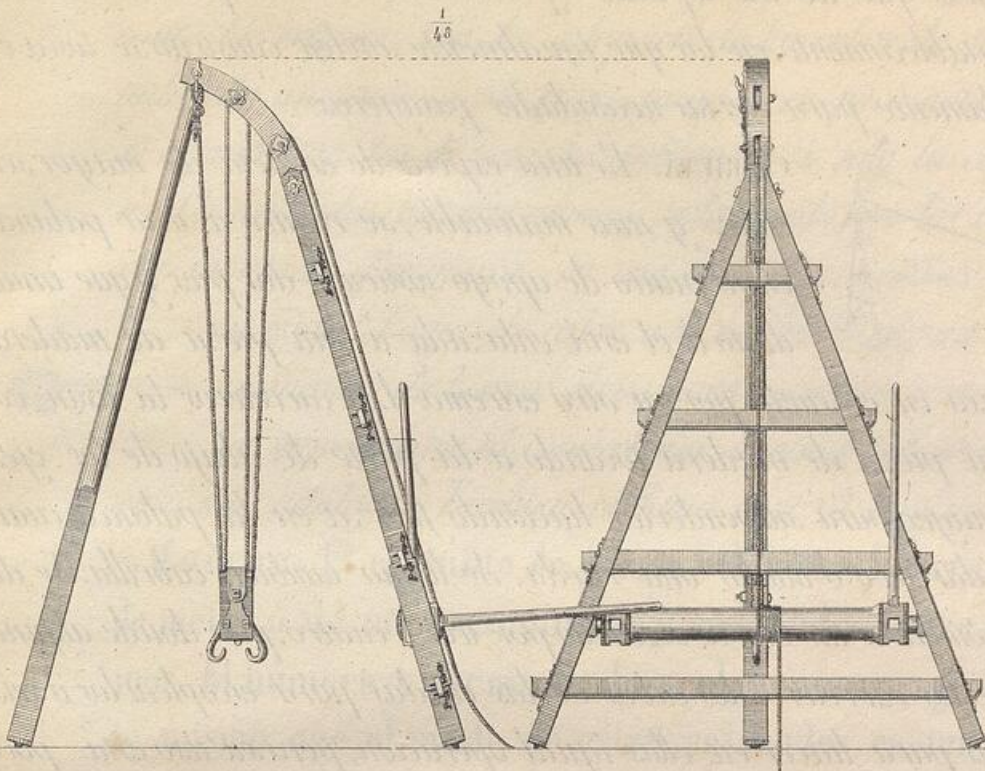


CABRIA DE PEON

FIJO. Se diferencia principalmente de la anterior en estar colocado el extremo superior del peon entre los de las dos piernas, sujetandose la union con un fuerte perno del que está suspendida la polea fija; pre-

senta la ventaja respecto á la de modelo de no tener limitada la abertura del peon y es tambien mas sencilla. Algunas cabrias de ésta clase tienen, en vez de palancas y escopleaduras en el molinete, un manubrio que poniendo á aquel en movimiento por medio de un sistema de ruedas dentadas requiere mucha menos fuerza para suspender los

pesos: la representada tiene este mecanismo.



CABRIA DE PEON
MOVIBLE. *Las piernas por su parte superior están unidas con una pieza curva de madera, llamada grua, en la que se hallan embutidas dos poleas, teniendo además un gancho á un lado de la parte superior para*

asegurar la beta y un rebajo en la inferior del extremo donde se encija el peon; el moton tiene dos poleas y los ganchos que sujetan los pesos al suspenderlos con la cabria; para guarnecerla se empieza por introducir la beta despues de dadas unas vueltas en el molinete por la parte de arriba de la roldana inferior de la grua, se pasa de allí á la del moton opuesta al lado de la grua en que está el gancho introduciendola por la parte inferior y subiendo por encima del moton á la polea superior de la grua entra en ella por el lado cóncavo de ésta y superior de la polea dando vuelta para salir por debajo é introduciendose por la parte inferior de la otra roldana del moton subir nuevamente á afianzarse en el gancho de la grua: hay que sujetar la otra punta de la beta por hombres sentados en el suelo mientras maniobra la cabria.

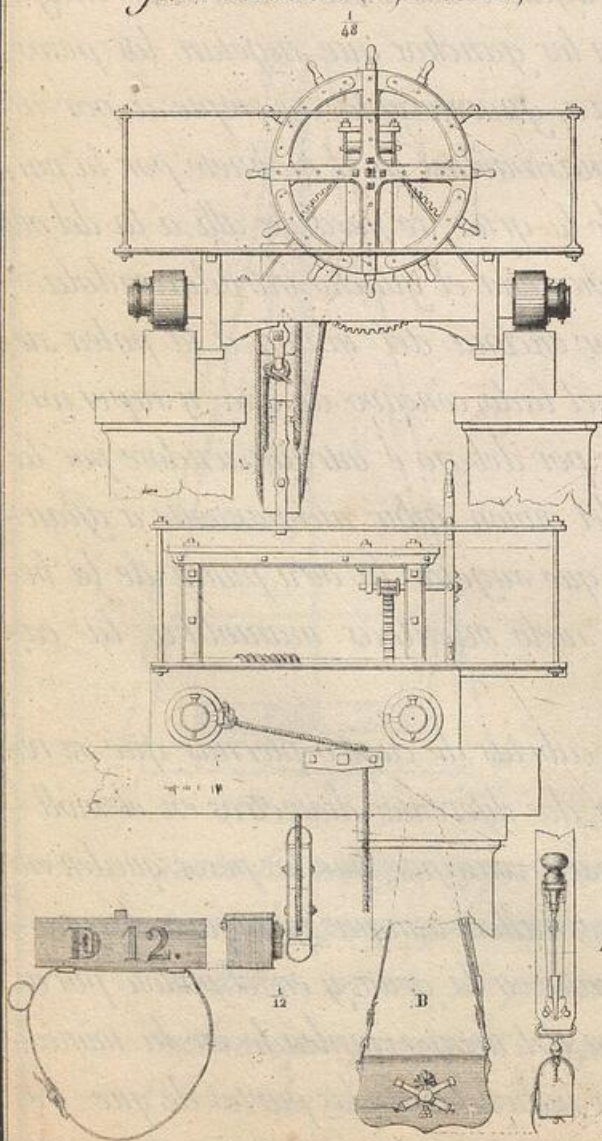
Aunque tambien puede haber cabrias de cuatro piernas que se recomiendan por su estabilidad, ó con dos diferentes diametros en el molinete segun el proyecto de Lombard para conseguir que los pesos queden en equilibrio á cualquiera altura que se hallen aunque se saquen las manivelas, ó con mayor número de roldanas en la grua y en el moton para obtener un ahorro de fuerza á costa del tiempo empleado en la maniobra, ó con otras combinaciones que las indicadas de las partes de que se

componen las cabrias, se suprime su explicacion por no encontrarse en las placas mas que de las especies expresadas, si bien es posible se hallen en algun establecimiento en los que igualmente suelen construirse toscas e improvisadamente para ciertas necesidades pasajeras.



CABRIETA. Es una especie de escaleta de mayor sencillez y mas manuable; se reduce á una palanca cuyo punto de apoyo sostiene dos pies, y que inmediato á el está enlazada á una pieza de madera

que descansa en el suelo por su otro extremo. Los carreteros la usan colocando está pieza de madera tocando á la parte de abajo de los ejes de los carruages para suspenderlos haciendo fuerza en la palanca, cuando han de dar sebo ó mudar una rueda. Se llama tambien cabrilla. Se dá el mismo nombre á un marco sostenido por tres ó cuatro pies, donde alguna vez colocan los carreteros los cubos de las ruedas para escoplearlos ó seis pinas juntas para hacer en ellas igual operacion, pero su uso está poco generalizado. (Cheviotte.)



CABRIOLE. Especie de carro que se mueve sobre cuatro ruedas por unas correderas situadas convenientemente á la inmediacion del techo de las fundiciones y otras fabricas, por medio del que se trasportan suspendidos los grandes pesos que hay necesidad de mover en el interior de aquellos edificios. Los hay mas ó menos complicados y resistentes siendo el representado de los mas sencillos; tiene este una rueda con su aspa á la que se aplica la fuerza de un hombre y al eje de aquella se halla fija una linterna que dá movimiento á una rueda dentada encastrada en un molinete donde se enrolla la beta del moton á que se suspenden los pesos. (Chariot à treuil.)

CACERINA. Caja de hoja de lata donde se colocan los estopines para cebar las piezas de artilleria; está unida á una correa para ase-

gurarla á la cintura del 1.^{er} artillero de la izquierda de los destinados al servicio de cada pieza. Aunque las hay de tan variadas dimensiones como los estopines, con la adopcion de los cebos de friccion deberan ser todas de un tamaño, por cuya razon y su poco notable importancia no se representan las de todos los calibres y si solo la correspondiente al de á 12 señalada con este número y la usada en las brigadas de artilleria montada q.^{se} marca con una B. (Sac à etoupilles.)

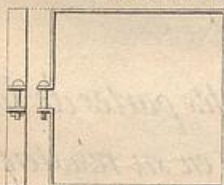


$\frac{1}{12}$

CACEROLA. Vasija de cobre ó de hierro, de figura semi-esferica, con un mango de hierro. Sirve para calentar ó mezclar al fuego ciertos ingredientes al confecionar algunos fuegos artificiales y para otros usos analogos. Tambien se llama cazo. (Soëlon.)

Cadena. El conjunto de varios eslabones, barras ú otras piezas de metal ó de madera, unidos y enlazados entre si por los estre- mos. El número y forma de los eslabones, su grueso y resistencia, lo mismo que el modo de estar enlazados es tan variable en cada cadena como las aplicaciones que estas pueden recibir; habiendolas por lo tanto de muchas clases de las que se espresan las neces-arias para dar á conocer las diferentes que existen en el material de artilleria. (Chaîne.)

$\frac{1}{36}$



CADENA DE HORNILLO. Ilamase asi el marco de hierro que contiene la parte superior de la obra de albañileria de los hornillos para enrojecer balas, los de fundicion y otros que se establecen para diferentes usos; su tamaño varia con el del hornillo, construyendose en ocasiones de madera y tambien suelen tener tres lados únicamente cuando el hornillo ha de estar adosado á una pared; el representado corresponde á uno de bala roja.

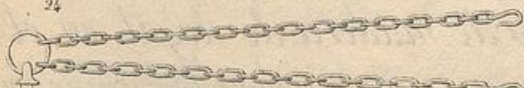
$\frac{1}{12}$

En todo su largo 28 eslabones



CADENA DE RASTRA. Es de hierro, se halla unida por un extremo al mastil ó á la vigueta de los carruages de la artilleria de batalla y tiene en el otro la rastra con que se impide la rotacion de una de las ruedas traseras para aumentar el rozamiento en las bajadas rapidas.

$\frac{1}{24}$



CADENA DE TRINIVAL. Es de hierro, en cada trinival hay dos fijadas solidamente por un extremo, teniendo en el otro dos fuertes anillos que se introducen en los muñones de las piezas de artilleria para trasportarlas suspendidas á pe-

queñas distancias; tambien algunas tienen en lugar de anillos unos gan-
chos para sujetar las piezas por sus asas.



CADENETA. Esta pieza de acero que hasta el dia solo se ha usado
en las armas de cara, se ha colocado en la llave del fusil de infante-
ria que está modificando y probando la Junta superior facultativa
de artilleria, para hacer mas suave la accion del muelle real cuyo es-
tremo une á la uña de la nuez. (Chainette.)

Cadenilla. Cadena de pequeñas dimensiones.

CADENILLA DE BARBADA. Es de alambre delgado de hierro está fija á
una de las camas del bocado, se sujeta con un gancho llamado alacron
que esta asegurado en la otra cama pasando sobre el barboquejo de las
caballerias y sirve para hacer que estas sientan la accion del bocado.
(Goumelle.)



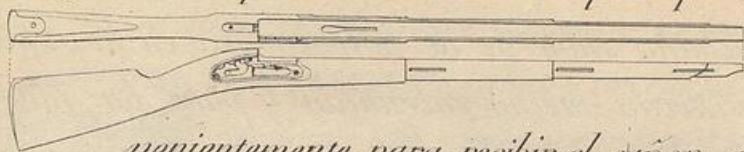
CADENILLA DE MEDIR. Se construye de alam-
bre de hierro, su longitud es variable se
compone de pequeñas barras encorvadas en las estremidades en forma de
anillos, y están estas reunidas entre si por estabones; cada una de las bar-
ras con su eslabon tiene la longitud de una de las unidades de la medida
á que esta arreglada la cadenilla; sirve para medir distancias sobre el
terreno. (Chainé d'arpenteur.)

Hay otras muchas cadenillas para la sugesion de diferentes partes de los
efectos del material de artilleria, que varian en su largo y en su resisten-
cia, pero de forma semejante á las esplicadas; tales son las que sostie-
nen las sobre-muñoneras de las cureñas de batalla y sus chavetas las
llaves con que se aseguran en las mismas los juegos de armas y en la ce-
bria el peon y las teleras, &c. &c. para simplificar y por que se representan
con los efectos á que estan unidas se omite verificarlo aqui.

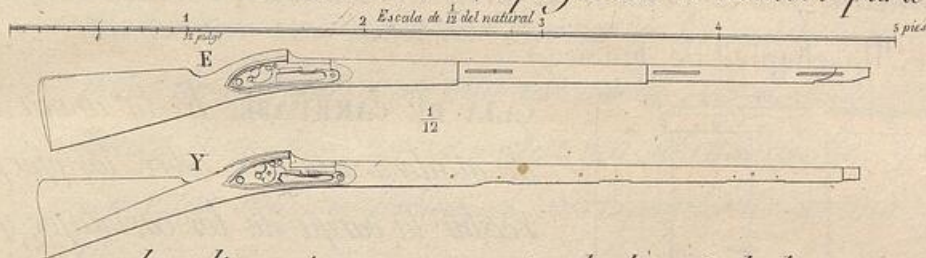
Caja. Aunque la acepcion mas general de esta voz es la de receptacu-
lo por lo comun de madera para contener algun objeto se aplica á efec-
tos de formas enteramente diferentes así como lo son sus aplicaciones,
segun se espresa seguidamente.

CAJA DE ARMA PORTATIL DE FUEGO. Trozo de madera de nogal en el
que se embuten y afirman las piezas de que se componen las armas por-
tatiles de fuego para posibilitar su manejo estableciendo el correspondien-
te enlace entre todas sus partes; hay una para cada clase de armas

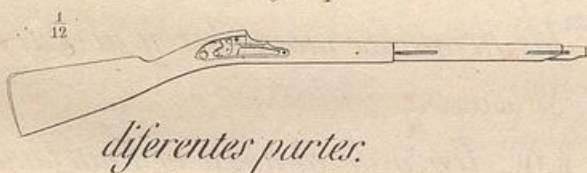
de las que se mencionan las principales. (Fut.)



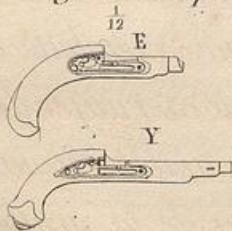
Caja de carabina. Se distinguen en ella, la CAÑA ó parte vaciada convenientemente para recibir el cañon asegurado con las abrazaderas y teniendo al lado opuesto el alojamiento de la baqueta ó BAQUETERO, el ENCAJE DE LA LLAVE con entradas para los muelles y demás piezas de que están formadas, la GARGANTA que por su menor grueso puede ser abrazada con la mano del que haya de manejar el arma, y la CULATA que reforzada con la cantonera se apoya en el hombro para hacer fuego.



Caja de fusil. Consiste de las mismas partes que la anterior, si bien varía en las dimensiones, perteneciendo la señalada con una E al fusil del modelo actual y al inglés la que tiene una Y. No se hace merito de las correspondientes á los demás fusiles que están en uso por ser muy ligeras sus diferencias y representarse con las armas á que pertenecen.



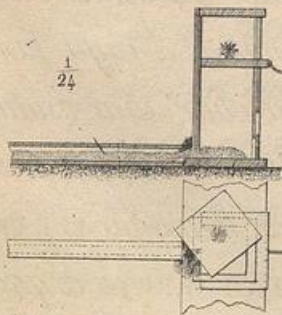
Caja de mosqueton. Solo se distingue de las anteriores en las dimensiones de sus diferentes partes.



Caja de pistola. Su figura está proporcionada para que pueda dispararse la pistola con una sola mano, á cuyo efecto en vez de la garganta y culata de las otras cajas tiene la COZ, que es el nombre que se dá á la parte curva por donde se agarra. Se marca con una E la de modelo y con una Y la inglesa.



Caja de tercerola. Su figura es semejante á la del fusil y sus dimensiones mucho menores, segun se observa en el diseño correspondiente á la de tercerola de caballeria del modelo vigente.

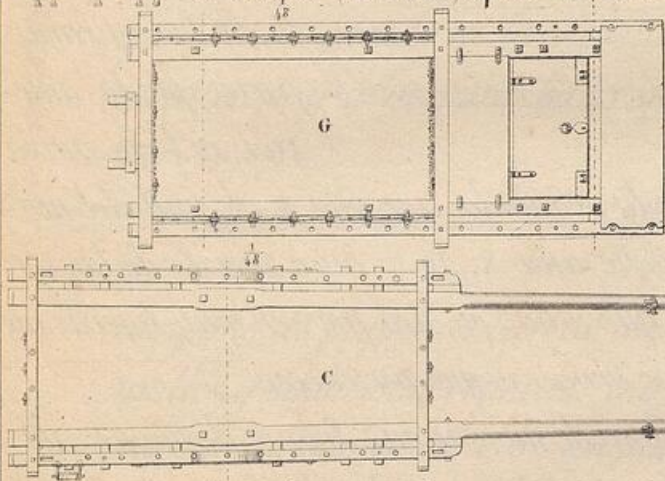


CAJA DE BOULE. Mecanismo para comunicar el fuego á los hornillos de minas. Está formada con tablas ensambladas, tiene unida la tapa con un clavo de manera que pueda girar al rededor del, y tres de sus lados están cortados para dar paso á una tablita de mayor tamaño que la caja,

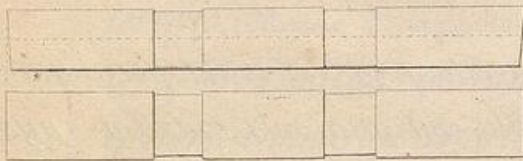
dejando dividida á esta en dos partes; en la inferior hay una abertura por donde pasa la salchicha cubierta de polvorin seco, en la superior se coloca un trozo de cuerda-mecha encendida y para dar fuego al hornillo se tira de la tablita desde la distancia conveniente por medio de un bramante unido á ella y cayendo la mecha sobre el polvorin se incendia éste produciendo la explosion del hornillo. (Boite de Boule.)



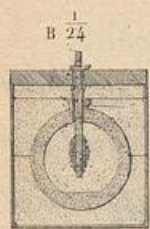
CAJA DE BRASERO. Tablero sostenido por varios pies, que tiene un hueco en medio para colocar el brasero. Tambien se dice tarima de brasero. (Marchepied de Brasier.)



CAJA DE CARRUAJE. Es la armazón de madera situada sobre los ejes para recibir la carga de los carruajes, y se compone principalmente de los brancales, contra-limones, cabezales y varales. La señalada con una G corresponde al carro de seccion usado en las Brigadas montadas, y al carro catalan la que tiene una C. (Caisse de voiture.)



CAJA DE EJE. Trozo de madera ordinariamente de alamo negro, en el que se embute la cuadra del eje de hierro de los carruajes de artillería ó sea la parte comprendida entre los cubos de ambas ruedas; el representado es el de las cureñas y carros de municiones de la artillería de batalla. (Corps d'essieu.)



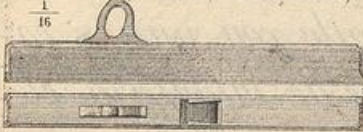
CAJA DE FUNDICION. Se compone de dos ó mas marcos de madera ó de hierro, que se rellenan de arena arcillosa ó tierra arenisca en la que se moldean los objetos que se han de fundir; para la union de los marcos tiene cada uno un resalte ó mango donde obra la brida con su tornillo de presion. Las cajas son ordinariamente cuadradas ó rectangulares y su tamaño es dependiente del de los objetos á cuya fundicion se destinan; la marcada con una A es de la clase mas usual para fundir pequeñas piezas de laton; con la letra B se distingue la caja de fundicion de bombas, compuesta de tres marcos, llamados CULATA DE LA CAJA el inferior; MACHO el superior y PIEZA DE LA BARRETA el que

$\frac{1}{16}$ se situa en el medio. (Châssis pour le moulage.)



CAJA DE GUERRA. Cilindro de chapa de laton ó de madera cerrado por sus bases con pieles ó pergaminos muy estirados, llamados parches, en uno de los que se golpea acompasadamente con las baquetas acompañando el paso de las tropas de infantería. También se dice tambor.

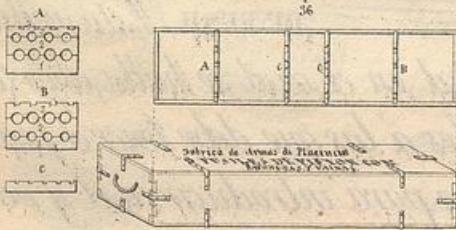
(Caisse, tambour.)



CAJA DE HERRAMIENTA. Trozo de encina ú otra madera dura con un hueco hacia el medio en que se colocan afimados con una cuña los hierros de los acanaladores, garlopas y otros cepillos de carpintero; su tamaño varia con el de la herramienta, á que pertenece y su clase, pero en atención á su sencillez y á estar representadas con éstas solo se diseña el correspondiente á una garlopa mediana.

(Fût. D'outils.)

Cajon de empaque. Caja grande de madera de pino, haya ú otra ligera destinada á resguardar efectos en los trasportes. (Caisse.)



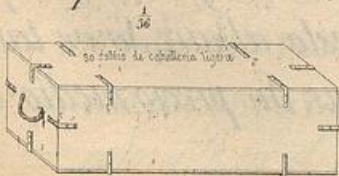
CAJON DE EMPAQUE DE FUSILES. Contiene ocho fusiles situados en dos capas ó tongadas, descansando en las mortajas de dos puentes transversales; los colocados en el fondo tienen las llaves hacia arriba y á la inversa los de encima; las bayonetas se encajan en cuatro ranuras practicadas al efecto en cada puente, con las puntas hacia el centro.



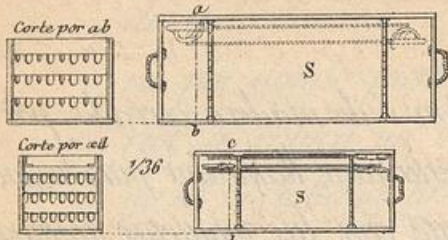
CAJON DE EMPAQUE DE PISTOLAS. En cada uno se empaquetan treinta y cuatro pistolas con los pier de gato hacia arriba y las bocas de las diez y siete de una capa á un lado y al opuesto las de la superior lo mismo que los fusiles en el anterior.



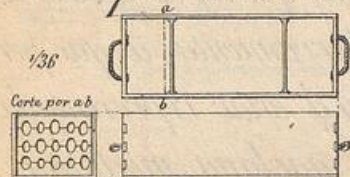
CAJON DE EMPAQUE DE POLVORA. Tiene sus testeras, lados y fondo ensamblados á cola de milano; la tapa es de corredera y se sujeta con dos tarugos encolados que la atraviesan encajando en el grueso de la testera por donde se introducen; la polvora se coloca en un saco dentro del cajon.



CAJON DE EMPAQUE DE SABLES. La longitud de los cajones está determinada por la de las armas, y la latitud y profundidad por el número necesario pa-

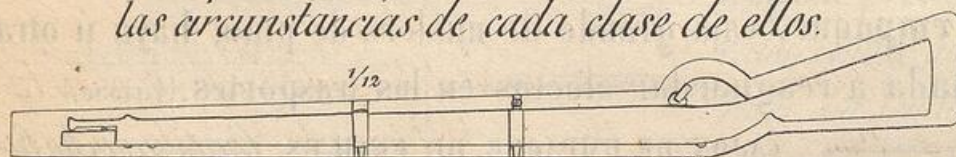


ra que el cajón tenga el peso conveniente para su transporte á lomo y en carruaje. Los sables y lo mismo las demas armas blancas se colocan por capas descansando sobre dos puentes transversales que tienen abiertas al efecto las correspondientes mortajas; las armas de cada capa tienen la punta hacia el lado opuesto que las que tienen debajo. El marcado con una s corresponde á los sables de caballeria y á los de infanteria el que tiene una s.



CAJON DE EMPAQUE DE TERCEROLAS. Lleva quince tercerolas en tres capas, culata con boca y van engargantadas en dos puentes transversales.

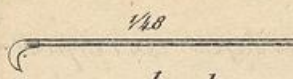
Para el transporte de otros efectos se construyen cajones adecuados á las circunstancias de cada clase de ellos.

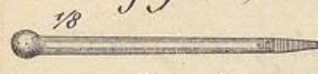


CAJON PARA CAJA DE FUSIL. Esta redu-

cido á un trozo de madera dura ó de metal en el cual se halla abierto un rebajo de dimensiones exactamente iguales á las que debe tener el fusil, tercerola ú otra arma de igual clase. Sirve para introducir en el y ver si ajustan debidamente por todo su contorno las armas nuevamente construidas ó recompuestas, ó si los cajeros han alterado las dimensiones de sus cajas en cuyo caso no deben recibirse ni abonarse. El representado corresponde al fusil de modelo. (Calibre de fusil de fusil.)

CAL. Es el protoxido de calcio. Tiene un color blanco, es caustica é infusible y su peso específico es de 2,3; despues de calcinada para que espulse el acido carbonico adquiere la propiedad de absorber el agua dilatandose con desenvolvimiento de calor ó sin el y solidificandose despues de algun tiempo de esposicion al aire ó debajo del agua, por lo que se aplica á las construcciones de obras de mamposteria; para las que han de estar sumergidas se emplea mas ventajosamente una clase de cal que se distingue con la denominacion de hidraulica, la cual no se dilata al humedecerse y forma una pasta que se endurece debajo del agua, quedando con la consistencia del yeso si esta espuesta al aire. Sirve tambien para aumentar la causticidad de las legias. Su precio medio es de 9 r.^s la fanega. (Craux.)

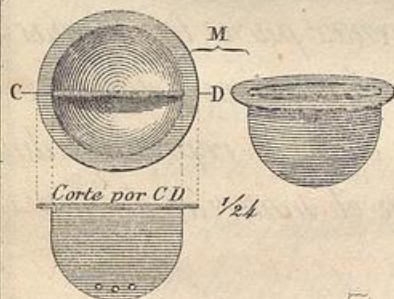
 **CALABOZO.** *Especie de guadaña usada para escamondar y podar los arboles; sirve para cortar el ramage con que se construyen las saginas, salchichones, &c.^a Tambien se dice calagozo. (Faulx.)*

 **CALAFATEADOR.** *Hierro con el que se introduce la estopa embreada entre las uniones de las tablas de los buques de los puentes militares y de otros objetos que han de resistir á la accion del agua. El representado se emplea en las uniones rectas, y los hay de forma adecuada para las curvas, para las cabezas de los clavos &c.^a (Ciscan de calfat.)*

Caldera. Vasija de metal, de figura redonda, con dos ó mas asas en su borde, que sirve para someter á la accion del fuego diversas materias. (Chaudiere.)



CALDERA PARA FUNDIR BALAS DE PLOMO. *Se construyen de hierro: la señalada con una A es la sencilla usada mas comunmente en las maestranzas y parques, y la que se distingue con una M, inventada por el Brigadier Gefe de escuela Don Joaquin Alvarez Maldonado, ha sido aprobada para servir en aquellos establecimientos por las ventajas que presenta para la continuidad de la fundicion del plomo.*



CALDERA PARA LABORATORIO DE MISTOS. *Es de hierro, se empotra en un hornillo cuyo fuego no impida maniobrar en ella y sirve para purificar el salitre, el azufre y las resinas, hacer los mistos en que entran estas, &c.^a*

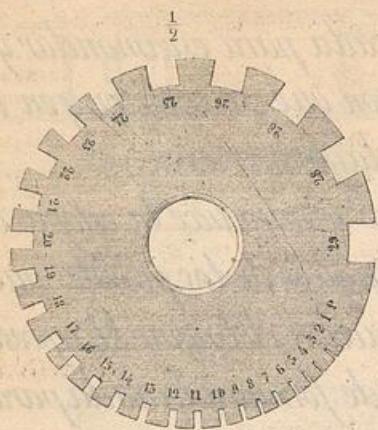
Caldero. Vasija de metal, de figura redonda, con un asa unida á dos anillos fijos á uno y otro lado del borde, que sirve para contener agua ú otros liquidos. Tambien se dice acetre.



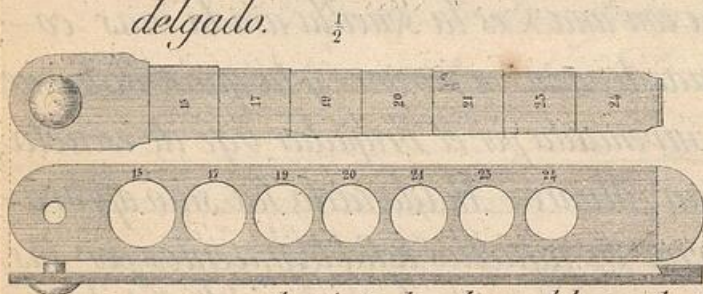
CALDERO PARA DAR AGUA AL GANADO. *Ademas de servir para el objeto espresado, se usa para sacar agua de los pozos, trasportarla adonde es necesaria, &c.^a los hay de hierro y de cobre. (Chaudron.)*

Calibrador. Instrumento destinado á comprobar las dimensiones de diferentes objetos. (Calibre.)

CALIBRADOR DE ALAMBRE. *El representado es el frances, usado generalmente en el comercio: esta reducido á una chapa de hierro en cuyo*



contorno hay treinta y una mortajas correspondientes á los diferentes diámetros de que se construyen los alambres. Los precios del alambre de hierro, de latón ó de cobre son mayores cuanto es mas delgado, siendo los siguientes los que por termino medio suele tener el de hierro: del número 1.º al 5—4 r.^s libra, del 6 al 11—3½ r.^s libra, del 12 al 17—3 r.^s libra, del 18 al 23—2½ r.^s libra y del 24 al 30—2 r.^s libra. En algunas partes se mide el diámetro de los alambres con el calibrador ingles, que se diferencia del representado en tener la numeracion en el orden inverso, es decir, que el número 1.º corresponde al alambre mas grueso, y el número mayor al mas delgado.

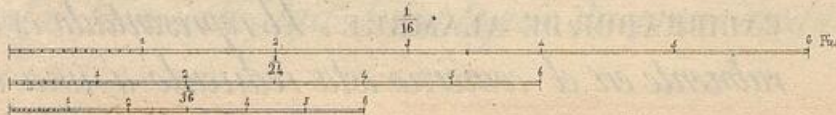


CALIBRADOR DE ARMAS PORTÁTILES.

Los hay diferentes para las armas de cada clase ó para un determinado número de ellas; el representado comprende á todos los calibres de las existentes en el material de artillería; se construyen de hierro ó de latón.



CALIBRADOR DE PIEZAS DE ARTILLERÍA. Es una chapa de hierro de figura redonda, que se atornilla al extremo de un asta; para cada clase de piezas hay dos, uno del calibre justo y otro cuyo diámetro es tres puntos menor. Sirven para reconocer las piezas de artillería, en las cuales si tienen sus dimensiones exactas, el primero no debe pasar de la boca y el segundo debe entrar libremente hasta la recámara. También se llama estrella, cruceta. Los representados son el justo y el menor del calibre de á 32; los demás no se diseñan por la semejanza completa de figura que todos tienen, pero á continuacion se expresa en milímetros el diámetro que deben tener las animas de las piezas de artillería de ordenanza, que es el mismo del calibrador mayor; debiendo tener el menor, segun queda indicado, ó 483 milímetros menos que su correspondiente de aquella clase.



CAÑONES.

MORTEROS.

OBUSES.

De á 24	152,761	De á 14	324,210	De á 9	216,553
_____ 16	133,672	_____ 12	274,163	_____ 7	166,888
_____ 12	121,255			_____ 6½	152,761
_____ 8	106,033			_____ 5	121,255



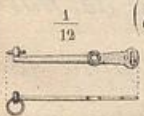
CALIBRADOR PARA MOLDEAR PROYECTILES HUECOS. Sirve para promediar el ánima en el molde, habiendo de consiguiente uno para las bombas y granadas de cada calibre: el representado corresponde á la bomba de á 12.

En el comercio se usan algunos otros calibradores para varias herramientas, como por ejemplo las hojas de sierra, pero no se mencionan por ser de poca importancia en el material de artillería.

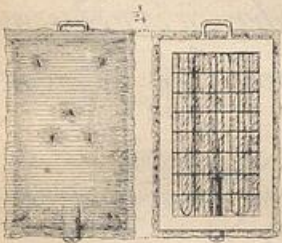


CALIZ. Especie de copa de plata ó de otro metal donde los sacerdotes consagran en la misa: pertenece á las capillas de campaña. (Calice.)

CALLOS DE HERRADURA. Los extremos de las herraduras que se deterioran menos con el uso y se vuelven á forjar para objetos de hierro que requieren mucha maleabilidad y tenacidad, como son las almas de las armas blancas, cañones de lujo de armas portátiles de fuego, &c. (Eponge.)



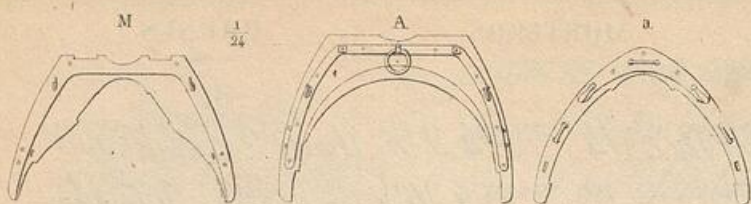
CAMA. Cada una de las barretas del bocado á que estan asidas las riendas. (Branch de mors.)



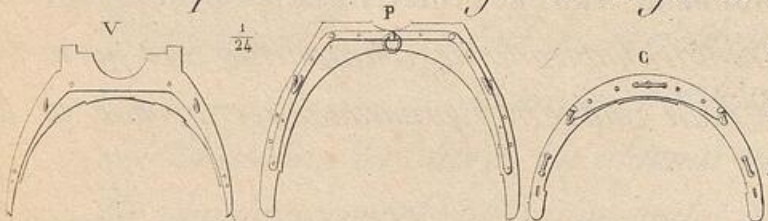
CAMISA EMBREADA. Se construyen cubriendo una de las armazones que sirven para este artificio, con lienzo impregnado en la composicion siguiente: 18 partes de brea, 9 de resina, 4 de sebo, 1 de aceite de linaza y 1 de aceite de trementina; se colocan entre el lienzo trozos de lanza fuego y estopines, y se espolvorea todo el interior de los forros con polvorin y azufre. Se emplea para incendiar, colocandola sobre los objetos que se trata de destruir: La representada está construida sobre una armazon de las de 1.^a clase. (Chemise à feu, chemise goudronnée.)

Camon. Pieza curva de madera que sirve para enlazar otras. (Crade.)

CAMON DELANTERO PARA BASTE. Está compuesto de tres piezas de



alamo negro enlazadas á media madera, y tiene los refuerzos necesarios para dar solidez al baste, de cuya armazón forma parte. El señalado con una M pertenece al baste de modelo, al antiguo de cureña y obús el que tiene una A, y se distingue con una a el correspondiente al antiguo de carga de municiones.



CAMON TRASERO PARA BASTE.

En su construcción y uso es semejante al anterior; habiéndolos de las mismas clases; la V distingue al del baste de modelo, la P al antiguo de cureña y obús y la c al de carga del mismo modelo antiguo.

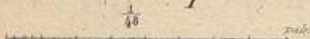
Para usos equivalentes se emplean en otros objetos diferentes camones.



CAMPANA. Instrumento construido de bronce agrio ó metal de campanas, que tiene interiormente una lengüeta ó badajo con que se golpea para avisar las horas de empezar y suspender los trabajos en los establecimientos fabriles de artillería. (Cloche.)



CAMPANILLA. Campana de pequeñas dimensiones que sirve en las oficinas y otros sitios para avisar ó llamar á alguno. Las hay de mano que suelen formar parte de las escribanías con un mango según se observa en la señalada con una M, y estas se construyen por lo comun de latón ó de plata. Para fijarse en las paredes sirven las semejantes á la representada en F, las cuales son generalmente de metal de campanas. (Clochete.)



CANA. Medida lineal equivalente á seis pies castellanos próximamente, usada en el principado de Cataluña. (Cana.)

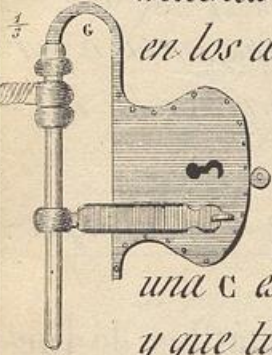


CANAL. Cavidad prolongada y descubierta por donde se conducen los líquidos y algunos otros cuerpos. Las hay de muchas clases, como son las que en los tejados forman los conductos por donde va el agua, las que se establecen en los trulotes para dirigir contra los objetos que se quieren incendiar las sustancias inflamables fundidas, las que en las minas se disponen para recibir y resguardar la salchicha, las que sirven para hacer rebular de arriba á abajo los pro-

yectiles u' otros efectos á fin de economizar tiempo y trabajo á cuya clase pertenece la representada. *S.^a* (canal, auget.)



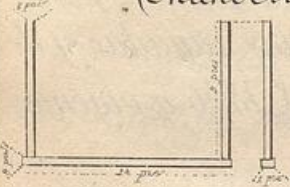
CANANA. Especie de cartuchera con tantas divisiones de hoja de lata como cartuchos puede contener forrada de badana color de avellana por lo comun, y unida á una correa de lo mismo para ceñrsela á la cintura los soldados de tropas ligeras que en muchas ocasiones ha solido usarla, por lo cual existe en gran número en los almacenes de artilleria. (Cyberne.)



CANDADO. Cerradura movable que se adapta á las tapas de las arcas y arquitas de municiones y otras; como tambien á las puertas, asegurandose con los necesarios anillos. El marcado con una *C* es el que se usa comunmente en las arcas y arquitas de municiones, y que tiene una *G* se aplica á veces á las puertas de algunos almacenes. (Cadenas.)

Candelero. Utensilio destinado á sostener una bela ó hacha encendida, recibiendo el mismo nombre algunos que sostienen otros objetos.

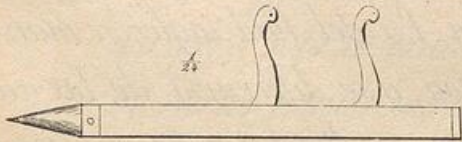
(Chandelier.)



CANDELERO DE DEFENSA. Se compone de una solera y sobre ella dos montantes entre los que se ponen faginas, sacas de lana *S.^a* para cubrir algun sitio enfilado en el ataque ó defensa de los puntos fortificados, sirviendo tambien para formar los merlones de las baterias de sitio cuando han de establecerse sobre piedra viva ó terreno muy duro.



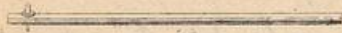
CANDELERO DE MINA. Es de hierro, tiene dos puntas respectivamente perpendiculares para fijarlo con una luz en las paredes de las galerias ó en el piso y tambien en las murallas ó terraplenes de las plazas.



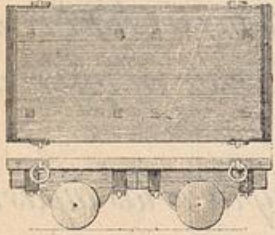
CANDELERO PARA JUEGOS DE ARMAS. Piquete de madera con dos ó mas brazos perpendiculares á el, que se situa en las baterias estables para colocar sobre los de cada dos las cucharas, atacadores, escobillones, y otros utensilios de asta de los empleados en el servicio de las piezas de artilleria.

CANDELERO PARA LAS OFICINAS. Sirve para colocar las belas con que se alumbraba en las Oficinas y tambien para las capillas de campaña;

se construyen de laton, plata, &c.



CANDELERO PARA RECONOCIMIENTOS. *Está colocado al extremo de un asta y sirve para introducirlo en el anima de las piezas de artillería con una cerilla encendida y examinar el estado de sus paredes.*

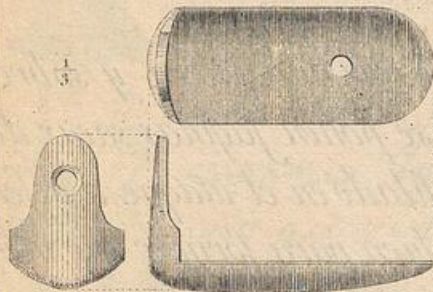
1
36

CANGREJO. *Fuerte tablero apoyado sobre dos rodillos, en el que se transportan los efectos de mucho peso en el interior de los establecimientos á distancias cortas ó por parages estrechos donde no pueden penetrar los carruajes. (Oraineau.)*

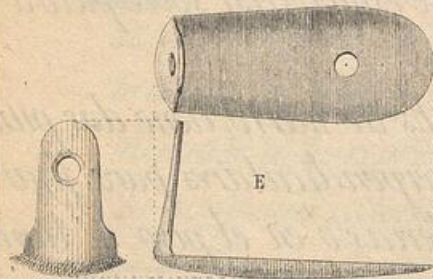


CANTARO. *Vasija de barro para conservar el agua ó otros líquidos (Cuche.)*

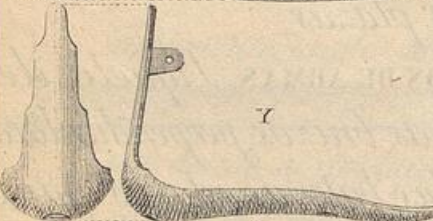
Cantonera. *Pieza del aparejo de las armas portátiles de fuego, que sirve para reforzar la culata de sus cajas, á la que se une con dos tornillos de rosca de madera. Son diferentes segun las armas. (Plaque de couche.)*



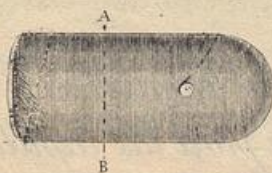
CANTONERA DE CARABINA. *Es de hierro y sirve para reforzar la culata de las carabinas rayadas y de los fusiles de los modelos de 1828, 1836 y vigente.*



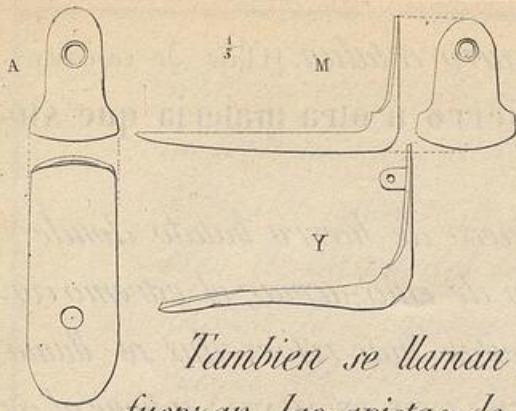
CANTONERA DE FUSIL. *Además de la representada para carabina, que sirve como queda dicho en los fusiles de percusion que estan en uso, en los de 1836 y en los de 1828, existe la señalada con una E que es de laton y corresponde al fusil de 1825. La del fusil francés es de hierro y exactamente igual á esta en tamaño y figura. La del fusil inglés se marca con una Y, es de laton y se diferencia de las anteriores en su forma, en sus dimensiones y en tener un resalto que se introduce en la madera de la caja permitiendo la colocacion de un parador para la mas segura union de la cantonera.*



Corte por A B



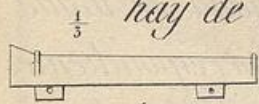
CANTONERA DE MOSQUETON. *Es de hierro y se emplea en el mosqueton de las secciones montadas de artillería.*



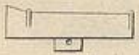
CANTONERA DE TERCEROLA. La señalada con una *A* es de latón del modelo de 1835; la que lo está con una *M* es de hierro del modelo de 1841, y se marca con una *Y* la inglesa que se construye de latón.

También se llaman cantoneras las chapas de hierro con que se refuerzan las aristas de los ángulos de las arcas de municiones y otras.

CANUTILLO PARA FUSIL. Tubo de latón perteneciente al aparejo del fusil inglés por donde se introduce la baqueta en el baquetero; los hay de las tres clases siguientes:



Canutillo largo. Es el que se coloca en la parte superior de la caja y el primero por donde se introduce la baqueta.



Canutillo de enmedio. Se sitúa hacia la mitad de la parte descubierta del baquetero.

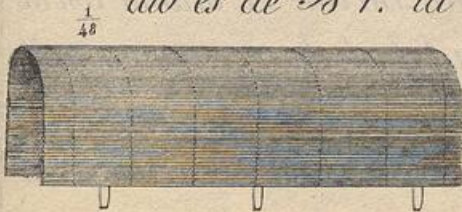


Canutillo de muelle. Llamase así porque tiene el que asegura la baqueta al baquetero y se coloca en la parte en que empieza el trozo cubierto de este.

Todas estas canutillos se aseguran á la caja del fusil por medio de paradores. (Tuyan de baguette de fusil anglais.)

CAÑA. Tallo hueco con nudos de trecho en trecho de una planta graminácea del mismo nombre, que se encuentra con mucha abundancia especialmente en terrenos húmedos. Suele emplearse para cola ó rabiza de algunos cohetes, para formar cañizos *f.^a* (Roseau.)

CAÑAMO. Filamentos de la corteza de una planta del mismo nombre de la familia de las naticeas (*cannabis sativa*); está formado en su mayor parte de materia celulosa. El más apreciado tiene un color gris plateado, el verdoso no lo es tanto y el amarillento aún menos, pero solo es malo el manchado ó que no tenga un olor fuerte. Sirve en los establecimientos de artillería para construir la cuerda-mecha y se emplea además para hacer que ajusten exactamente los bujes á los cubos de las ruedas, las embras á sus tornillos, *f.^a* Su precio medio es de 28 r.^s la arroba. (Chanvre.)

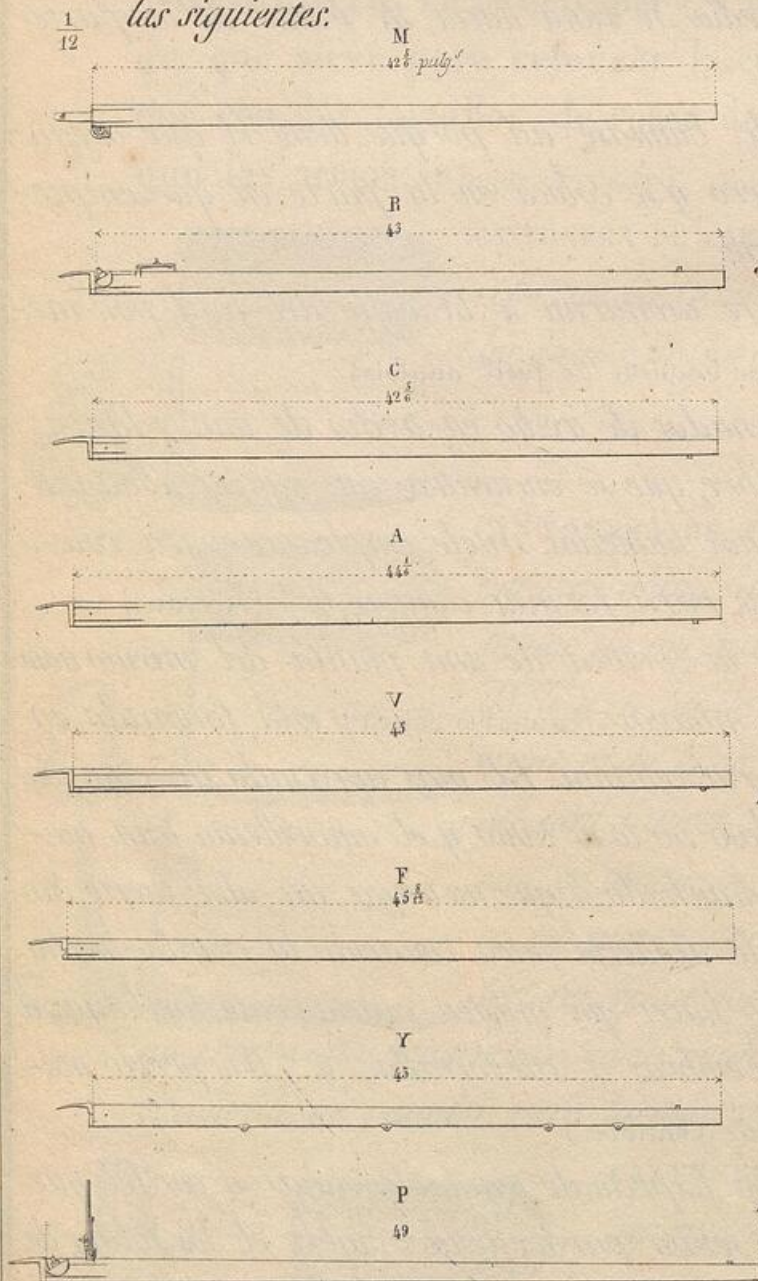


CAÑIZO. Especie de tejido de cañas y cordel que suele servir para estender sobre el los toldos de las galeras y carros y otros usos semejantes. El

representado corresponde al toledo de carro catalan. (Claie de roseaux.)

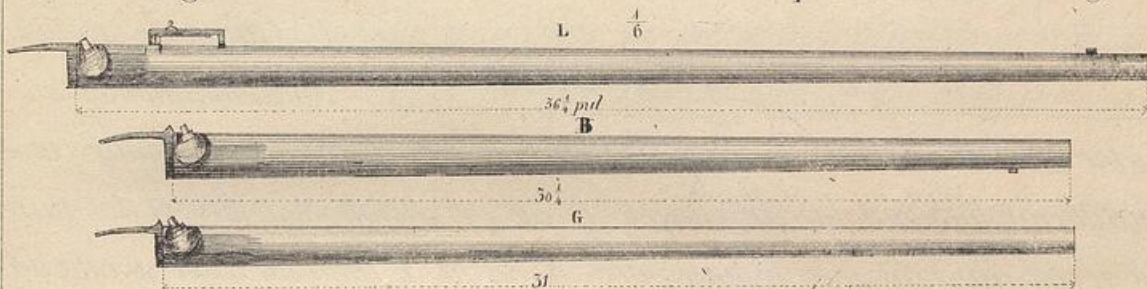
Cañon. Tubo hueco de bronce, hierro ú otra materia que sirve para varios usos.

CAÑON DE ARMA PORTÁTIL. Cilindro hueco de hierro batido donde se coloca la carga y efectua el disparo de estas armas; el extremo correspondiente á la carga cuyas paredes estan mas reforzadas se llama **RECAMARA**, se cierra á rosca con el **TORNILLO DE RECAMARA**, y tiene al costado el **OIDO** ó taladro por donde comunica el cebo la inflamacion á la polvora; el otro extremo se denomina **BOCA DEL CAÑON** y **ANIMA** la parte hueca comprendida entre ambos; el diametro del anima se llama **CALIBRE** y se marca por la expresion del de la bala correspondiente, ó sea el número de ellas que pesan una libra. Sus clases principales son las siguientes.



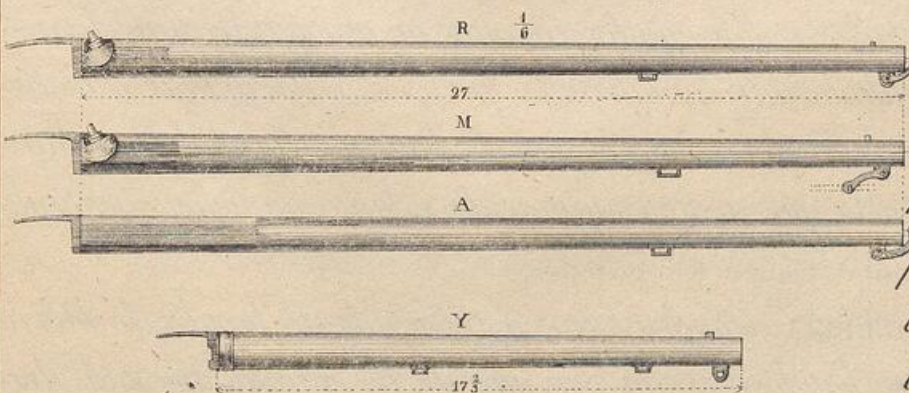
1.^a Cañon de fusil. En la inmediacion de la boca tienen el **PUNTO** que sirve para asegurar la bayoneta, el cual en los rayados sirve al propio tiempo de mira para la punteria; los de percusion lisos tienen en la rabeira del tornillo de recamara el alza fija, y el oido está abierto en la **BOMBETA** ó refuerzo situado hacia la recamara donde entra la rosca de la chimenea. En **M** esta representado el correspondiente al modelo vigente de percusion ó de 1846, del calibre de á 15; en **R** el rayado del calibre de á 24 que se esta ensayando, habiendolos de dos clases: las cuatro estrias del uno surcan el anima con la profundidad de tres puntos y desde donde termina la carga de polvora hasta la boca describen

235.º de vuelta de espiral, y las del otro iguales en número y tamaño forman una vuelta de 320.º; se marca con una *ε* el de chispa de 1836, del calibre de á 15; el señalado con una *A* es el de 1828 también de chispa, del calibre de á 17, y el que lo está con una *v* es el de 1835 de la misma especie y calibre. El cañon del fusil frances de chispa del calibre de á 19 se distingue con una *F*, y con una *X* al ingles de igual especie del calibre de á 15. El cañon del fusil de parapeto *P* tiene punto de mira, pero no de bayoneta, es del calibre de á 15, de percusion y está rayado con cuatro estrias de cuatro puntos de profundidad, que desde la parte superior de la recamara ó donde termina la carga describen 230.º de vuelta de espiral; se está ensayando.



2.ª Cañon de carabina.
Tienen como los anteriores el

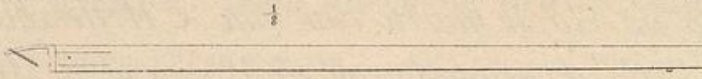
punto de la bayoneta y son todos de percusion. El señalado con una *L* es el de la carabina rayada aprobada en 1831 para los artilleros de á pie y para los batallones de cazadores; esta surcada su anima con cuatro estrias que tienen dos puntos de profundidad y que desde la parte superior de la recamara hasta la boca describen 170.º de vuelta de espiral; su calibre es de á 24. Con una *B* se marca el de la carabina de cornetas; es del calibre de á 15. La *G* distingue el de la carabina de la Guardia civil de caballeria que es del calibre de á 17.



3.ª Cañon de tercerola.
Tienen cerca de la boca una pieza giratoria llamada CUREÑA, que sirve para mantener la baqueta unida al cañon. El que tiene una *R* es el de la ter-

cerola de percusion rayada, que se está ensayando; su anima está surcada por cuatro estrias de dos puntos de profundidad, cuya vuelta de hélice es de 190.º; su calibre es de á 24. La *M* corresponde al de percusion del modelo de 1841 del calibre de á 17; la *A* al de chispa de 1835

y la *x* al de la tercerola inglesa de chispa, del calibre de á 23.

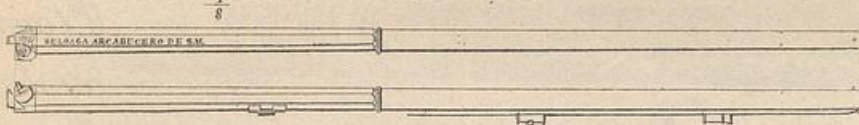


4.^a Cañon de mosqueton:
solo existe de ésta clase.

el representado correspondiente al mosqueton de chispa del calibre de á 27, que aún usan los artilleros de los institutos montados interin se aprueba el rayado que ésta mandado proyectar.



5.^a Cañon de pistola. Como los de tercerola tiene su correspondiente cureña; el representado pertenece á la pistola del modelo vigente que es de percusion y del calibre de 27; los modelos antiguos no se mencionan por no haber casi existencias de ellos en los almacenes de artillería.



6.^a Cañon de escopeta.

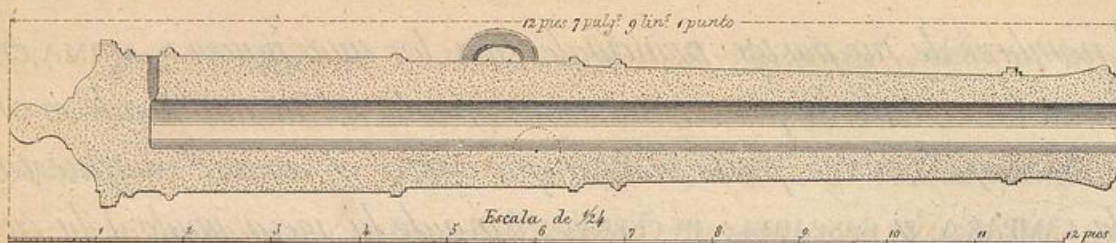
Son sumamente variados en los adornos de su parte exterior, en su calibre y demás circunstancias, habiendolos de chispa y de percusion, sencillos y dos unidos y con diversos mecanismos para su carga y comunicacion á ésta del fuego del cebo; pero no existiendo en los almacenes de artillería sino á consecuencia de casos excepcionales, si bien frecuentes, solo se representa uno del calibre de á 23, de percusion y de bascula; se dice de **BASCULA** cuando el tornillo de recamara en vez de rabera tiene una uña que se sujeta á una pieza de hierro fija en la caja para unir á ésta el cañon.

Hay además cañones de mosquete, trabuco y otras armas, cuyo poco número y limitada importancia en el material de artillería no requiere una expresion detallada. Por iguales razones no se representan el cañon de aguja fulminante, los diferentes proyectos de armas que se cargan por la culata, el inventado por el Teniente Coronel Don Santiago Loriga y otras que, aunque dignos de estudio, no tienen generalizado su uso. (Cañon d'arme à feu portatives.)

CAÑON DE ARTILLERÍA. Cilindro hueco y reforzado de bronce, de hierro colado ó de hierro batido, cerrado por uno de sus extremos, que está destinado á disparar proyectiles solidos de artillería, y tiene un largo variable entre 27 y 21 calibres ó diámetros de su anima. Se comprenden en la denominacion general de pieza de artillería, como todas las demás armas de su especie; á saber, obuses, morteras, culebrinas, &c.

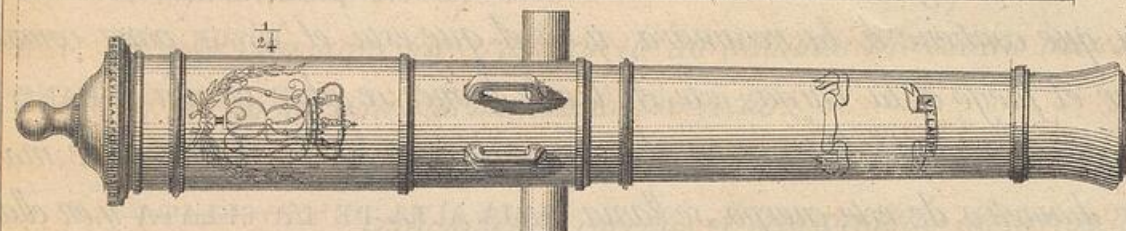
Los nombres de sus partes principales son los que siguen: ANIMA, es el hueco interior de la pieza; RECAMARA, fondo del anima donde se coloca la carga; CULATA, parte maciza que cierra el anima compuesta de la LAMPARA y CASCABEL; 1.^{ER} CUERPO, trozo de la pieza unido á la culata, que contiene á la recamara y en el que está el FOGON para comunicar el fuego á la carga; este en las de bronce se abre en un GRANO de cobre embutido á rosca en el espesor de metales; la moldura de mayor diametro de este cuerpo se llama FAJA ALTA DE LA CULATA y en ella se encuentra marcado en las piezas antiguas el punto de mira ó JOYA y se coloca actualmente el alza movable de punteria; 2.^º CUERPO, trozo que sigue inmediatamente al anterior, en el que se encuentran los MUÑONES con que se apoya y asegura la pieza en su montaje, reforzados á veces en su union por los CONTRA-MUÑONES, y las ASAS que facilitan su manejo para montarla ó desmontarla; 3.^{ER} CUERPO, está á continuacion del anterior y concluye en el BROCAL donde se halla el plano de la boca ó ESPEJO; en las piezas antiguas hay marcado otro punto de mira ó joya en la faja alta de este cuerpo; tambien se llama caña. Los cañones empezaron á usarse en sustitucion de las bombardas, á mediados del siglo XV, habiendo sufrido constantes modificaciones las formas pesadas que recibieron en un principio hasta llegar á la sencillez y ligereza de las actuales aprobadas ultimamente en Real orden de 1850. Se distinguen entre si los de las diferentes clases por la expresion del calibre de la bala correspondiente, y cada uno por el nombre que tiene marcado en una faja volante del 3.^{er} cuerpo, el peso que tambien lo está en el muñon derecho, la especie de metales de que se compone expresada en el izquierdo y el lugar de la fundicion que con la fecha en que ésta tubo lugar se halla grabado en la faja alta de la culata: todas éstas noticias que componen la filiacion de cada pieza se expresan en los inventarios de los encargados de efectos; además tienen todas gravado en el 1.^{er} cuerpo el nombre del Rey en cifra. Los de bronce de ordenanza son los que siguen, á los cuales se suele nombrar tambien cañones de calibres regulares.

Cañon de á 24. Esta pieza es la primera de las llamadas de grueso calibre ó de sitio, ó de batir, para lo cual se emplea principalmente en el ataque y defensa de plazas y puestos. Tiene de peso



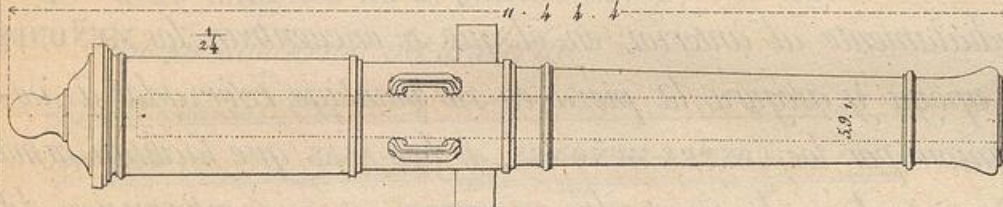
6400 libras
y necesita
un tiro de
12 mulas
para ser
arrastrado
en un car-
ro fuerte ó

en su cureña de sitio despues de colocados sus muñones en las muño-
neras de camino



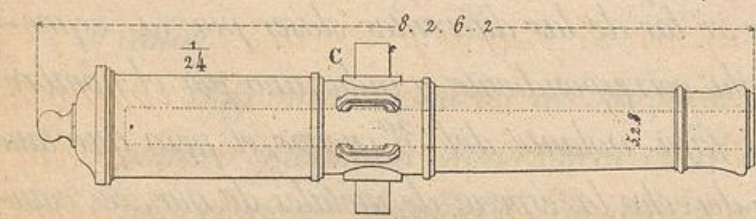
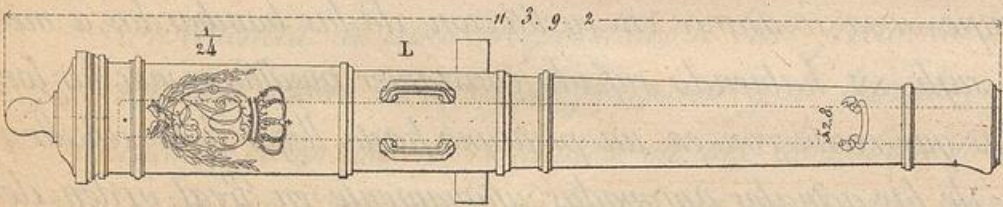
Cañon de á 16. Es
la segunda de las
piezas de grueso
calibre ó de batir;
alternando en su

uso con las de á 24. Tiene de peso 4300 libras y necesita un tiro de
10 mulas para ser arrastrado en un carro fuerte ó en su cureña de
sitio descansando sobre las muñoneras de camino

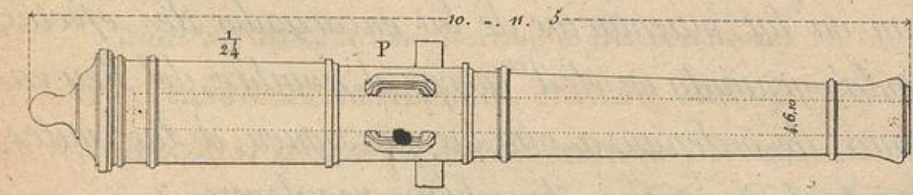


Cañon de á 12. Los
hay de dos clases.
El largo señalado
con una L es la ter-

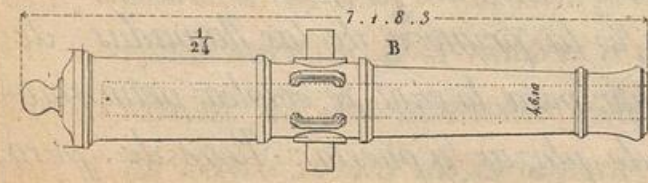
cera de las piezas de batir y se
emplea en los puntos fortifica-
dos con las de á 24 y de á 16;
tiene de peso 3600 libras y ne-
cesita 8 mulas para ser trasportado en un carro fuerte. El corto que se
distingue con una C pertenece á la artilleria de batalla, pesa 2100 libras
y se arrastra por 8 mulas en su cureña de batalla



Cañon de á 12. Los
hay de dos clases. El largo
señalado con una L es la ter-



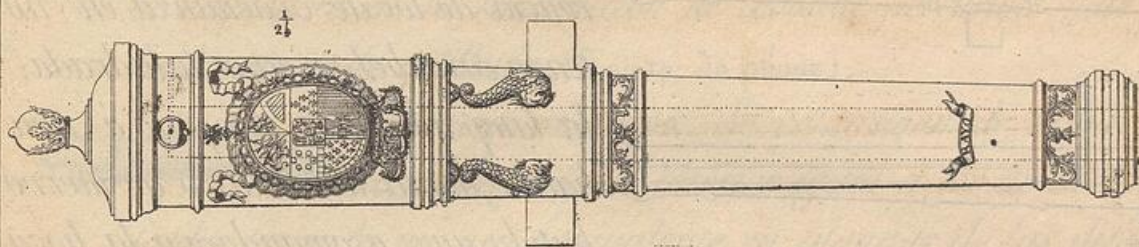
Cañon de á 8. Los hay
de dos clases. El largo
señalado con una P, se
usa en la defensa de



puntos fortificados, pesa 2600 libras y
se transporta por 6 mulas en un carro
fuerte, ó bien cargando dos piezas en

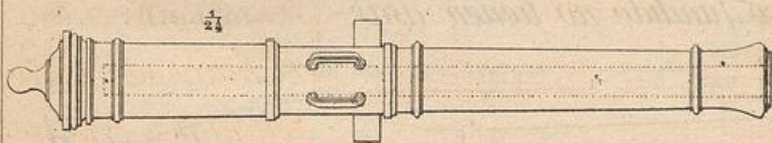
uno de estos se arrastra por 10 mulas. El corto marcado con una B se emplea en la artillería de batalla, pesa 1374 libras, es arrastrado en su cureña de batalla por 8 y aun por 6 mulas en las baterías montadas.

También existen aun en gran número sin embargo de estar abolidos sus calibres ó de no estar arregladas sus dimensiones y adornos á los modelos vigentes, las siguientes piezas de bronce, que deben irse refundiendo.



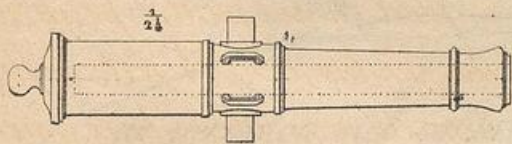
Cañón de á 24 antiguo. El representado se diferen-

cia del de modelo en el escudo de armas reales cincelado en el primer cuerpo, un lema que una segunda faja volante lleva en el tercero, los del fines en vez de las asas y otros adornos. Con iguales diferencias se encuentran también de los demás calibres de ordenanza por haber sido fundidos entre 1743 en que fueron adoptados y 1756 en que se simplificaron como lo están actualmente, pero no se representan por la facilidad con que son reconocidos.



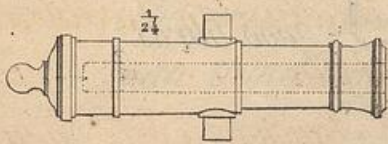
Cañón de á 4 largo. Este calibre figuraba entre las de ordenanza hasta el último arreglo de 1850. Pesa 1410

libras y se emplea en la defensa de puntos fortificados.



Cañón de á 4 corto. Pesa 690 libras transportado en su cureña de batalla formaba las baterías rodadas de campaña, empleándose actual-

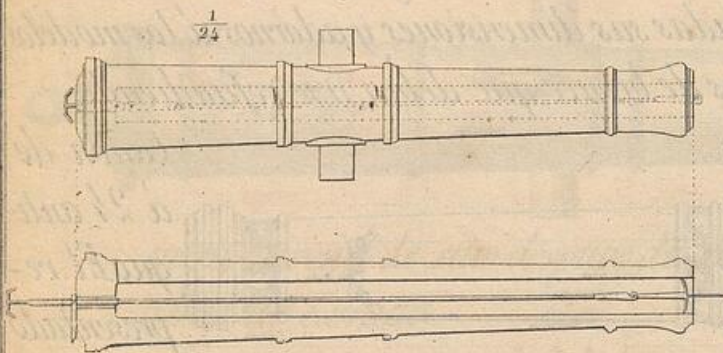
mente los existentes según las necesidades del servicio.



Cañón de á 4 de montaña. Pesa 175 libras y se transportaba á lomo sirviendo en las baterías de montaña hasta la adopción de los obuses de á 5 cortos.

Alguno que otro cañón suele hallarse de diferentes calibres, como son los de á 36, 22, 18, 10, 6, 2 y 1, pero su número limitado y la refundición ordenada para todos ellos hace superflua su descripción; lo propio sucede con los recamarados existentes: llámese así la pieza de artillería en que la recámara no es cilíndrica de iguales dimensiones que el ánima y se dice recámara cónica si esta tiene la figura de un

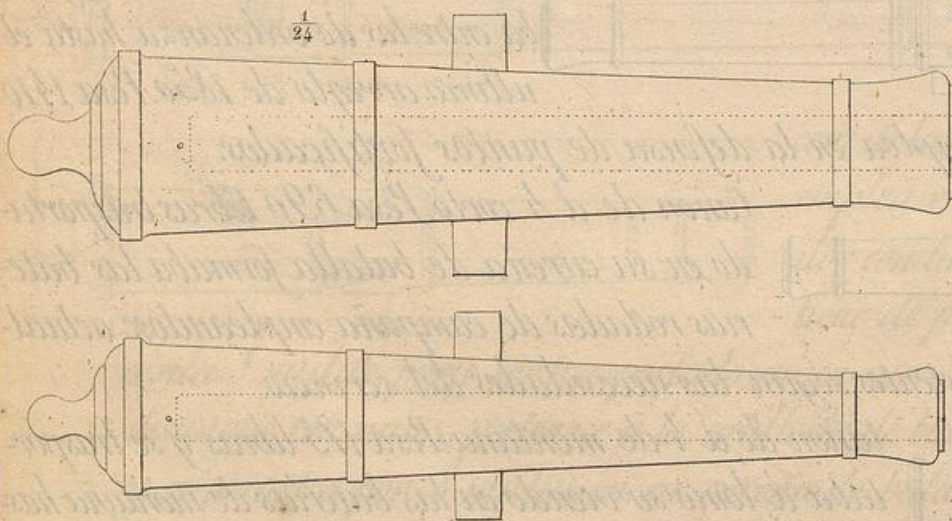
cono, y cilindrica cuando lo es y está unida al anima con una corona esferica ó de otro modo. Tambien existen varios proyectos que no han sido aprobados, de los que por su mayor importancia se menciona el que sigue.



Cañon de émbolo, proyecto de Don Joaquin Navarro Sangran. Se diferencia de los de ordenanza en no tener cascabel y estar taladrada la lampara para dar paso á una barra unida á un disco de hierro batido, que asomandose á la boca

del cañon conduce la carga hasta la recamara. Este mecanismo para cargar los cañones por la culata facilita y simplifica su servicio, pero en un fuego vivo se caldea el disco hasta poder producir la inflamacion de la carga al tiempo de introducirla. El representado es del calibre de á 8 de cuya clase se construyeron algunos para ensayo.

De hierro colado solo se usan por ordenanza en la armada, pero en las plazas maritimas suelen hallarse de las siguientes clases, que como todas las piezas de hierro fundido no tienen asas.



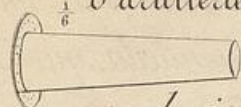
Cañon de á 36. Pesa 6554 libras.

Cañon de á 24. Pesa 5000 libras.

De los actuales modelos de la marina no hay existencias en el material de artillería.

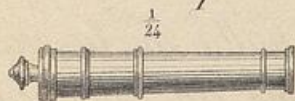
De hierro batido se han construido en muchas ocasiones, pero á pesar de los buenos resultados obtenidos, no han sido adoptados por la dificultad que presenta su fabricacion, por lo que no se representan, pues el corto número existente se conserva casi unicamente en el Museo

de artillería, armería Real y otros establecimientos semejantes. (Canon d'artillerie, bouche à feu.)



CAÑÓN DE FUELLE. Tubo de hierro por donde sale y se dirige el aire recogido en los fuelles. El representado corresponde al fuelle de fragua de campaña. (Buse.)

CAÑÓN DE PLUMA. Parte hueca de las plumas de las aves que ha solido emplearse en la construcción de cebos de percusion y de fricción para las piezas de artillería. (Cuyau de plume.)



CAÑÓN DE PROBETA. Se construyen de bronce ó de hierro, de disposición interior igual á los de las armas portátiles teniendo un uso equivalente en algunas de las diferentes probetas para conocer la potencia de la polvora. El representado corresponde á la probeta del caballero de Arcy. (Canon d'éprouvette.)

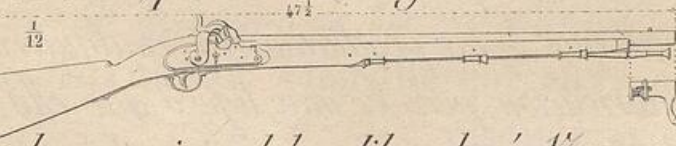
Carabina. Arma portátil de fuego compuesta de las mismas piezas que el fusil, pero de menores dimensiones. Algunos pretenden se reserve este nombre para las armas de cañon rayado, sin embargo la generalidad no admit esta opinion, ni mucho menos los reglamentos. Las hay de los tres modelos siguientes.



(Carabine.)

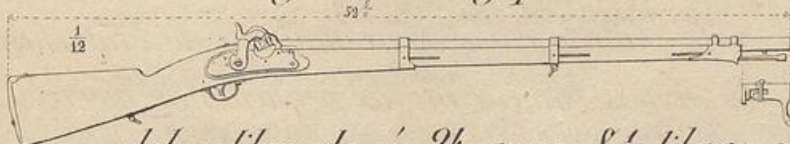
CARABINA DE CORNETAS. Es de percusion, del calibre

de á N^o, pesa 8 libras y la usan los cornetas.



CARABINA PARA LA GUARDIA CIVIL. Es

de percusion, del calibre de á N^o, pesa 7 libras y la usan los guardias civiles de caballeria. Primeramente se construian sin guarda-
cebo, pero actualmente lo tienen segun aparece en el diseño y se van transformando y poniendoselo á las antiguas



CARABINA RAYADA.

Es de percusion, del calibre de á N^o, pesa 8 1/2 libras y la usan los batallones de cazadores y regimientos de artillería á pie. Se ha suprimido recientemente la espiga ó macho que tenia en el tornillo de recámara sobre la que descansaba la bala maciza y se golpeaba con la baqueta para forzarla; esta variacion adoptada á consecuencia de

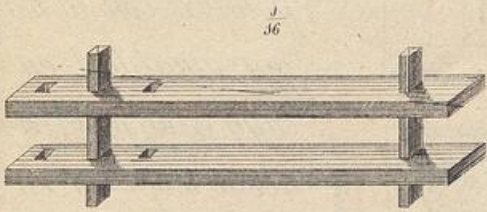
la invencion de la bala forzada á cuña no ha alterado ninguna otra de las dimensiones del arma. Mas recientemente aún ha sido substituido la bala forzada á cuña con la representada que se denomina BALA DE VÁSTAGO, tiene el mismo peso y forma exterior que aquella y sin hacer perder ninguna de las ventajas obtenidas ha evitado las dificultades que ofrecia la construccion en grande de los culotes de hierro.

Carbon. Combustible purificado por la accion del fuego.

CARBON MINERAL. Se obtiene despojando á la hulla de la mayor parte del oxigeno é hidrogeno que contiene. Su color es gris acerado y cuanto mas mate su fractura indica contener menos materias estrañas; se quema con dificultad, ardiendo lentamente sin llama, humo ni olor; es el combustible que produce una temperatura mas elevada. Se emplea como combustible en la forja y fundicion de los metales con preferencia á la hulla cuando ésta perjudica á alguna de las buenas propiedades de aquellos. Su precio medio es de 4 r.^s el quintal á la inmediacion de las minas, aumentando á proporcion que la distancia y dificultad de los transportes. Tambien se dice *coke*, *coke*, carbon de piedra. (*Coke*.)

CARBON VEGETAL. Es el obtenido carbonizando las maderas. Tiene un color negro mas ó menos brillante, es muy quebradizo y duro, por lo que se emplea hecho polvo para pulir los metales; conserva la estructura de la madera que lo ha producido sea cualquiera el metodo empleado en su fabricacion, pero es mas ligero que ella; es sonoro, infusible, absorve rapidamente los gases utilizandose por ello como desinfectante, y arde sin llama. Los carbonos de encina, nogal, alamo negro y demás maderas pesadas se emplean como combustible en los altos hornos, para el afinado de los metales especialmente del cobre, para las soldaduras, &c.^u Los de pino, brezo y otras maderas de esta clase se usan para la forja de armas blancas, piezas pequeñas de hierro, &c.^{ia} Los de maderas muy ligeras sirven para la confeccion de la polvora, haciendose uso para este objeto en España unicamente del de cuñamo ó agrumiza. El precio varia con la calidad del carbon y segun la abundancia de las maderas de que se obtiene: el valor medio de la arroba de carbon de maderas pesadas es de 4 á 5 r.^s; el de otras

mas ligeras es de 5 r.^s la fanega, que pesa proximately $1\frac{1}{2}$ ó 2 arrobas; el de cañamo cuesta en la fabrica de polvora de Murcia de $6\frac{1}{2}$ á 7 r.^s la sabana; que equivale á 12 arrobas. (Charbon de Bois.)



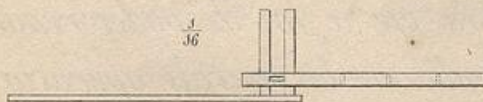
CARCEL. Utensilio usado por los carpinteros para unir y apretar las tableras recientemente encoladas; se reduce á dos largueros taladrados con varios agujeros para proporcionar la situacion de las espigas con que se unen, entre las que se colocan las tablas encoladas y se aprietan fuertemente con una cuña; para sujetar cada tablero se emplean dos, tres y aún mas carceles. También se construyen teniendo los largueros fija una tuerca al extremo, en la que se mueve el tornillo que produce el aprieto en vez de la cuña. Se llama igualmente congril, contriles. (Etreignoirs.)

CARDENILLO. Es el acetato neutro de deutoxido de cobre. Cristaliza en prismas romboidales de color verde azulado ligeramente estrorescentes y muy venenosas; calentado al contacto del aire se inflama y arde con una hermosa llama de color verde. Suele emplearse en la confeccion de ciertos fuegos artificiales y en la pintura á la aguada. (Verdex.)



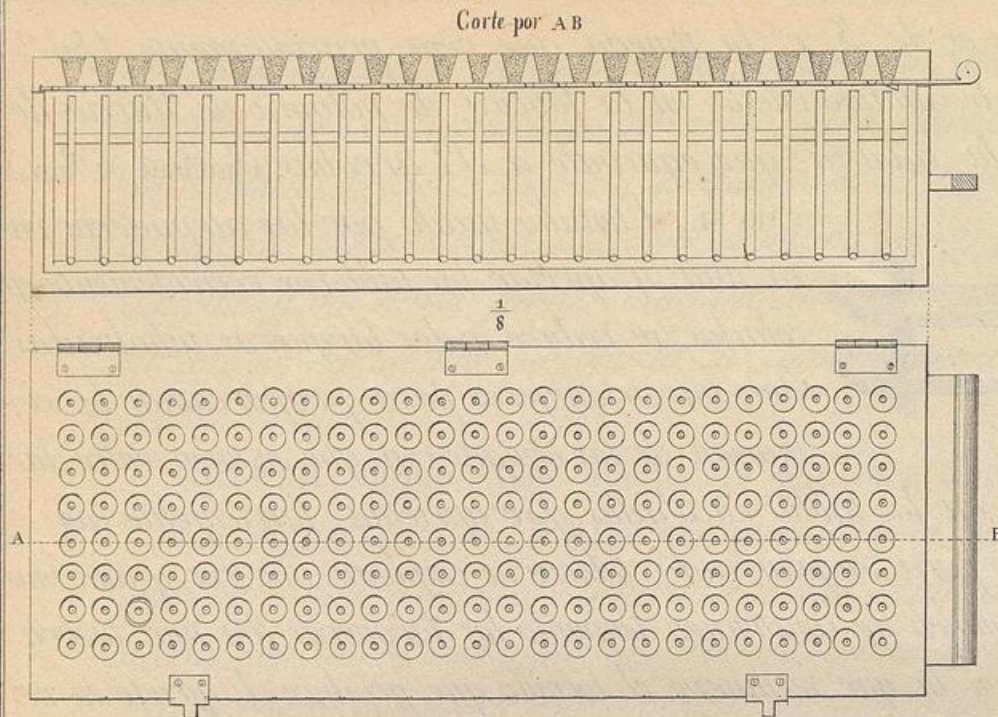
CARGADERO DE PUENTE. Madero que descansa sobre los apoyos de los puentes militares y que sostiene las viguetas sobre que se forma el piso. Corresponde el representado al puente de caballetes de Thierry y tiene varias muletillas ó ganchos para sujetar las ligaduras de las viguetas. (Chapeau.)

Cargador. Utensilio que sirve para cargar. (Chargeoir)



CARGADOR DE CARRETEROS. Especie de compas formado con listones de madera, que usan los carreteros para construir las ruedas y les sirve, asegurado en el centro del cubo, para marcar lo que han de cargar las pinas sobre los rayos á fin de que la rueda sea perfectamente redonda y del diametro correspondiente.

CARGADOR DE CARTUCHOS DE ARMAS PORTÁTILES. Se reduce á un cajon donde se colocan las vainas vacias de los cartuchos, cubierto con una tapa formada por un tablero con tantos embudos de cabida exactamente igual á la carga correspondiente como vainas caben en el cajon, y por una chapa de cobre unida al tablero que sir-



ve de fondo á los embudos mientras que se llenan de polvora con la mayor igualdad, en cuyo caso se saca hasta tropezar en un tope que marca el punto en el cual queda colocado debajo de cada embudo un taladro

de este fondo, por el que pasa la polvora medida á rellenar la vaina. Facilita la carga de los cartuchos y produce gran exactitud; hay tapas diferentes para las distintas cargas de estas armas, correspondiendo la representada á la del fusil de percusion del modelo vigente.



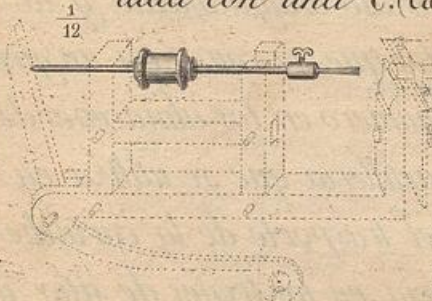
CARGADOR DE CONTRAPOZO. Consiste en una vasija de cobre de capacidad de unas cuatro libras de polvora, terminada inferiormente en una piramide cuyo vertice está colocado sobre un eje al extremo de un mango compuesto de varios trozos unidos con goznes de cuero ó de hierro; cerca de la vasija tiene una armazon de madera delgada y ligera cuyo objeto es sostener el cargador cuando esta dentro de la canal del contrapozo ú hornillo colocado encima de las galerias de contramina; el mango tiene en su extremo una plancha pequeña que gira con la vasija sobre su eje á fin de poder repartir la polvora con igualdad en el hornillo en las varias operaciones que son necesarias para que conduzca toda su carga.

CARMIN. Es la parte mas rica y pura de la carmina ó materia colorante de la cochinilla, unida á un acido y á una materia animal; se clasifican sus clases por su color mas ó menos vivo y brillante distinguiendose por el orden de la numeracion y variando notablemente de precio con el número. Se usa en la pintura. (Carmin.)

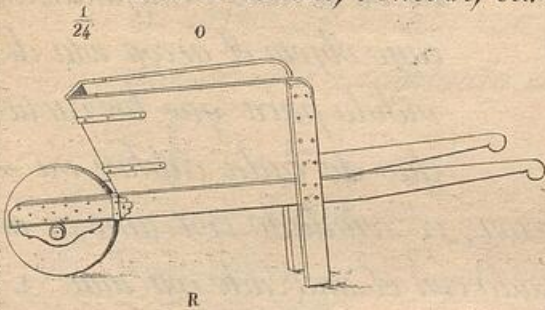


CARPETA. La marcada con una B es una especie de bolsa de badana que se pone sobre las mesas de las oficinas para escribir encima de ella y guar-

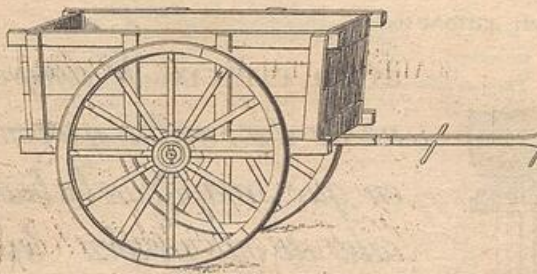
dar dentro papeles; tambien se llama cartapacio. Se dá el mismo nombre á cada una de las tablitas ó cartones forrados á veces de pergamino, entre las que se conservan los legajos de papeles en las oficinas; las hay del tamaño de medio pliego de papel ó de cuartilla como la señalada con una c. (Carton.)



CARRETE. Es un cilindro de madera donde colocan los armeros y cerrajeros las brocas ó barrenas y les sirve sujetandolo con una vuelta de la cuerda del arco de violin para comunicar á aquellas el movimiento de rotacion preciso para abrir taladros poco profundos. Tambien se llama, bombin, carretilla, carretillo, carretin. (Bobine.)

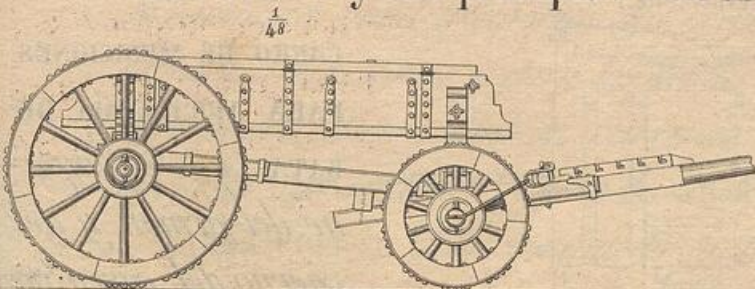


CARRETON. Cajon sostenido por una ó mas ruedas para trasportar efectos á brazo. Tambien se dice brueta, carreton de mano y se suele expresar al designarlo si es de una rueda ó si tiene dos. Generalmente tiene una rueda sola como aparece en el mercado con una o, otras se construyen con dos segun se representa en R, y además se encuentran algunos de figura y disposicion diferentes destinados á objetos determinados para satisfacer necesidades locales. (Brouette.)



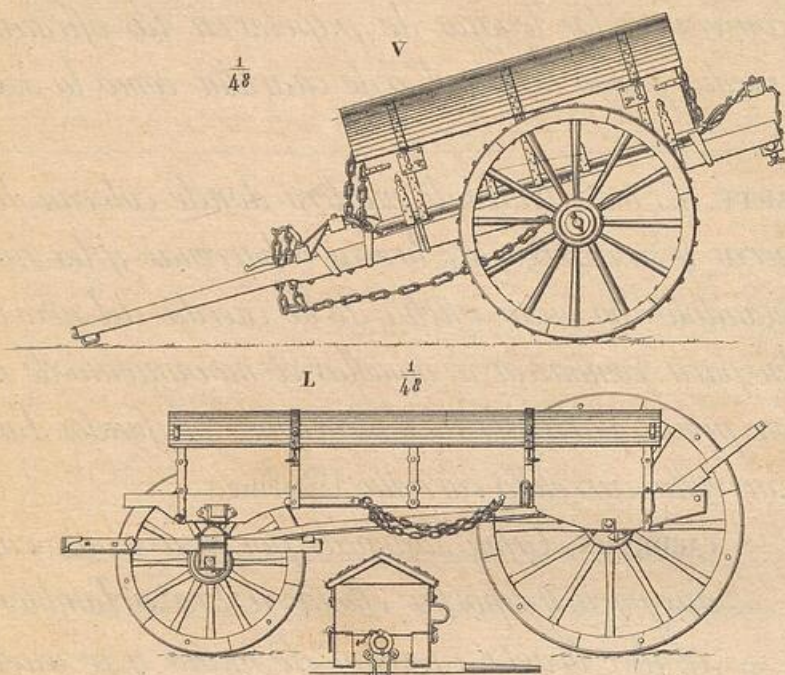
CARRIZO. Tubo cortado de una planta de la especie de la caña á quien se dá este nombre, que sirve relleno del mismo conveniente para cebar las piezas de artillería; tambien se dice carrizo al tubo destinado al objeto expresado aunque sea de paja de centeno, de pluma, de papel de hoja de lata, de cobre ó de otras materias. (Sorte de roseau ou de jonc, glâiel.)

Carro. Carruage destinado al trasporte de efectos: los hay de muchas clases y las principales son las que siguen.

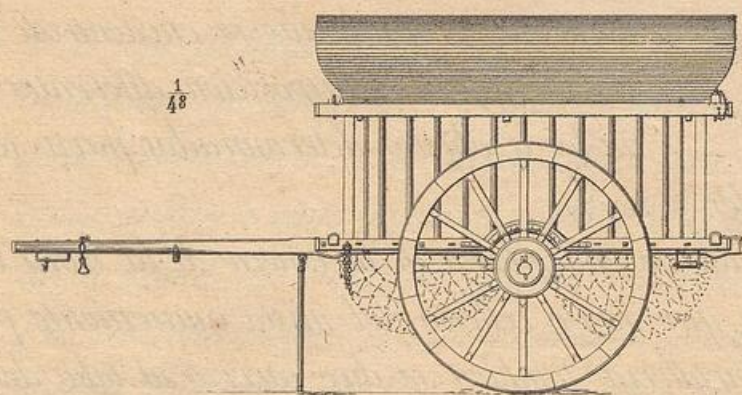


CARRO BALERO. Es de cuatro ruedas y sirve para trasportar los proyectiles de artillería en el cajon que esta situado de eje á eje; en la actualidad no se construye

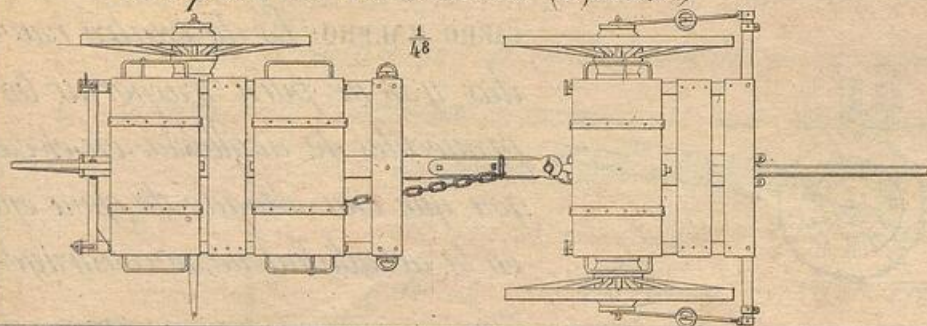
y lo remplazan los carros fuertes, las galeras y los carros catalanes. (Charrrette à boulets.)



yan bien acondicionados y sin espacion; el señalado con una ∇ es de dos ruedas y de varas y fue sustituido con el marcado con una \perp que tiene cuatro ruedas y lanza. (Vancien caisson.)



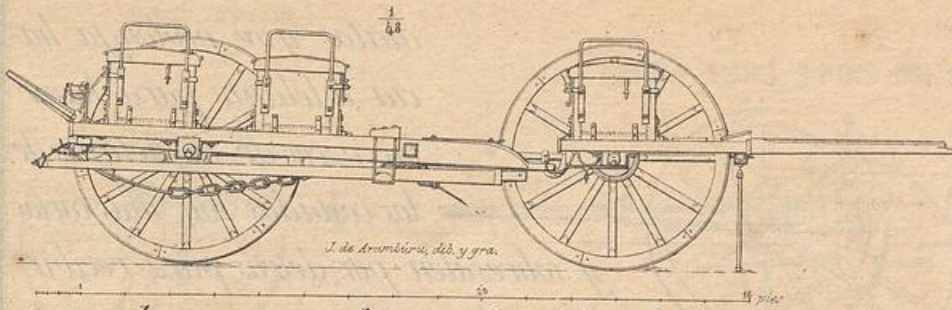
tra-limoner que sostienen los varales con que se resguardan y contienen los efectos cargados y á los que se asegura el toldo; unos tableros colocados sobre los brancales facilitan la carga del carro. Se emplea en el transporte de los efectos empacados y de los que no tienen carruaje especial para ser conducidos. (Charrrette.)



CARRO CAPUCHINO. Llamase asi al carro de municiones usado antiguamente y de los que se conserva un gran número en los almacenes de artillería que se utiliza en el transporte de la cartucheria en los trenes de sitio y en otros casos semejantes, con cuyo objeto el arcon esta dividido para que los cartuchos de cada calibre vayan bien acondicionados y sin espacion; el señalado con una ∇ es de dos ruedas y de varas y fue sustituido con el marcado con una \perp que tiene cuatro ruedas y lanza. (Vancien caisson.)

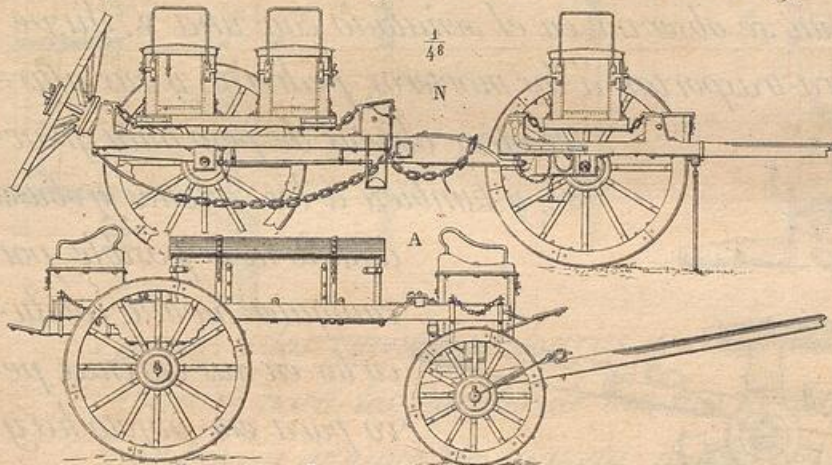
CARRO CATALAN. Se compone de dos ruedas y un eje en que se apoyan los brancales de que penden las bolsas donde se coloca la carga, y que terminan en las varas; á los costados de estas se hallan los contra-limoner que sostienen los varales con que se resguardan y contienen los efectos cargados y á los que se asegura el toldo; unos tableros colocados sobre los brancales facilitan la carga del carro. Se emplea en el transporte de los efectos empacados y de los que no tienen carruaje especial para ser conducidos. (Charrrette.)

CARRO DE MUNICIONES PARA ARTILLERÍA DE BATALLA. Se compone del armon y del cuerpo del carro ó tren



posterior en el que se hallan colocadas otras dos arcas de municiones; las divisiones interiores de estas son

las correspondientes al calibre de la pieza á que pertenecen; además de servir para conducir las municiones de la artillería de batalla se transportan en ellos los respetos de cada pieza llevando en la raga del tren posterior un semi-eje donde se encaja la rueda, la lanza se situa unida á la vigueta y los utiles de gastador debajo y al lado de las arcas. Se señala con una *M* el del modelo vigente y con una *P* el que se está ensayando con las arcas colgadas. (Caisson.)



CARRO DE MUNICIONES PARA ARTILLERÍA DE CARRIL ESTRECHO.

Es semejante al anterior, aunque de menor longitud sus ejes, el diametro de sus ruedas y alguna otra dimension; se está ensayando para las baterías de obús

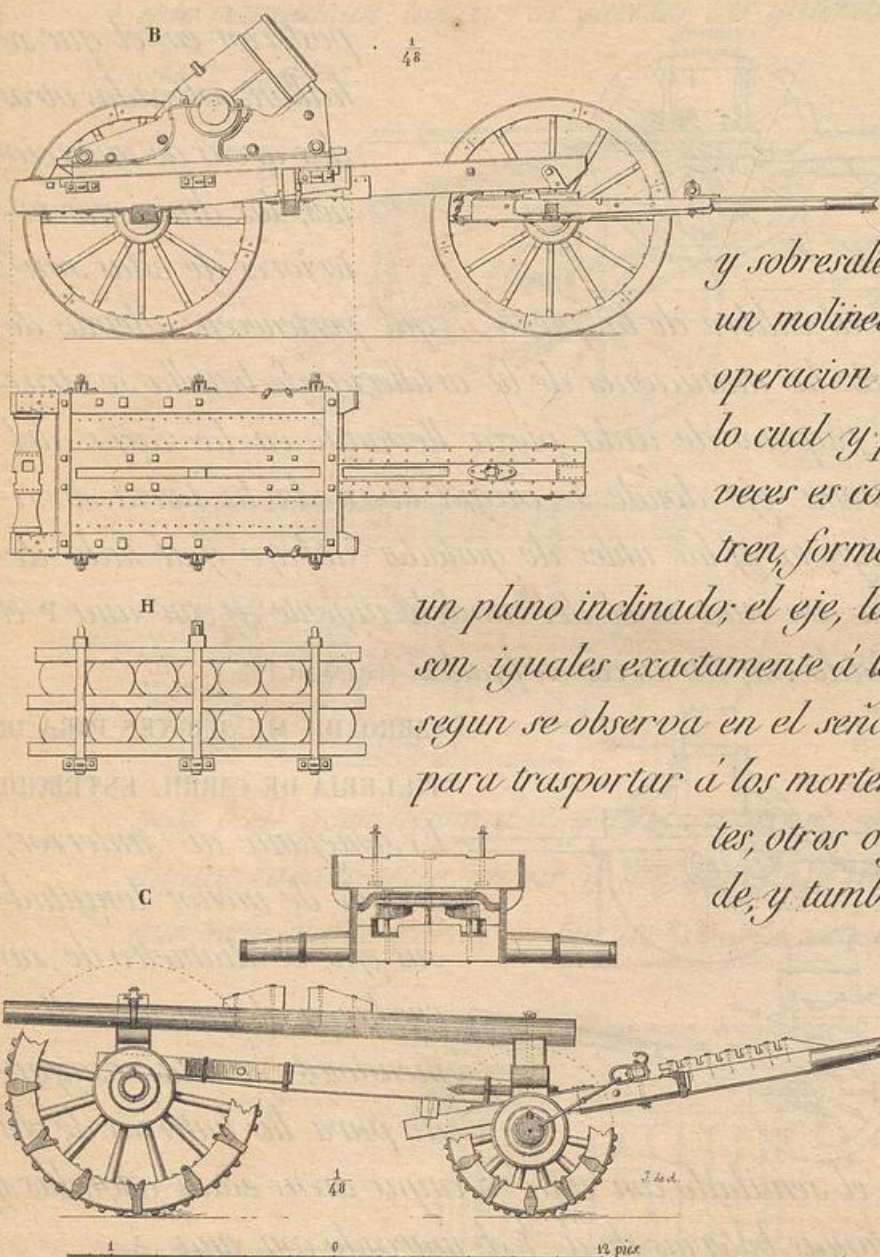
largos de á 5 el señalado con una *N* cuyas arcas estan colgadas y pertenece á las antiguas baterías de á 4 el marcado con una *A*.



CARRO DE SECCION. Especie de galera que en la parte delantera tiene un cajon, la bolsa esta formada con un tablero colgado por una red de cuñamo y en la raga

lleva una de sus ruedas delanteras de respeto. Sirve en las baterías de campaña para transportar los respetos que no tienen colocacion en los carros de municiones y para los demás servicios que el de este instituto requiere. Dicese tambien carro de batería cuando solo hay uno para todas sus secciones. (Chariot de section ou de Batterie.)

CARRO FUERTE. Esta compuesto su tablero por cuatro brancales que descansan sobre la caja del eje trasero; los dos del medio estan muy inme-



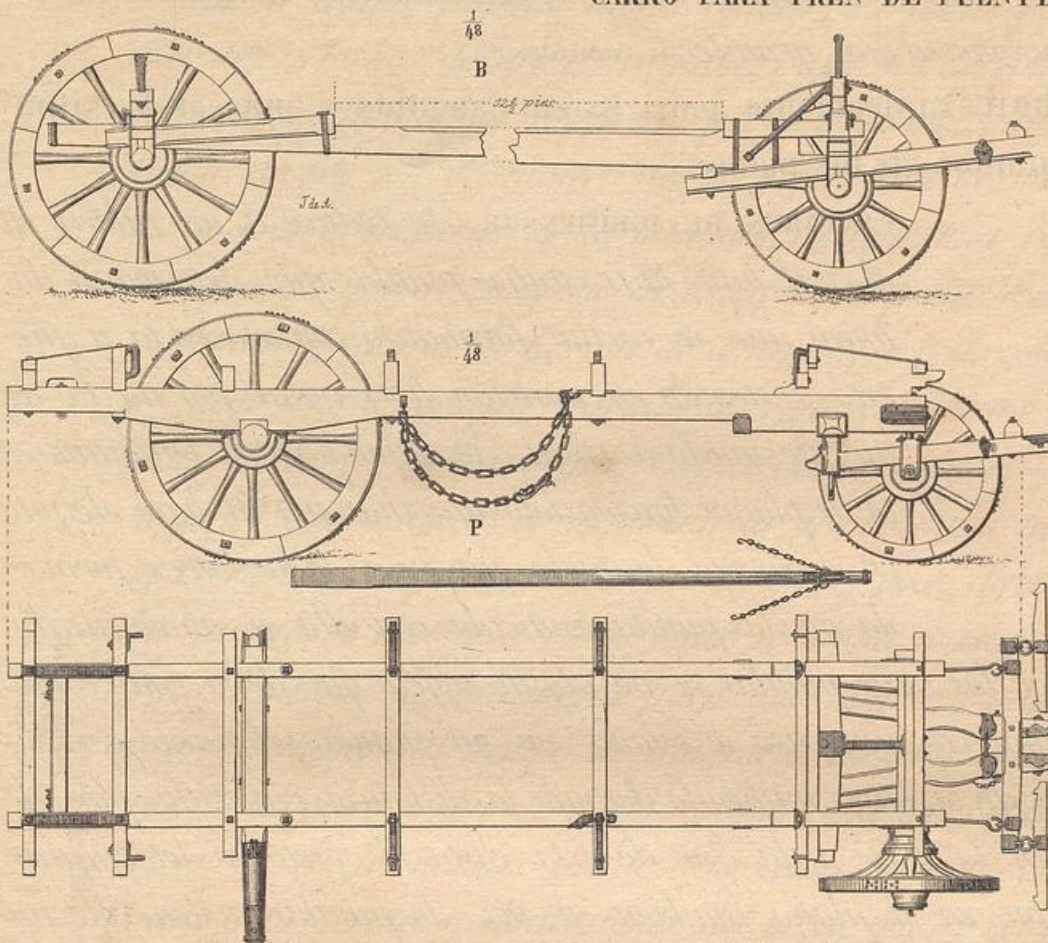
diatos y se prolonga hacia adelante para hacer las veces de vigueta; los de los costados son mas cortos y sobresalen por detrás para recibir un molinete destinado á facilitar la operacion de cargar el carro, para lo cual y para descargarlo las mas veces es conveniente separar el avantren, formando con el tren posterior un plano inclinado; el eje, las ruedas y el avantren son iguales exactamente á los de las cureñas de sitio, segun se observa en el señalado con una B. Sirve para trasportar á los morteros, pedreros y sus afustes, otros objetos de peso muy grande, y tambien á los cañones y obuses cuando no es posible por cualquier motivo conducirlos en sus cureñas, pero para este objeto hay que colocar los necesarios cabzales ó coginetes en

que ha de descansar la pieza. Igualmente se emplea en la conduccion de los proyectiles de artilleria preparandolo con los marcos arreglados al calibre de aquellos segun se representa en H. Puede emplearse como trinquival de mano para pasar por parages estrechos y tortuosos ó en cualquier otro caso que asi convenga, colocando la carga de manera que su centro de gravedad caiga sobre el eje trasero, quitando el avantren y arrastrandolo á brazo. Existen además muchos carros fuertes antiguos, de diferentes modelos, que han sido sustituidos por el anterior; de los cuales es el mas comun el que se distingue con una c; estaban destinados especialmente á trasportar las piezas de grueso calibre que no podian ser conducidas en las cureñas de sitio antiguas y los afustes de los morteros y pedreros separados de estos: en el dia se utilizan segun sus circunstancias y con arreglo á las existencias y necesidades. (Chariot

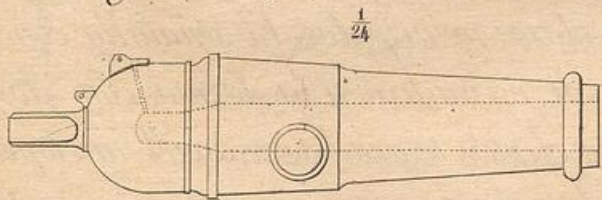
porte-corps.)

CARRO PARA TREN DE PUENTES. *Los hay de*

las siguientes clases, para los diferentes cuerpos flotantes de que se componen los puentes militares, que se han de transportar en ellos con la necesaria seguridad para que conserven su posición en las marchas. El señalado con una B corresponde



ponde á los puentes de barcas, y á los de pontones el marcado con una P; para los puentes de lanchas se emplean carros iguales á los de barcas aunque de vigueta mucho mas corta. Además de trasportarse en cada uno la barca, lancha ó ponton respectivamente, se colocan repartidas entre los diferentes carros los demás efectos precisos para establecer el puente, como son: cordage, anclas, maderas, herramientas &c.^a (Bouquet.)

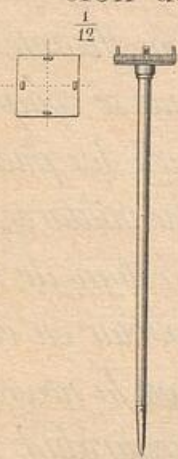


CARRONADA. *Cañon de hierro colado de grueso calibre, mucho mas corto que los ordinarios, siendo su longitud de 7,6 á 8,4 calibres y por lo tanto de peso menor y mas manuable; en cambio sus efectos, certeza y alcances son menores.*

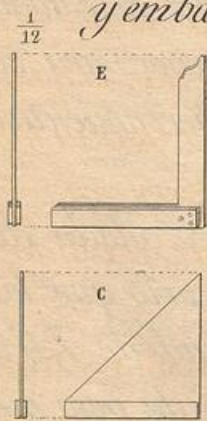
Estas piezas han sido de reglamento unicamente en la marina desde el último tercio del siglo pasado en que se fundieron las primeras en Carron en Escocia de donde deriva su nombre, pero la necesidad puede hacerlas admitir en las plazas y baterias de costa donde se encuentran, aunque en corto número. Para dar una idea de su

configuración se representa la perteneciente al calibre de á 30; las de otros calibres difieren solo en ser proporcionalmente á ellos menores sus dimensiones ó mas grandes. (Caronade.)

Cartabon. Instrumento para trazar angulos y marcar la situación de puntos en los planos.



CARTABON DE AGRIMENSOR. Se reduce á un tablero en el cual hay fijas cuatro pinulas que determinan dos líneas que se cortan formando angulo recto, y que está sostenido en posición horizontal por medio de un pie unido á rosca. Se emplea en el levantamiento de planos haciendolo marchar por la base elegida en el terreno, de modo que una de las líneas formada por las pinulas coincida con ella y observando cuando por las otras pinulas se ve algun objeto que deba marcarse en los planos; en cuyo caso se señala con un piquete el punto correspondiente de la base: midiendo despues la distancia recorrida por el cartabon en la base y la que de ésta dista el objeto se determina su situación en el plano. Tambien en vez de pinulas suelen colocarse espejos perpendiculares al tablero y que formen angulos de 45° con la dirección de las pinulas, para que los objetos se reflegan paralelamente á la base, facilitandose asi algun tanto el uso siempre incomodo y embarazoso de este instrumento. (Deuoveau.)



CARTABON DE CARPINTERO. Es un instrumento de que se valen los carpinteros para apoyar y dirigir el lapiz ó el punzon al trazar sobre la madera angulos rectos y tambien de 45° ; los hay de las siguientes dos clases principales. El señalado con una E se llama cartabon de escuadra y la forma con dos brazos uno mas grueso que el otro, teniendo en aquel un tope hacia el extremo opuesto al vertice, para asegurar su asiento sobre las piezas de madera al marcar en ellas angulos rectos. El que se distingue con una C es el cartabon de cola; está formado con una tablita de figura de un triangulo rectangulo isosceles con uno de sus catetos mas grueso ó reforzado; sobre el otro cateto se marcan los angulos rectos y con la hipotenusa los de 45° . (Triangle.)

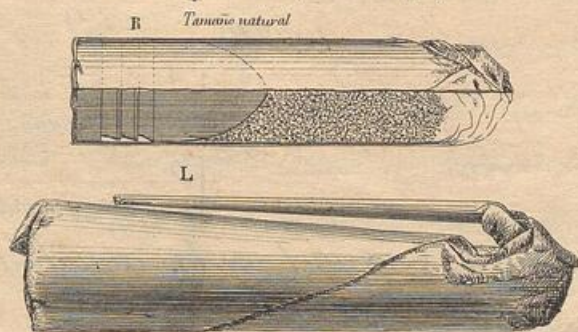
CARTON. Conjunto de varios pliegos de papel pegados unos á otros

formando un cuerpo plano, y tambien se fabrican con una masa compuesta de trapos, papeles viejos, cañamo, &c.^o Sirve para la construccion de cartuchos de armas rayadas, para los de cohetes y otros usos semejantes, valuandose su precio por el peso teniendo en cuenta la relacion de este con el número de las hojas. Para la construccion de saleras y otras aplicaciones se ha intentado ensayar una pasta llamada carton-piedra que se compone de lo siguiente: para 18 cuartillos de agua se toman $2\frac{1}{4}$ libras de harina de centeno y $7\frac{1}{2}$ de cola, y formando al fuego una especie de engrudo se echan 30 pliegos de papel del tamaño de los periodicos regulares, que deben haberse tenido antes en remojo 24 ó mas horas; se deja enfriar y se amasa muy bien con cuanta tierra blanca quiera recibir; que será con poca diferencia $\frac{3}{4}$ de arroba. Cuando se destine á obras finas se añade á esta composicion un poco de aceite de trementina para que adquiera suavidad, y siempre es ventajoso al tiempo de amasarla mezclar estopa ó recortaduras de algodón á fin de darle mayor trabazon. Concluida de amasar se coloca en los moldes donde debe conservarse un tiempo proporcionado á la forma y dimensiones del objeto que se construya, que solo la practica puede determinar. (Carton.)



CARTUCHERA. Caja de hoja de lata forrada de badana y con una tapa de suela charolada ó teñida de negro que se cierra por medio de una correa que le esta sujeta y se asegura á un boton fijo en aquella. La llevan los soldados pendiente de una correa para guardar en ella los cartuchos de sus armas de fuego portátiles. La que tiene una Y pertenece á la infanteria y á la caballeria la señalada con una C. (Cartouchier, giberne.)

Cartucho. Carga de las armas de fuego contenida en una vaina ó saquete. (Cartouche.)



CARTUCHO PARA ARMAS PORTÁTILES. Se compone de una vaina de papel en la que se coloca la carga de polvora y la bala; los de las armas rayadas tienen una doble vaina para que la polvora quede separada de la bala

y se revisten interiormente con carton delgado para darles consistencia como se indica en R, que corresponde á la carabina rayada. L representa el cartucho del fusil de percusion; no se diseñan los de las demás armas por considerarlo innecesario pero seguidamente se expresa la cantidad de polvora que á cada uno corresponde.

Carabina de cornetas 5 adarmes. Fusil de percusion 5 adarmes.

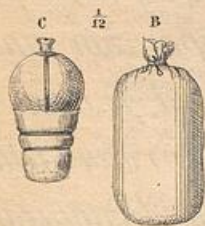
„ para la Guardia civil $4\frac{1}{4}$ „ „ chispa 6 „

„ rayada $2\frac{1}{2}$ „

Tercerola de percusion $4\frac{1}{2}$ adarmes.

„ „ chispa 5 „

Pistola de percusion 4 „



CARTUCHO PARA PIEZAS DE ARTILLERÍA. Está contenida la polvora en un saquete de lanilla atado con un bramante; en los pertenecientes á las piezas de batalla la atadura se sujeta á la ranura del salero del proyectil que queda unido de este modo á la carga de polvora como se observa en c que es el cartucho del obús de á 5 corto ó de montaña; en las piezas de grueso calibre el proyectil no se une al cartucho que se ata segun esta representado en el del cañon de á 24 señalado con una B. A falta de lanilla se construyen los cartuchos de papel y tambien de lienzo aunque este no es conveniente por la exposicion que ofrece; se han ensayado los cartuchos de papel animal pero husta ahora no han sido adoptados. Las cargas ordinarias de polvora de las diferentes piezas de los calibres regulares son las que siguen.

Cañon de á 24 8 libras. Obús de á 9 largo 6 libras.

„ „ 16 5 „ 4 onzas.

„ „ 9 corto 2 „

„ „ 32 4 „ 4 „

„ „ 7 „ 2 „

„ „ 8 2 „ 32 „

„ „ 6 $\frac{1}{2}$ „ 2 „ 3 onzas

„ „ „ „ „

„ „ 5 corto „ 2 „

„ „ „ „ „

„ „ 5 largo { 1 „ 4 „

para granada.

3 „ „ „ „

para bala y metralla.

Los morteros se cargan con la polvora á granel, y la cantidad de ésta es muy variable.

1
12

CASCO: Arma defensiva destinada á cubrir la cabeza; los hay de hierro y de cuero con adornos de laton y otros metales. (Casque.)

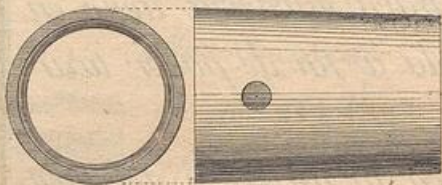
Casquillo. Pieza de metal con que se refuerza el extremo de ciertos objetos de madera.

 $\frac{1}{6}$ 

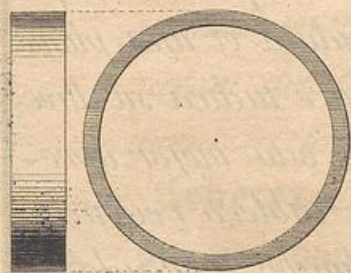
CASQUILLO DE BRANCAL. Son de hierro forjado y se sitúan en ambos extremos de los de casi todos los carruages para evitar se abra la madera; sus dimensiones y su figura son iguales á las de los brancales respectivos, en los que se embuten sujetandolos con pasadores, tornillos, &c.^{va} El representado corresponde al brancal de armon de batalla (Virole.)

 $\frac{1}{2}$ 

CASQUILLO DE FUSIL. Es de laton y sujeta con un pasador sirve para reforzar el extremo de la caña de la caja de los fusiles ingleses. En las demás armas portátiles de este modelo los hay tambien de igual figura para el mismo objeto con dimensiones algun tanto menores.

 $\frac{1}{3}$ 

CASQUILLO DE LANZA. Es de hierro y se coloca en la punta de la lanza de los carruages para reforzarla y asegurar la situacion de los anillos de los cejaderos. (Anneau de limon.)

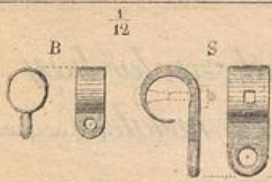
 $\frac{1}{6}$ 

CASQUILLO DE MOLINETE. En los de cabria, cabrestante y carro fuerte se coloca á sus extremos uno de hierro que lo refuerza: el representado corresponde al molinete de la cabria de modelo. (Frette de treuil.)

 $\frac{1}{6}$ 

CASQUILLO DE PEON. Sirve para reforzar su extremo inferior al que se une con cuatro tornillos y para asegurar la union de la punta de hierro que descansa en el terreno; se construye de hierro batido como los que semejantes á el, para el propio objeto se sitúan en las piernas de la cabria (Doua de pied.)

CASQUILLO DE VARA DE GUARDIA. Es de hierro, refuerza los extremos de la vara de guardia y tiene un ojo ó anillo que en los pertenecientes á



los carruages de batalla B sirve para enganchar el guardacanton y en los de sitio S para el enganche de uno de los tirantes de la pareja de tronco. (S'amette de volée.)

Los extremos de otros efectos de menor importancia se refuerzan tambien con casquillos de forma adecuada à su clase y servicio.

CASTINA. Piedra calcarea que se emplea como fundente en el tratamiento de los minerales de hierro. (Castine.)

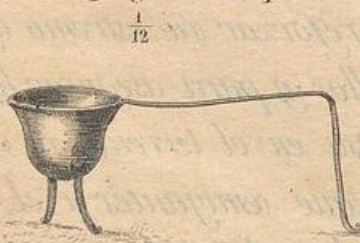


CASULLA. Vestidura usada por los sacerdotes para celebrar los divinos oficios; tiene una abertura para que pase la cabeza; esta abierta por los lados y se construye de toda clase de telas; pertenece à las capillas de campaña. (Chaouble.)

CATA. Barra conica de hierro hecha de tres pedazos con roscas à sus extremos para unirlos uno à otro. Sirve para abrir agujeros profundos en los costados de las galerias de mina y observar por el oido si se aproxima el minador enemigo y porque lado. Para introducirla en el terreno se dan golpes con una maza de hierro en su cabeza ó extremo mas grueso y para extraerla tiene en ella un agujero por el que se pasa una cuerda à fin de poder tirar à brazo ó valiendose de una palanca. (Sonde.)

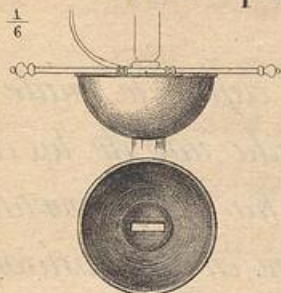


CATAVIENTO. Especie de veleta que indica la direccion del viento, con cuyo objeto se emplea en las observaciones metereologicas de las pruebas ó esperiencias de las armas de fuego. Se compone de un palo delgado con un hilo à su extremo superior y unida à el una pluma ú otro cuerpo muy leve, que al ser movido por el aire indica su direccion por la que hace tomar al hilo; para que sea ésta mejor apreciada se coloca sirviendole de centro el palo, un tablero redondo bien orientado con la division de los vientos cardinales marcada en su superficie superior. (Skumet de pilote.)

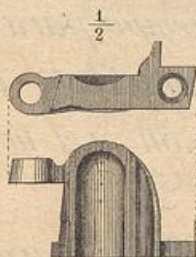


CAZO PARA COLA. Vasija de cobre ó de laton ó de hierro con tres pies y un mango de este último metal; mas generalmente tienen como el representado solo dos pies, formando el tercero el extremo doblado del mango. Sirve à los carpinteros para calentar la cola del consumo diario del taller. Tambien se dice cacillo de cola. (Pot à colle.)

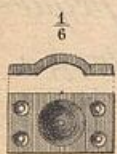
Cazoleta. Pieza de figura concava que se coloca en varios efectos para diferentes usos.



CAZOLETA DE ARMAS BLANCAS. *En las guarniciones de las armas antiguas se colocaba con variedad de formas segun los modelos de aquellas en el extremo de la hoja hacia el arranque de la espiga; se construian de hierro ó de laton y servia para resguardar la mano; la representada pertenece á las espadas antiguas de caballeria. Tambien se dice *recazo*. (Slaque des armes blanches.)*



CAZOLETA DE ARMAS PORTÁTILES DE FUEGO. *En las llaves de las de chispa esta unida á la plantilla y proxima al oido del cañon; sirve para contener la polvora del cebo que inflamada por el choque de la piedra en el rastrillo comunica el fuego á la carga. La representada corresponde al fusil de 1836; las de las demás armas y lo mismo la del fusil francés es de laton de igual figura y de dimensiones poco diferentes; la del fusil inglés es de hierro y esta forjada con la plantilla. (Bassinnet.)*



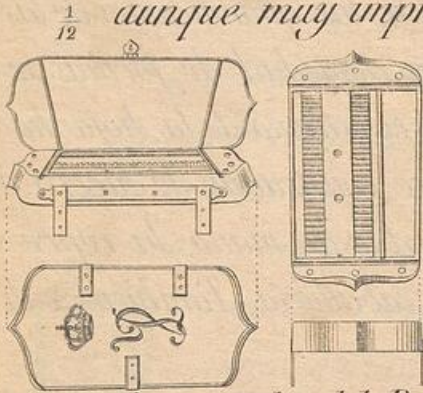
CAZOLETA PARA CUREÑAS. *Es de bronce, esta embutida en la parte inferior de la solera de las cureñas antiguas á la Gribeauval, recibe en su lado concavo la cabeza del tornillo de punteria, sirviendo para reforzar la madera en el lugar que mas lo necesita por las percusiones y presiones que sufre en los disparos y para asegurar la accion del tornillo fijando su inclinacion. La representada corresponde á la cureña de á 12 de campaña. (Calotte de vis de pontage.)*

Cebetera. Utensilio destinado á contener y conservar los cebos que han de ser inmediatamente empleados.

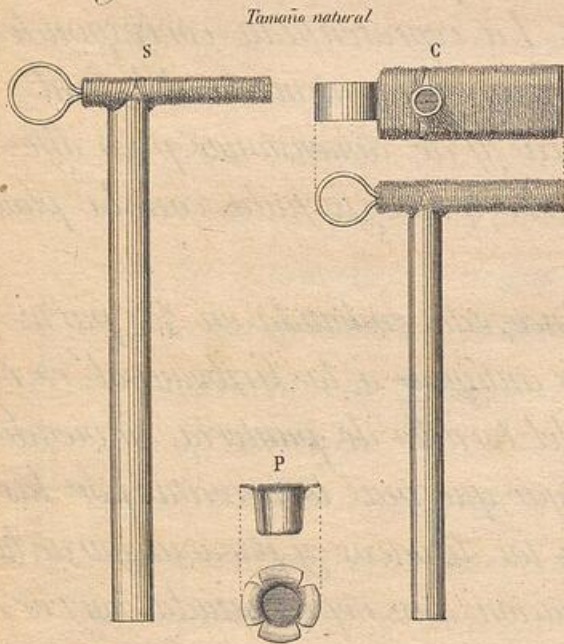


CEBETERA PARA CAPSULAS. *Se han solido usar unas cajitas de chapa de laton con muelles para el cierre y formas bastante diferentes y caprichosas, variando igualmente su colocacion en el correae del soldado. Pero por Real orden de 30 de Mayo de 1850 se mando el uso exclusivo en todas las armas é institutos del ejercito de la bolsa de cuero negro sin charrol representada, que lleva la tropa pendiente de la correa ceñidora*

conservando en ella el número de capsulas de guerra que se considera preciso para la continuidad del fuego. Se llama tambien, aunque muy impropriamente, pistonera.



CEBETERA PARA CUREÑAS. Es una cajita de madera que tiene un rebajo para cada uno de los cebos fulminantes de fricción que ha de trasportar y una corredera que los contiene en la posición en que se empacan; se cubre con una tapa de chapa de hierro que tiene una cifra de laton con las iniciales del Rey, cuyas bisagras sirven al propio tiempo para asegurar la union de la cebetera á la cara superior del mastil de las cureñas de batalla; al lado de los cebos se coloca el punzon y el tirafrictor en un hueco adecuado para recibirlos.



CEBO. Es el misto que se inflama para comunicar el fuego á la carga de las armas, cuya forma es variable asi como los ingredientes que lo constituyen; **CEBO DE LAS ARMAS DE CHISPA** es una pequeña parte de la polvora del cartucho que se derrama en la cazoleta. En las piezas de artillería se usan como cebo los **ESTOPINES** que se explicaran en su lugar correspondiente y tambien en ocasiones la polvora á granel que se introduce por el fogon siguiendo con ella

un reguero hasta la fija alta de la culata. El **CEBO FULMINANTE DE FRICCIÓN** se compone de un tubito de chapa de cobre relleno de polvorin con una anima en el centro, que se introduce en el fogon de las piezas de artillería hasta su cabeza, tambien de cobre, que contiene un misto fulminante compuesto por cada 100 partes de 43,96 de cloruro de potasio, de 42,24 de sulfuro de antimonio y de 13,79 de polvora, y á una chapita de laton doblada formando muelle, llamada frictor; que con unas asperezas marcadas en sus extremos roza al sacarlo de la cabeza del cebo en otras abiertas en ésta y en el fulminato obligandolo á inflamarse; la cabeza se cubre con mu-

chas vueltas poco apretadas de hilo de estambre delgado y una capa de lacre; el señalado con una s pertenece á las piezas de batir y á las de batalla el que tiene una c, distinguiendose entre si por sus dimensiones y en el color del lacre que es negro en el primero y encarnado en el segundo; es de esperar que la reforma adoptada recientemente en los fogones de las piezas de artillería haga queden reducidas á una sola estas dos clases, que aun no han sido aprobadas definitivamente á pesar de estarse ensayando en grande escala hace algunos años; tambien se dice, aunque con marcada impropiedad, estopines de á 24 y de á 8. **CEBO FULMINANTE DE PERCUSION** ó **CAPSULA FULMINANTE** y mas comunmente todavia **CAPSULA DE GUERRA** se llama á un pequeño recipiente de cobre, que es la capsula propriamente dicha, con figura de sombrerete o sea con un reborde que indica el lado donde tiene la abertura por donde se introduce en el la chimenea de las armas portátiles; contiene una parte de mercurio de Howard ó fulminato compuesto de nitrato de mercurio disuelto en alcohol y cubierto con una capa de barniz, que se inflama con el choque del pie de gato de las armas de percusion; se distingue su diseño con una p. En diferentes ocasiones se han ensayado los cebos de percusion en las piezas de artillería pero no se han adoptado por no haberse podido vencer los inconvenientes que originaban. (Amorce, amorce fulminante, capoule de guerre.)

 $\frac{1}{16}$ 

CEDAZO. Aro de madera sobre el que esta tendido un tejido de seda, cerda, clin, alambre de cobre, de laton ó de hierro, con las mallas mas ó menos reducidas en proporcion á los cuerpos á que deben dar paso. Sirve para cerner ó separar las partes mas delgadas ó sutiles de las mas gruesas en algunas materias, como son, el polvorin de la polvora ya graneada, la arena menuda de la mas gorda, &c. con cuyo objeto se emplea en las fabricas de polvora, laboratorios de mistos, talleres de fundicion y otros. Tambien se dice tamiz. El representado sirve para separar el polvorin. (Sas, bluteau.)

 $\frac{1}{12}$

L

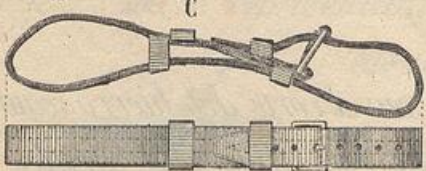
12 pies largo



CEJADERO. Correa formada de tres cueros cosidos que se emplea en el atalaje de las caballerías de tronco; los hay de dos clases. Llamase á uno de ellos cejadero largo, que es el señalado con una L; va suspendido por los mangotes capuchinos y pasa á unirse por sus extremos á los de la retranca por

 $\frac{1}{12}$

C



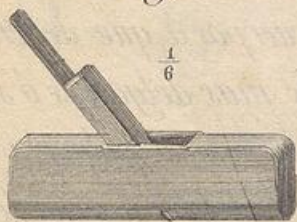
capuchinos y pasa á unirse por sus extremos á los de la retranca por

medio de hebillas; abraza á éste por su mitad hacia la parte del pecho de la caballería el cejadero corto marcado con una c, cuyos extremos se unen por una hebilla y uno ó dos zambarcos ó pasadores despues de haber pasado la punta por uno de los anillos del casquillo de la lanza. Sirven para hacer cejar ó caminar hácia detrás á los carruages y para dirigir su movimiento en las vueltas, evitando en todos casos que las sacudidas de la lanza dañen á las caballerías pues al inclinarse con escero á un lado es contenida por los cejaderos del opuesto. (Blaxe - longe.)

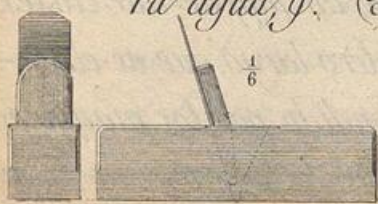
CEMENTO. Substancia carbonosa unida con otros cuerpos en putrefacción mezclados diversamente segun la practica de los operarios, que suelen preferir para hacer el carbon los cascotes de las caballerías y los cuernos de bueyes. Sirve para dar temple á las piezas de hierro de la llave de las armas portátiles y á otras que requieren cierta dureza en su superficie, para lo cual se rodean de cemento contenido en unas cajas de chapa de hierro y cuando las piezas han adquirido el calor rojo se sumergen en agua: esta operacion se llama cementacion y tambien temple al paquete. (Cément.)

Cepillo. Herramienta de carpintero, compuesta de una caja en la que está colocado el hierro ó cuchilla asegurada con una cuña; sirve para raspar, aplanar y pulir la madera.

CEPILLO DE UN HIERRO. Se llama así cuando la cuchilla esta formada por una sola chapa de hierro con filo bien cortante; los hay de las clases siguientes. (Trabot ordinaire.)

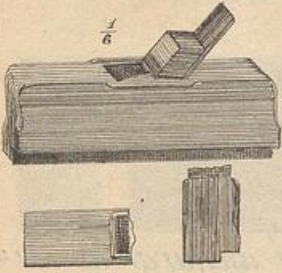


Cepillo combero. El filo de la cuchilla y la superficie inferior de la caja son de figura convexa, teniendo la de parte de un cilindro cuyo eje esta en direccion de la longitud del cepillo y siendo de consiguiente semejante al bocel del que solo se diferencia en ser este de menores dimensiones y el perfil de la curva igual á un cuarto de circunferencia, mientras en el combero es un arco de mayor radio y no tan grandes proporciones. Sirve para vaciar la parte concava de los mastiles de las cureñas de montaña, para igualar interiormente las uniones de las duelas de los barriles, cubos para agua, &c.^a (Trabot rond.)



Cepillo de dientes. En vez de ser el corte del hierro seguido como en las demás cepillos está formado por dientes triangulares. Lo emplean los carpinteros para cepillar la

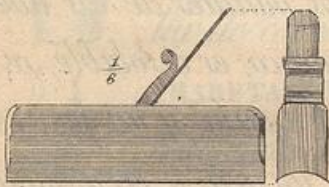
madera que no desprende con facilidad la viruta por la disposición tortuosa de su fibra, y también para dejar marcadas asperezas con sus dientes en los frentes que deben ser encolados á fin de que ocupando la cola los intersticios agarre mejor. (Rabot de fer à dents ou scelle.)



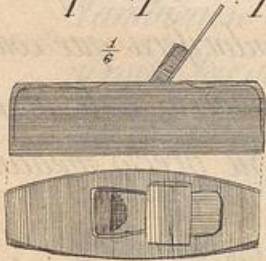
Cepillo de planos. También se dice cepillo de moldear, y filderete. Se emplea para cepillar las partes planas de igual ancho que el hierro en algunas molduras, como son las que tienen generalmente al rededor los tableros de las puertas; por la indicada razón los hay de diferentes anchos y también con la caja en dos piezas, semejante al acanalador para que sea posible graduar el ancho de los planos. (Fenilezet.)



Cepillo de vuelta. Tiene redondeada la superficie inferior de la caja para que se adapte á la parte concava de las piezas de madera de esta figura, por lo que varia la de la caja con la del objeto á que se destina; el representado se emplea en las pinas de las ruedas de los carruages de la artilleria de batalla. (Rabot cintré.)

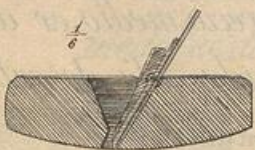


Cepillo media caña. La superficie inferior de la caja y el filo de la cuchilla á la inversa que en el conibero son de figura concava sirve para marcar molduras ó cepillar piezas de igual diametro, por lo que los hay diferentes; el representado se emplea para cepillar astas de lanza. (Douchette.)

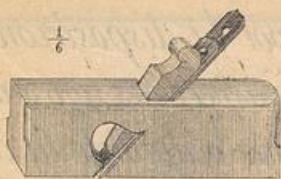


Cepillo recto ó derecho. Es el mas usual y se emplea en cepillar las superficies planas de la madera. (Rabot plat.)

CEPILLO DE DOS HIERROS. La cuchilla en estos se compone de dos chapas de hierro en una de las cuales está el corte con que se labra la madera, y la otra se gradua por un tornillo que une á ambas y evita profundice aquel mas de lo conveniente cuando la madera es repelosa ó hay otras causas que así lo requieren. Pueden ser iguales clases que los anteriores, de los que se diferencian unicamente en la cuchilla por lo que solo se representan los siguientes en que se observan las variaciones únicas de configuración. (Rabot á deux fers.)



Cepillo de vuelta.



Cepillo recto.

A veces las cajas de los cepillos se refuerzan con una chapa de hierro afirmada con tornillos embutidos en ella.

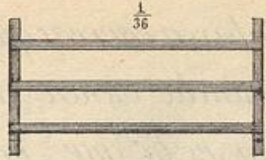
Tambien son cepillos de carpintero, otros que por distinguirse con nombres propios se insertan en los lugares que á estos corresponden, como acanalador, bocel, garlopa, &c.^a



CEPO. Se da este nombre á ciertas piezas destinadas á asegurar la situacion de determinados objetos. El señalado con una F es el cepo de bigornia: trozo de madera que se entierra por un extremo en el suelo y sostiene sobre el otro la bigornia en que baten el hierro los forjadores. Para las bigornias de banco y de linternereros suelen usarse portátiles y menos toscos, reforzados en sus extremos con aros de hierro como se halla representado en T. (Dillot.)

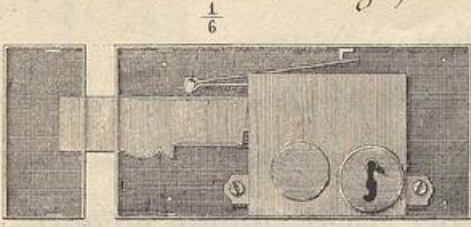
CERA. Substancia oleosa compuesta de dos principios llamados cerina y miricina, de que estan formados los alveolos de los panales de las abejas. Es solida, de color amarillento y olor algo aromático; es insoluble, se funde á 68.º centigrados, y presenta una fractura granada y un poco resinosa; se le da tambien la denominacion de cera virgen ó cera amarilla para distinguirla de la que se obtiene fundiendola en agua caliente y privandola de la materia colorante y de la odorifera que contiene. Entra en la preparacion de diferentes artificios de guerra, y de la pintura de alquitran mineral y tiene algunos otros usos. Su precio medio es de 50 r.^s la libra. (Cix.)

CERDA. Pelo duro, grueso, recio y crecido de jabali y de otros animales y tambien los que tienen algunos en la cola y clin. Sirve para vestir con ella las feminelas de los escobillones, siendo la mejor la de jabali, pero pudiendose usar indistintamente esta ó la de las caballerias y la del ganado vacuno segun lo ordenado por la Direccion General de Artilleria en 26 de Octubre de 1829; tambien se emplea para rellenar los almohadones, los bastos de las sillas de montar y de los albardones, &c.^a aunque es mas frecuente destinar el pelote á este objeto. Su precio medio es de 22 á 30 r.^s la libra de cerda de jabali, de 5 á 6 r.^s cada cola de caballo y de un real las del ganado vacuno. (Cin, soie de sanglier.)



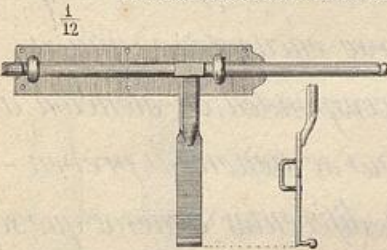
CERNEDERA. *Armaçon formado por varios listones de madera, que se coloca sobre las artesas en que se tamiza la polvora para apoyar en el los cedaxos con que se ejecuta esta operacion.*

(Barres de la maye.)



CERRADURA. *Mecanismo construido de hierro forjado y compuesto de un pasador cubierto con una chapa ajustado á la cual con grapas y muelles corre movido por una llave. Sirve para mantener cerradas*

las puertas, las tapas de las arcas, &c.^a La representada es como las usadas comunmente en las puertas de los almacenes. Tambien se dice cerraja. (Serrure.)



CERROJO. *Barreta de hierro movida con una manija y sirve en las puertas al propio objeto que las cerraduras. La manija de algunos como el representado se asegura con el pestillo de una de estas, de cuya forma*

se suelen usar en las puertas exteriores de los almacenes y edificios. (Verrou.)



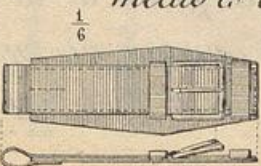
CETRA. *Llamase asi en las fabricas de polvora á un vaso por lo regular de cobre con el que se hecha el agua para refrescar las picadas.*



CHABETA. *Chapa de hierro que introducida por el agujero de un perno y redoblada por su punta, sirve para mantener contenidas por el perno las piezas de madera que atraviesa; suele estar pendiente de una cadenilla. Tambien se dice chapeta. Se representa la usada en las cureñas de plaza y costa, las que segun el último modelo han sido substituidas con tuercas y rosas. (Clavette.)*

Chapa. *Hoja ó lamina de metal ó de otra materia que se aplica á diversos usos.*

CHAPA DE COBRE. *Se emplea en la construccion de los tubos y capsulas de los cebos de friccion, en los anillos de los atacadores, escobillones y cucharas de las piezas de artilleria, en los cargadores de cartuchos de armas portatiles de fuego y en todos los objetos en que es necesario evitar la posibilidad de la inflamacion espontanea de la polvora. Las chapas que se encuentran comunmente en el comercio tienen los gruesos correspondientes á los números del 18 al 25 del calibrador ingles de las de hierro. Su precio medio es de 7½ r.^s la libra. (Plaque de cuivre.)*



CHAPA DE CONCIERTO. *Correa con hebilla que sirve en los atalajes para sostener la retranca de las caballerias de tronco y los*

tirantes de las de cuartas ó guías por medio de las caídas ó correas que desde la baticola en los primeros y de la silla en los segundos vienen á engancharse en las hebillas de las chapas. La representada es la que va unida al hebillon de la retranca en las caballerías de tronco: las dimensiones de las otras son poco diferentes. (Seras du bas.)

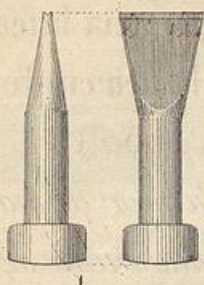
CHAPA DE HIERRO. *Se emplea en la construcción de los botes de metralla, en los refuerzos de las cureñas y de los carruages de todas clases, así como en los de las arcas de municiones y de otros muchos objetos. Se dice también chapa designando al propio tiempo su aplicación, á la recortada y dispuesta para un refuerzo determinado, como chapa de punta de vigueta, chapa de rodete, chapa de cuña de puntería, &c.^a; pero no se encuentran nunca así preparadas sino unidas á los efectos á que corresponden, en atención á que regularmente se inutilizan antes que ellos y no se tienen á prevención por lo fácil que es arreglarlas. Hay chapas de diferentes gruesos que se distinguen entre sí por la numeración de calibradores iguales á los del alambre. El precio medio de las chapas de los diez números mas gruesos es de 40 r.^s la arroba; el de los diez siguientes de 42 r.^s; el de los cinco siguientes de 44 r.^s y de los cinco mas delgadas de 45 r.^s (Plaque de fer.)*

CHAPA DE LATON. *Se emplea en la construcción de los frictores de los cebos de fricción, de las cantoneras y boquillas de las vainas de cuero para armas blancas y en otros muchos usos, pudiendo sustituir á la de cobre en todas las aplicaciones de ésta. El precio varia según su grueso, que se reconoce con el calibrador de las de hierro, siendo por termino medio en las mas gruesas de 6 $\frac{1}{2}$ r.^s la libra y de 7 en las mas delgadas. (Plaque de laiton.)*

CHAPA DE PLOMO. *Se emplea en forrar artesianas, cubrir los techos de las garitas de centinelas, formar conductos para dirigir el agua &c.^a Se encuentra en el comercio de clases ó gruesos que se distinguen por numeración; el número 1 tiene proxímanamente cuatro puntos de grueso y vale la arroba 32 r.^s; el número 7 ó último tiene un grueso de línea y media, y cuesta 26 r.^s la arroba; cuando la chapa es fundida tienen de precio respectivamente las clases mencionadas 22 y 28 r.^s la arroba. (Plaque de plomb.)*

CHAPA DE ZINC. *Se emplea en los mismos usos que la de plomo á la que sustituye con ventaja en muchos casos. Se encuentra comunmente en el comercio de las clases correspondientes á los números del 18 al 25 del ca-*

$\frac{1}{4}$ librador de la de hierro. Su precio medio es de 58 r.^s la arroba. (Plaque de zinc.)



CHAZO. Especie de cuña que sirve á los toneleros para colocar los arcos de los barriles ó cubos, golpeando al efecto sobre su cabeza á fin de apretar las duelas; el representado es de hierro y otros se construyen de madera dura. (Chasseoir.)



CHIFLE. Cuerno de buey cerrado con una chapa de metal por su extremo mayor y con un tapon de madera ó corcho en la punta; lleno de polvora sirve para cebar las piezas de artillería á falta de otros cebos. Tambien se construyen de hoja de lata de la forma del representado. (Corne d'amorce, corne à feu, poiere à poudre.)



Tamaño natural

CHIMENEA. Pieza de acero fundido que se coloca á rosca en las bombetas de las armas de percusion y sirve para recibir la capsula que se inflama por el choque del pie de gato sobre la chimenea, transmitiendo ésta el fuego á la carga de polvora por un taladro que tiene abierto en prolongacion del oido del cañon. Con cada arma de percusion se entrega á los cuerpos del ejército una chimenea de respeto y está autorizada la venta á los mismos de las que necesiten además mediante reclamacion del Gefe y abono de un real por cada una. (Cheminée.)



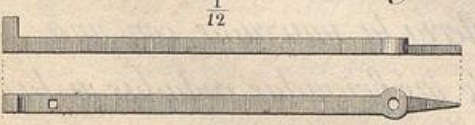
$\frac{1}{36}$

$\frac{1}{5}$



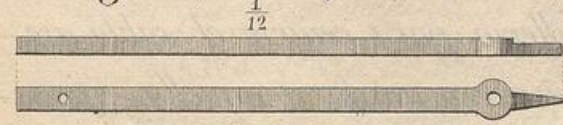
CHINESCO. Instrumento usado en las musicas militares, que se compone de un asta de madera á cuyo extremo hay varias campanillas, cascabels y otras piezas de adorno de metal. (Pavillon chinois.)

$\frac{1}{24}$ **CHUZO.** Arma blanca de asta usada solo en la defensa de brechas y otras cosas semejantes. (Kast.)



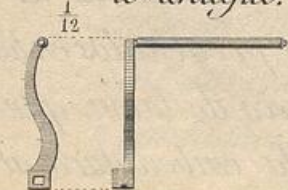
$\frac{1}{12}$

CIBICA. Pieza de hierro forjado con que se fortalece la parte superior de los ejes de madera de los carruages. La representada corresponde al eje del carro fuerte antiguo. (Heurtequin.)



$\frac{1}{12}$

CIBICON. Pieza de hierro forjada con que se fortalece la parte inferior de los ejes de madera de los carruages. El representado corresponde al eje del carro fuerte antiguo. (Équignon.)

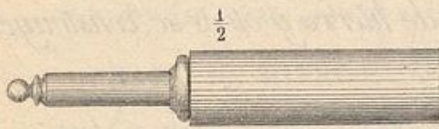


$\frac{1}{12}$

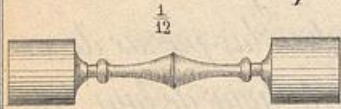
CIGÜEÑA. Manubrio formado por un hierro retorcido con un mango de madera, que sirve para aplicar la fuerza de un hombre al movimiento de ciertas maquinas ó artificios

(Manivelle.)

Cilindro. Cuerpo solido cuya superficie es engendrada por una linea que se mueve paralelamente á si misma resbalando por las circunferencias de iguales diametros de dos circulos paralelos. (Cylindre.)



CILINDRO CALIBRADOR. Es un calibrador de mayor altura que los empleados comunmente segun se espresó en aquella voz. El representado corresponde al calibre de á 15 en libra.

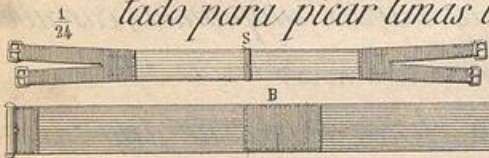


CILINDRO PARA MUÑONERAS. Es de hierro, sirve á los herreros para arreglar exactamente el diametro de las muñoneras y sobremuñoneras de las cureñas y los hay de consiguiente de tantos diametros como clases diferentes de piezas. El representado corresponde á las muñoneras de las cureñas de cañon de á 8 y obús de á 6½.

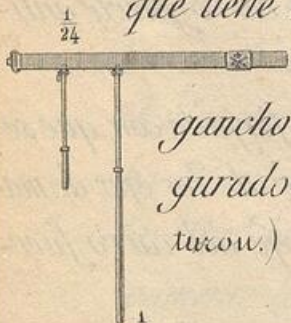
Se usan otros cilindros en diferentes maquinas y en aplicaciones semejantes á las espresadas, que por mencionarse cuando los efectos á que corresponden y por su grande sencillez se omite su representacion.



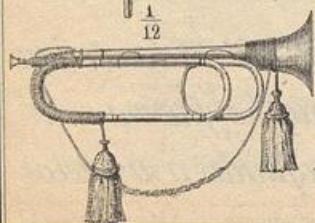
CINCEL. Herramienta que sirve para labrar á golpe de martillo los metales y otros cuerpos duros; se reduce á una barreta de hierro con un extremo acerado y cortante. Los hay de tamaños diferentes segun la aplicacion á que se destinan, empleandose los de las dimensiones del representado para picar limas bastas. (Ciseau)



CINCHA. Es la faja por lo regular de cañamo con que se aseguran las sillas ó bastas sobre el lomo de las caballerias. Las hay de varias clases siendo las mas usuales en el material de artilleria la marcada con una s que corresponde á las sillas de los atalages de las Brigadas rodadas y la que tiene una B empleada en los bastas de las Brigadas de á lomo. (Sangle)



CINTURON DE SABLE. Correa con una chapa de laton y un gancho que usa la tropa de caballeria para ceñirse el sable asegurado á dos tirantes tambien de cuero unidos á aquella. (Ceinturon.)



CLARIN. Instrumento musico de aire usado en el arma de caballeria para hacer las señales y toques prevenidos en los reglamentos. Está formado por un tubo hueco de laton que va ensanchandose progresivamente desde la embocadura al

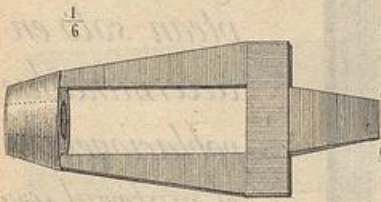
extremo por donde sale el aire. (Clairon.)

Clavera. Especie de estampa para forjar las cabezas de los clavos y tornillos. (Clouyere, cloutière.)



CLAVERA DE MANO. *Es una pieza de hierro batido con taladros que en*

su parte superior tienen unas rebajas de figuras semejantes á las diferentes cabezas de los clavos. Se sirven de ella los herreros colocandola sobre el taladro del cuerno de la bigornia, introduciendo en él, el clavo al forjarlo y rebatiendo su cabeza con el martillo.



CLAVERA DE PIE. *Más reforzada que la anterior se emplea al mismo objeto fijandola sobre un cepo para formar las cabezas de los clavos y pernos que por sus mayores dimensiones requieren más resistencia. También se dice clavera*

de cepa, clavera de puente.

Clavija. Perno que se introduce y saca fácilmente de los taladros abiertos en dos piezas cualesquiera, para afirmar su union ó separarlas.



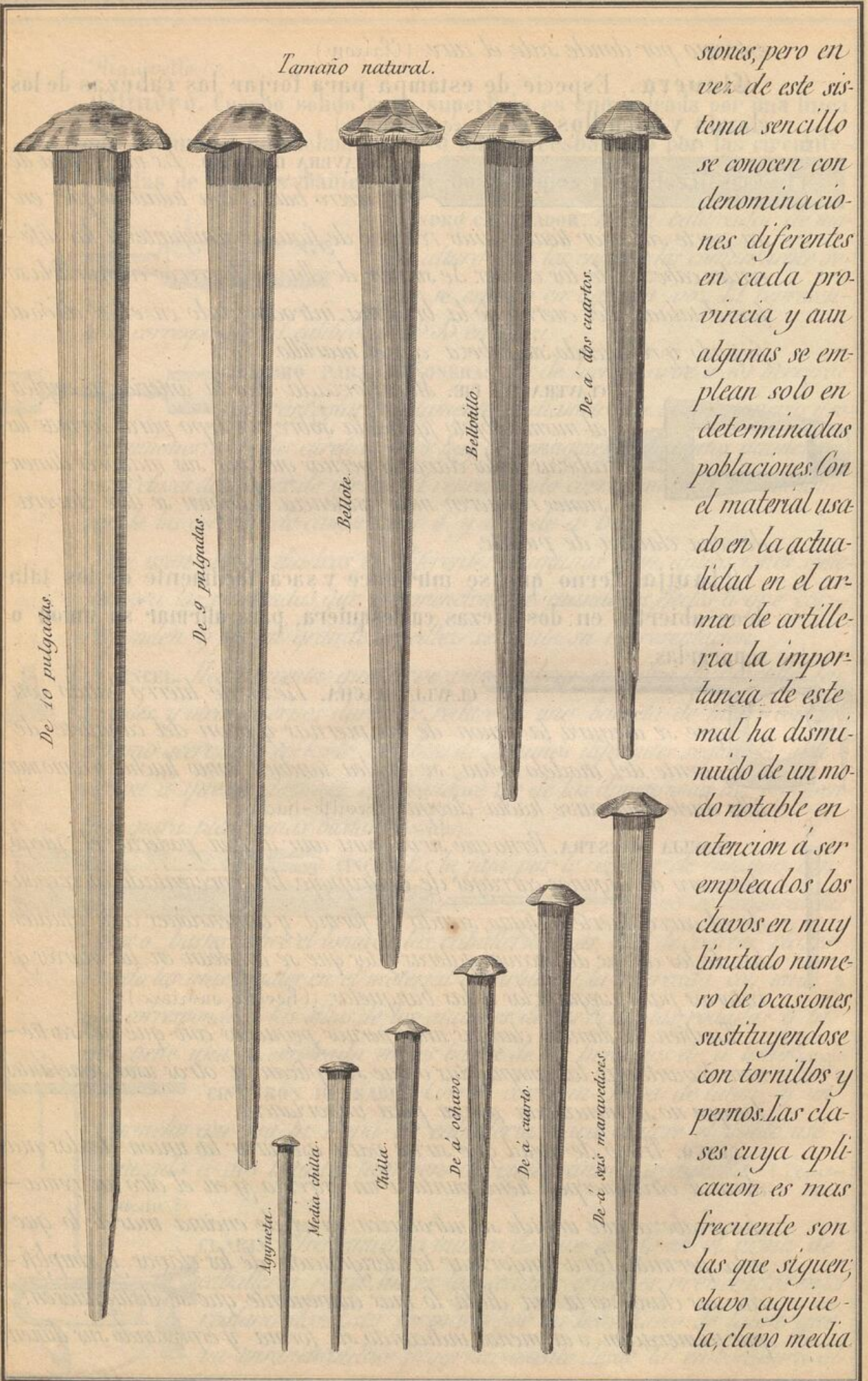
CLAVIJA-HACHA. *Pieza de hierro batido con que se asegura la union de las piernas y peon del caballete de puente del modelo belga; se emplea también como hacha y como martillo. Suele nombrarse hacha-clavija. (Cheville-hache.)*



CLAVIJA MAESTRA. *Perno que sirve para unir al tren posterior el juego delantero de algunos carruges de contrapoyo. El representado corresponde al carro fuerte antiguo, siendo de forma y dimensiones casi iguales los de los carros de seccion, galeras y los que se emplean en los marcos giratorios para asegurarlos á las banquetas. (Cheville ouvrière.)*

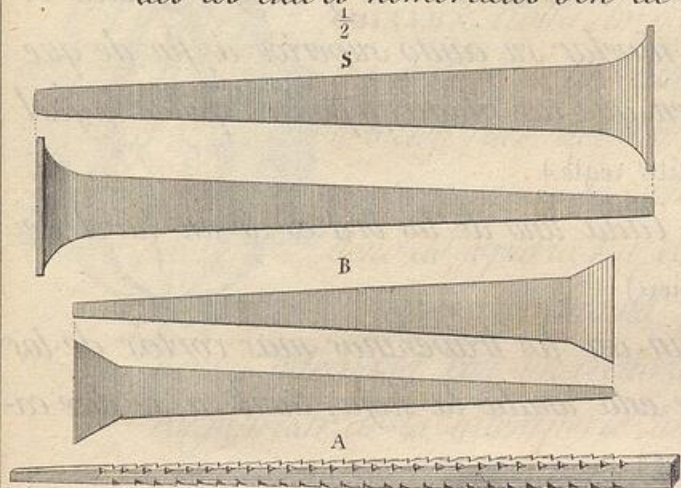
También se llaman clavijas unos pernos pequeños con que se sostienen levantadas las compuertas ó que se aplican á otros usos semejantes, los que no se mencionan por su poca importancia.

CLAVO. *Trozo de metal que sirve para asegurar la union de dos maderas ú otros cuerpos; tiene punta á un extremo y en el otro un remache ó cabeza que impide se introduzca en el de encima más de lo que ésta permite. Para uniformar la designacion de los clavos y simplificar sus clases sería sin duda lo más conveniente que se distinguiesen por numeracion ó al menos indicando su forma y espresando sus dimen-*



siones, pero en vez de este sistema sencillo se conocen con denominaciones diferentes en cada provincia y aun algunas se emplean solo en determinadas poblaciones. Con el material usado en la actualidad en el arma de artillería la importancia de este mal ha disminuido de un modo notable en atención á ser empleados los clavos en muy limitado número de ocasiones, sustituyéndose con tornillos y pernos. Las clases cuya aplicación es mas frecuente son las que siguen; clavo agujuela, clavo media

chilla, clavo de chilla, clavo de á ocho, clavo de á cuarto, clavo de á seis maravedises y clavo de á dos cuartos que se utilizan en la cajonería de empaques y en los usos equivalentes que exigen las atenciones de los establecimientos; clavo medio bellotillo, clavo bellotillo ó gemal, clavo medio bellote y clavo bellote, travadero ó palmar que se usan para asegurar la tablonera de las esplanadas de cañon y obús del modelo antiguo, para fijar los batientes de las mismas y otras obras de ésta clase; todos los clavos nombrados son de hierro forjado.

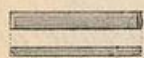


Clavo para llanta de rueda de carruaje de sitio es el marcado con una S y clavo para llanta de rueda de carruaje de batalla el que tiene una B; ambos se construyen de hierro batido y sirven para afirmar las llantas á las pinas de las ruedas de los carruages respectivos. Clavo para artillería: es de acero, tiene picadas sus aristas para hacer mas difícil su extraccion despues de introducida por el fogon de una pieza de artillería cuando se trata de inutilizarla prontamente y se distingue con una A. (Clow.)

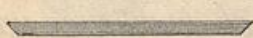
COBRE. *Es uno de los metales primeramente conocidos y empleados de mas antigua. Se encuentra en Riotinto disuelto en las aguas de las que se le obliga á precipitarse obteniendo el cobre de cementacion de que se abastece en el dia casi unicamente la fundicion de bronce de Sevilla; en Francia, Hungría é Inglaterra se halla nativo; tambien se encuentra en la naturaleza en estado de sal y combinado con el oxigeno ó el azufre ú otros cuerpos simples. Tiene un color rojo rosáceo y un olor y sabor sensibles y desagradables; su peso específico varia entre 8,788 y 8,878; es maleable en caliente y en frio; despues del hierro y el platino es el mas tenaz de los metales; cuando despues de fundido se deja enfriar con lentitud cristaliza en piramides cuadrangulares; se funde á los 21° del pirometro de Wedgwood. En el comercio se vende generalmente en torales procedentes de la primera fundicion del mineral al precio medio de 5 r.ª libra, ó en rosetas que se obtienen fundiendo los torales, derramando el cobre en recipientes calientes y rociandolo con agua: éste último*

por su mayor afinidad tiene algo más de valor. También se vende en chapas ó planchas como se dijo oportunamente. Tiene muchas aplicaciones en las artes; entra en la composición del bronce con 100 partes por cada 11 de estaño y es también uno de los componentes del latón, de la caparrosa azul y de varias aligaciones de metales. (Cuiivre.)

Codal. Listón de madera que tiene varias aplicaciones.



CODAL DE CARPINTERO. Regla que emplean los carpinteros cuando van á labrar un madero colocando una á cada extremo y dirigiendo una visual por encima de ellas para nivelar su canto superior á fin de que les sirvan de guía los rebajos en que las sitúan y poder cepillar aquel costado perfectamente plano. (Setire regle.)



CODAL DE NIVEL. Cada uno de los brazos de un nivel de albañil. (Brazos d'equerre de menuisier.)



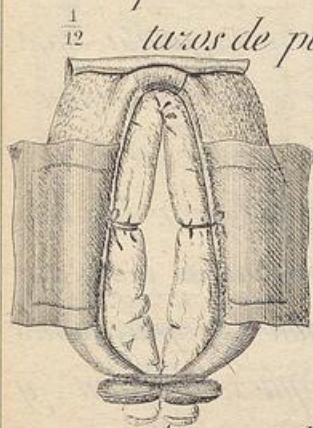
CODAL DE SIERRA. Se llaman así los travesaños más cortos de los armazones de sierra á los que está unida la hoja; también se dice cabzal de sierra. (Traverse de scie.)



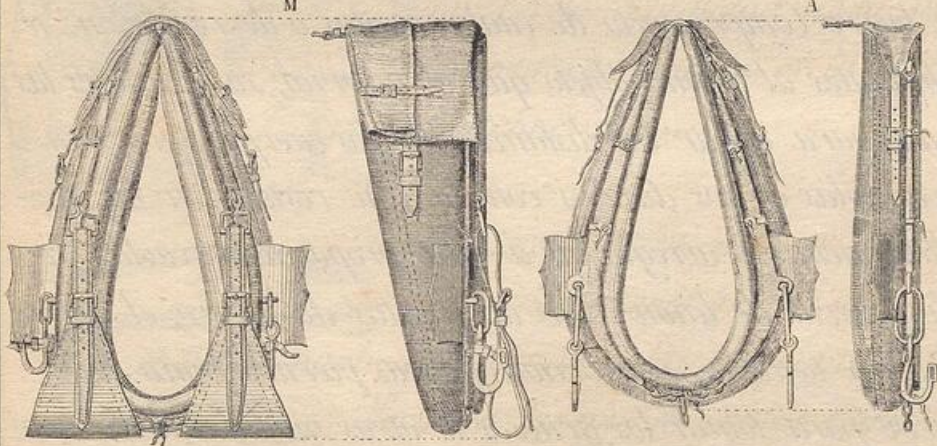
COHETE. Se compone de un cartucho de papel, de cartón, de madera ó de hierro relleno de composiciones de artificio y unido á una varilla, rabiza ó cola que influye en su buena dirección. Son muchas las composiciones empleadas en su carga, pero en todas entran los componentes de la siguiente, que es de las usadas más generalmente: 3 partes de carbon molido, 1 de polvorin, 8 de salitre y 2 de azufre. Sirven para hacer señales de noche, por lo que se suelen nombrar cohetes de señales, distinguiéndose el representado con una s. Desde principios del siglo actual se está tratando en muchos países de Europa de mejorar la construcción de los cohetes para hacer de ellos un arma útil en la guerra, habiendo multitud de invenciones de las que ninguna ha sido adoptada en España á pesar de haberse egecutado diferentes ensayos en distintas épocas, por cuya razón existe en los almacenes de artillería un número, si bien muy limitado, de cohetes incendiarios ó á la Congreve, de los que se representa el marcado con una c para dar una idea de su forma, que es semejante á la de los de señales aunque de mayores dimensiones y con una granada, bala ó racimo de metralla á su extremo; una de las composiciones empleadas en la carga de estos cohetes es la que sigue: 1 parte de carbon, 16 de clorato de po-

tasa, 8 de salitre y 1 de azufre. (Fusée de signaux, fusée à la Congiève.)

COLA. Substancia gelatinosa que se extrae de materias y residuos animales blandos. La cola fuerte sirve á los carpinteros para pegar unas á otras las tablas ó maderos; es dura, fragil, de color uniforme moreno subido, trasparente, se esponja en el agua fria y se disuelve en la caliente; su precio medio es de 2½ r.ª la libra. Tambien se suele hacer uso en la pintura de otra clase de cola llamada de retal por ser extraida de retazos de pieles unicamente. (Collé.)



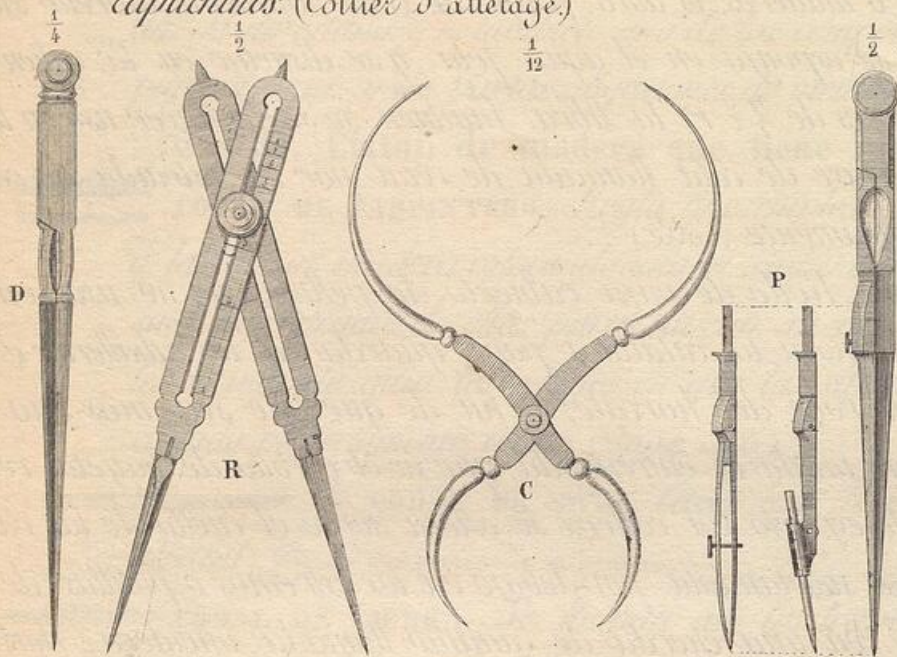
COLLERA. Rollo de paja cubierto de pellejo, que se usa en los atalajes á la catalana para guardar á las caballerías de tiro del roce del horcate; á fin de que este sea mas suave tiene unida la entremanta, que es otro rollo de bayeta relleno de esparto. La collera se coloca sobre el cuello de las caballerías sujetandola por debajo en los extremos ó patillas de forma adecuada con una cuerda de cañamo llamada uncidera; para resguardar de la intemperie la parte superior lleva el guardapolvo y en los costados los rozaderos que estorban el daño de los tirantes. (Doux-relet d'attelage.)



COLLERON. Especie de collera menos tosca y de mayor resistencia que unida á su horcate de hierro se emplea en los atalajes de tiro de los carruages de artillería. Se compone de un

rollo ó chorizo de paja sobre el que se acomoda la lanra que hace suave su roce y en el que se asegura el horcate cubriendolo todo de cuero; al contrario que las colleras se sitúan los collerones en el cuello de las caballerías con la parte abierta hacia arriba, cerrandola por medio de tres franculetes y sus hebillas situadas á los extremos del horcate y de los faldones del colleron y cubiertas con el guardapolvo. El señalado con una M es el del modelo vigente y pertenece á las caballerías de tronco; las de cuartas y guías lo usan igual aunque sin las calabacillas y mangotes capuchinos pendientes de ellas, que sirven pa-

ra suspender en los atalajes de aquellas los cejaderos largos. Se distingue con una *A* el antiguo de cuartas y guias, teniendo ademas los de tronco por unica diferencia, las calabacillas de hierro y los mangotes capuchinas. (Collier d'attelage.)



COMPAS. Instrumento de metal compuesto de dos piernas terminadas en punta, sujetas á un eje comun al rededor del cual pueden girar. Los hay de tamaños variados segun las aplicaciones á que se destinan y las mas usadas de sus

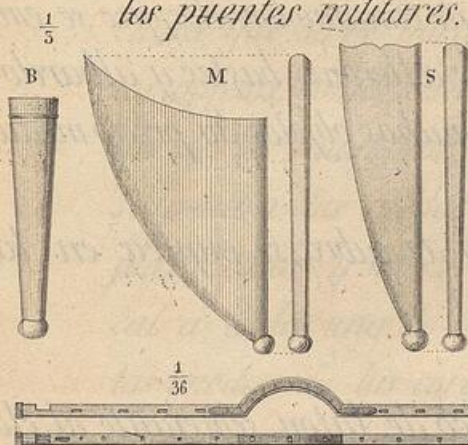
diferentes clases son las que siguen. Compas recto de dos puntas: sirve para tomar distancias sobre planos ó trazar circunferencias; el señalado con una *D* es del tamaño usado ordinariamente en los talleres de carreteria y se construye de hierro. Compas recto de cuatro puntas ó de reduccion: se aplica por los dibujantes al mismo objeto que el anterior; sirviendoles las piernas mas largas para tomar las distancias en los cuerpos que van á representar; marcandolas en los diseños con la que resulta en las menores que se hallan siempre arregladas á una proporcion exacta; se construyen por lo general de laton con las puntas de hierro; el que se distingue con una *R* tiene la proporcion de sus piernas como 1:3. Compas curvo: sirve para tomar los gruesos ú otras medidas de los cuerpos solidos que no es posible apreciar exactamente con los rectos; el marcado con una *C* se construye de hierro y lo usan los moldeadores de los proyectiles de artilleria y otros obreros. Los hay tambien que tienen una punta movable la cual puede ser sustituida con otra en que se coloque un lepis ó la tinta con que se marcan en los planos las circunferencias ó las distancias; se llama compas de piezas y se representa en *P*.

Para objetos determinados se construyen compases en que se combinan diferentemente las variaciones indicadas y otras que su aplicacion pueda exigir. (Compas.)



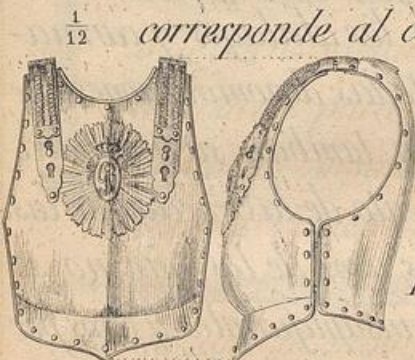
COMPUERTA. *Tablero muy reforzado que se hace subir ó bajar por unas correderas abiertas en un marco para contener ó dar paso á las aguas en los canales de las maquinas hidraulicas; sus dimensiones dependen por lo tanto de las del canal. (Vanne.)*

Tambien se llama compuerta al tramo ó trozo de entrada y salida en los puentes militares. (Coant-duc.)

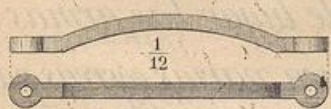


CONTERA. *Refuerzo de chapa de laton que se coloca al extremo de las vainas de cuero de las armas blancas. La señalada con una B pertenece á las vainas de bayoneta, á las de machete la que tiene una M y á las de sable de infanteria la que se distingue con una S. (Bout, bouerolle.)*

CONTRALIMON. *Madero situado paralelamente al costado exterior de los brancales de los curros y galeras; sobre ellos se elevan los varales que contienen la carga lateralmente. Tambien se llama contrabranca, contrabrazo, contravara. El representado corresponde al carro catalan. (Draucard à ridelles.)*



CORAZA. *Arma defensiva compuesta de peto y espalda: En la actualidad no la usa ningun cuerpo de caballeria, cuya arma es la unica que ha solido emplearla. (Cuirasse.)*



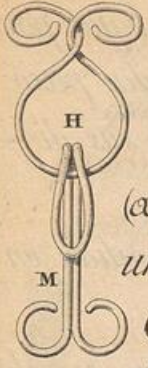
CORBATIN. *Barrote de hierro que sirve para oprimir convenientemente partes diferentes de ciertas maquinas; el representado corresponde á las maquinas de barrenar y torneear las piezas de artilleria en las que se emplea para asegurar la situacion del collete de la pieza á fin de que dé sus revoluciones con la sujecion que se requiere. (Bride.)*

Corchete. *Pieza con que se enganchan y aseguran otras provisional y ligeramente.*



CORCHETE PARA BANCO DE CARPINTERO. *Liston cuadrado de madera de encina por lo comun que los atraviesa y tiene á su extremo una planchita de hierro con dientes como los de sierra donde sujetan los carpinteros las tablas mientras las cepillan. (Boite.)*

CORCHETE PARA TIENDA DE CAMPAÑA. *Especie de broche compuesto de ma.*

tamaño nat^l

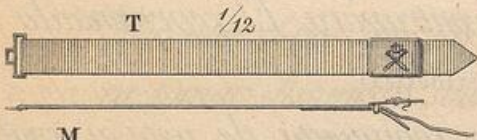
cho y hembra que se construyen de alambre de hierro con el que se unen accidentalmente los lienzos diferentes de que se forman las tiendas de campaña; el macho se distingue tambien con el nombre de corchete, (Cochete.) y la hembra con el de corcheta (Cochete); el primero se señala con una M y con una H la segunda. (Cochete.)

CORDEL DE AZOTE. Reunion de tres hilos de cañamo torcidos; que se emplea en formar las armazones de paja de los collarones, bastes y albardones, para puntas de latigo, y en atar otros muchos objetos. Su precio medio es de 3 r.^s la libra. (Cordéau.)

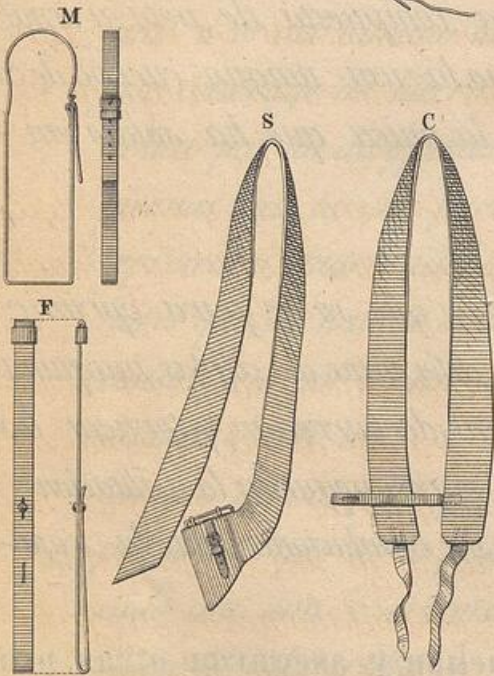
CORDOVAN. Piel curtida de macho cabrio o de cabra, se emplea en la construccion de atalages. (Cordovan.)



CORNETA. Instrumento músico de laton semejante al clarin aunque de sonidos menos agudos; la usan los cuerpos de infanteria. (Cornet.)



CORREA. Tira larga y estrecha de cuero. Se emplean muchas en los atalages y carruages recibiendo casi todas denominaciones nuevas por su aplicacion; tambien sirven para transmitir el movimiento de las ruedas de las máquinas y en otros usos de los que no se mencionan unos por insignificantes y otros por corresponder á diferente lugar. Las armas y equipo de la tropa tienen varias correas para facilitar su transporte y manejo, de las que son las principales las siguientes: la correa ceñidora se señala con una T y sirve para mantener unidas al cuerpo del soldado de infanteria la correa porta - cartuchera, marcada



con una C., de que pende esta y la correa porta - sable donde va unida esta arma, la que se distingue con una S; la correa maestra M pertenece á la mochila en cuyo medio se situa para asegurar su cierre y la union del maletín; el porta - fusil F va unido á las correspondientes anillas del arma y sirve para situarla á la espalda. Para las armas cortas hay correas semejantes aunque no

tan largas, las cuales no se representan, así como otras de aplicación menos importante, por considerarlo superfluo. (Couxioie.)

$\frac{1}{48}$



CORREDERA. Se llama así á toda mortaja ó

canal que sirve para fijar la dirección en que han de marchar ciertos objetos, como las que están abiertas en los marcos de las compuertas de las máquinas hidráulicas, las que en las fundiciones dirigen y suspenden las ruedas de los cabrioles, &c. En los marcos giratorios de plaza, costa y sitio se distinguen con este nombre ó con el de brancal á cada uno de los maderos por encima de los cuales resbalan las ruedas de las cureñas impidiendo su desvío el resalte que tienen al lado; el representado corresponde al marco giratorio de costa.

(Auget.)

$\frac{1}{6}$

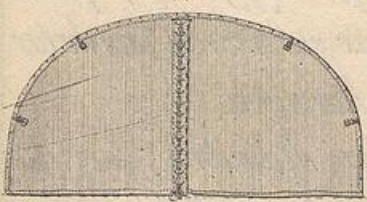


CORTAFRIO. Barreta de hierro batido con un corte acerado al extremo con el cual desbastan los armeros y cerrajeros las piezas de hierro ó de otros metales arrancándoles virutas á golpe de martillo; también lo aplican para cortar remaches de pernos y tornillos y otros usos analogos. Algunos lo nombran desclavador; desherrador; escarpara, escarpra. (Tranche-à-froid.)



CORTAPLUMAS. Hoja de acero fina y muy delgada con su mango, que sirve á los oficinistas para cortar las plumas. (Canif.)

$\frac{1}{36}$



CORTINA. Tela dispuesta convenientemente para ocultar alguna cosa. Se usan delante de las ventanas de las oficinas y talleres para resguardo del sol y á los extremos del toldo de los carros de sección se ponen otras que impiden extraer fraudulentamente los efectos con que se hallan cargados. La representada corresponde á la zaga de los carros de sección de batalla. (Bideau.)

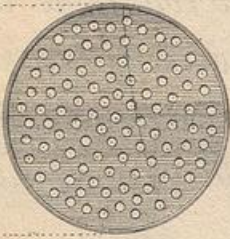
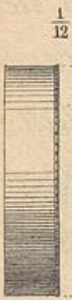
COSTERO. Es el primero y el último tablon de un tronco de árbol que tiene uno de sus frentes con la curvatura de la superficie exterior de este; los que se encuentran mas frecuentemente en los almacenes de artillería son de alamo negro por ser esta la madera de mayor consumo en tablonés, pero también los suele haber de las

demás que tienen aplicación en su material. Sirven para construir bancos de carpintero, armero ó cerrajero y otras piezas proporcionadas á su figura y dimensiones. (Dosse.)

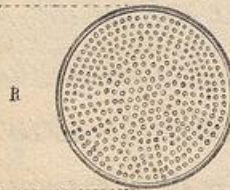


COSTILLA. Se llaman así dos astillas de madera que se introducen en las vainas de cuero de las armas blancas para que no se doblen y desquebrajen cuando se desenvaina la hoja. La representada corresponde al machete de artillero. (Alaise.)

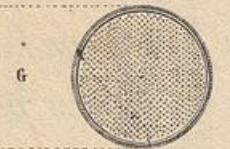
Criba. Especie de cedazo que en vez del tejido de cerda ó alambre tiene una chapa de metal ó cuero agujereada. (Crible.)



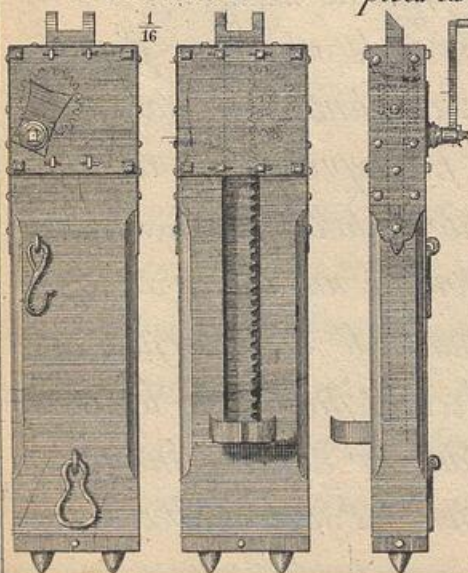
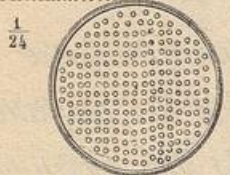
CRIBA PARA CALIBRAR BALAS DE PLOMO. Se construyen de chapa de hierro y también de hoja de lata con agujeros del diametro de los proyectiles; se emplean en los establecimientos de artillería para clasificar las balas procedentes del desvarato de la cartucheria de armas de fuego portátiles. La representada corresponde al calibre de á 17 en libra.



CRIBA PARA POLVORA. Se construyen de pergamino con agujeros proporcionados al uso á que se destinan. La marcada con una R se llama CRIBA ROMPEDERA y es la que se emplea para empezar á granear la pasta de la polvora, cuya operacion se termina en la CRIBA GRANEADOR señalada con una G.. Hay además CRIBAS IGUALADORES iguales á las anteriores aunque mas finas donde se clasifican los diferentes granos de polvora.



CRIBA PARA TIERRAS. Se construyen de piel agujereada para separar la arena y tierra empleadas en el moldeo, de las piedras y terrones. También se dice harnero.



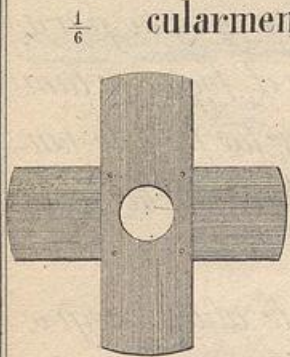
CRIC. Se compone de un manubrio que da movimiento á un piñon cuyos dientes engranan en los de una rueda que tiene otro piñon concentrico á ella con dientes que entran en los de una barra, la cual por este medio se levanta suspendiendo los pesos á que se aplica su extremo que para el efecto tiene un rebajo ó mortaja. Esta maquina se embute en el grueso de un tablon reforzado

por sus extremos con chapas de hierro. Sirve para elevar grandes pesos, aplicandose comunmente para suspender los ejes de los carruages, especialmente cuando estan cargados, para cambiar las ruedas ó variarlas de posicion. Tambien se dice gato, firich, hric. (Cic.)

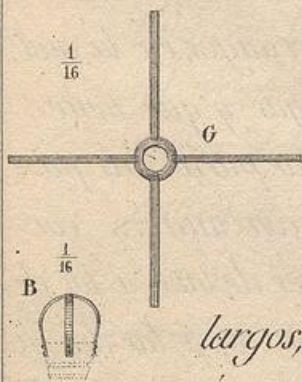


CRISOL. Vaso arcilloso refractario destinado á contener cuerpos sometidos á una temperatura muy elevada; los hay de varias clases siendo las mejores los que estan formados de composiciones de grafito. Por su tamaño se clasifican en el comercio distinguiendolos por el orden de numeracion, que llevan marcado en el fondo generalmente. Se emplean en la fundicion de las piezas de laton de los aparejos de las armas portátiles de fuego, de los bujes de bronce de las ruedas, f.^{va} (Creuset.)

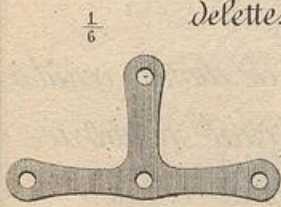
Cruceta. Pieza formada por dos brazos que se cruzan perpendicularmente.



CRUCETA PARA CENTRAR. Por lo comun se construyen de madera y sirven para colocar las bombas en los morteros y las granadas en los obuses cortos, de manera que el eje del proyectil coincida con el de la pieza. Hay una para cada calibre; la representada corresponde al obús de á 9 corto.



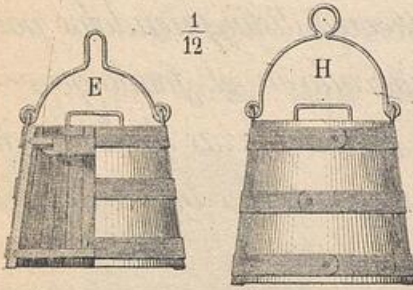
CRUCETA PARA ENSALERAR. Se hacen de hoja de lata y las hay de dos clases; la señalada con una B se emplea para unir las balas que se disparan con los cañones de batalla á los saleros; la que tiene una G se usa para producir la misma union entre los saleros y las granadas de los obuses largos, con cuyo objeto los brazos de la cruceta se hallan soldados á un anillo. (Broudele.) en el que se introduce la espoleta. (Dau-delette.)



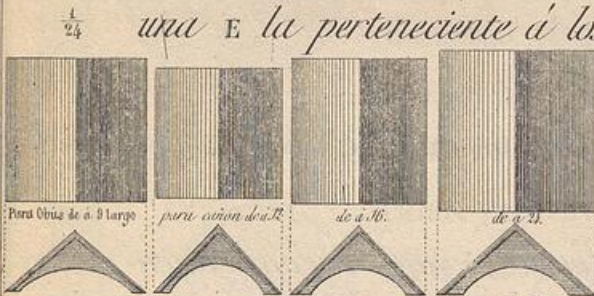
CRUCETA PARA TIENDA DE CAMPAÑA. Es de hierro, se coloca en la parte superior de los pilares de las tiendas de campaña sirviendo para atar los vientos en el ojo que tienen sus brazos al extremo. Tambien se llama té.

CUADRADILLO. Se llaman asi las barras cuadradas de hierro, distinguien-

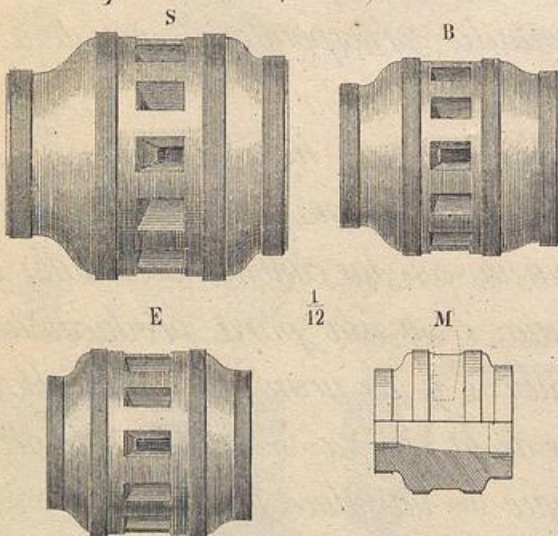
dolas en el comercio por la expresion de su grueso; este varia desde 3 á 20 lineas en cuadrado, y el precio medio es en el de 3 lineas de 34r.^s arroba disminuyendo segun va creciendo en grueso hasta el cuadradillo de 9 á 13 lineas que vale á 23 r.^s y el de mayores dimensiones aumenta con ellas su coste llegando á ser en el de 20 lineas de 25 r.^s la arroba. Se emplea en la forja de las piezas de figura y dimensiones proporcionadas al cuadradillo usado. (Carillon, fenton.)



CUBETA. Especie de cubo en que se transporta agua para el servicio de la artilleria de batalla, á cuyo efecto va suspendida de un gancho en la testera de las cureñas. La señalada con una H corresponde á los cañones de á 8 y obuses de á 6 1/2 y se distingue con una E la perteneciente á los obuses largos de á 5. (Seau d'affût.)



CUBICHETE. Armazon de madera que se coloca hacia la culata de los cañones y obuses en las baterias de sitio, plaza y costa para evitar que entre agua por el fogon y tambien como resguardo del cebo cuando se hallan cargadas; los hay de tantas clases como piezas á que corresponden, representandose solo las principales. (Chapiteau.)



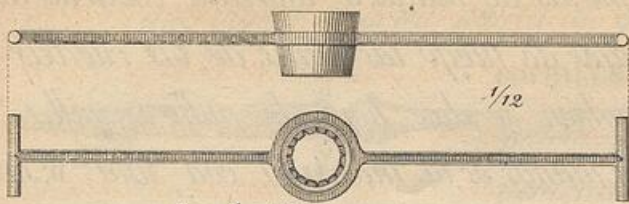
CUBO. Pieza de madera de alamo negro, fresno ó encina colocada en el centro de las ruedas de los carruages, en la cual estan encajadas los rayos y que tiene un agujero en el medio para dar paso al eje. El señalado con una S corresponde á los carruages de sitio, á los de batalla el que tiene una B, á las de carril estrecho el marcado con una E y el que lo esta con una M á las cureñas de á lomo. (Moyen.)



Tambien se dice cubo ó balde á un vaso formado de duelas ceñidas con aros de hierro y un asa de lo mismo, con el cual se extrae agua de los pozos y se transporta adonde es necesaria. (Seau.)

Cuchara. Instrumento compuesto de una parte concava y de un man-

90. (Cuiller.)



CUCHARA PARA BALA ROJA. Es de hierro forjado y sirve en las baterías de plaza, costa ó de sitio, para trasportar la bala roja desde el hornillo á la pieza en que

se ha de disparar. (Cuiller porte-boulet.)

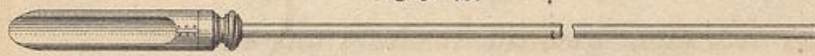


CUCHARA PARA MISTOS. Se construyen de laton, cobre ó madera dura y sirven para tomar las pequeñas cantidades de misto ó de sus ingredientes pulverizados en la confeccion de fuegos artificiales. (Canterne á charger artifices.)

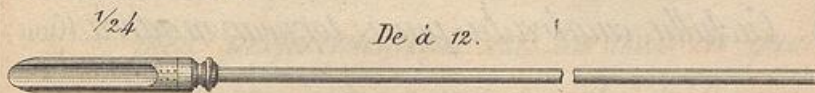


De á 24 y obus de á 9.

CUCHARA PARA PIEZAS DE ARTILLERIA. Chapa de cobre encorbada cilindricamente unida á un asta de madera flexible y ligera, que se emplea para introducir en la recamara de los cañones y obuses la carga de polvora, cuando no está encartuchada; su servicio es lento y poco conveniente. Las cucharas tienen una cabida proporcionada á la cantidad de polvora de la carga y sus dimensiones varian por lo tanto con ella y el calibre de la pieza á que corresponden, habiendolas de las clases que se representan con las denominaciones que las distinguen. En los morteros y pedreros se usan otras cucharas unidas al rascador. (Curette) que se representarán en esta voz; sirven para sacar del fogon de sus animas el agua ú otros cuerpos estranos que contenga. En las piezas de batalla no se usan cucharas (Canterne pour



De á 16.



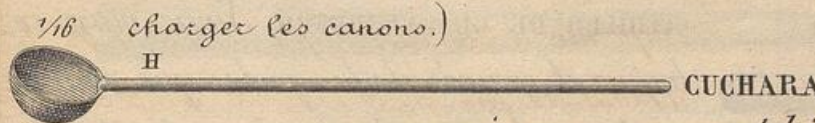
1/24

De á 12.



De á 8.

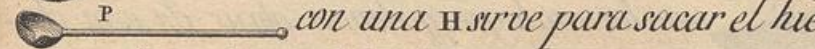
charger les canons.)



1/16

charger les canons.)

H

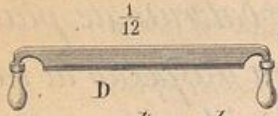


P

CUCHARA PARA VACIAR. La señalada con una H sirve para sacar el hierro fundido del crisol y vaciarlo en los moldes. La que tiene una P se emplea para sacar el plomo de la caldera y llenar las turquesas al fundir balas para armas portatiles, Ambas son de hierro batido. (Poche á couler.)

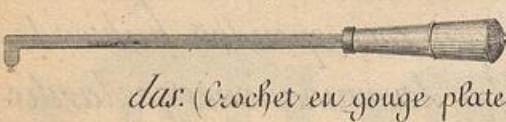
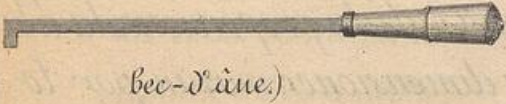
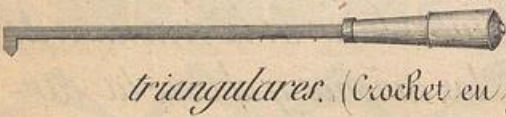
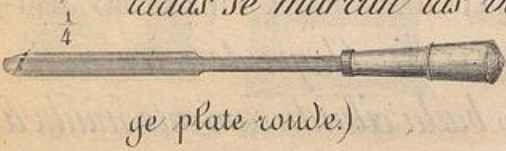
Cuchilla. Instrumento accerado cortante de diferentes formas empleado para labrar madera ó metales

CUCHILLA PARA CARPINTERO. La usan de las dos clases siguientes. La



cuchilla de pulir señalada con una V sirve para alisar la superficie de ciertas piezas de madera labrada, como las cajas de las armas portátiles de fuego, las pinas de las ruedas de los carruages, &c.^{ta}; tambien se dice hoja de pulir; raspilla de pulir. (Contre.) La cuchilla de dos manos es la marcada con una D; sirve para desbastar al hilo la madera de los esculabornes para cajas de armas portátiles de fuego y otras piezas de circunstancias semejantes. (Plane)

CUCHILLA PARA TORNERO. Llaman así á muchas herramientas de las que emplean para torneear madera ó metales, cuyas figuras varian con las molduras ó efectos que han de producir; en las seguidamente representadas se marcan las variaciones principales.



Cuchilla redonda para torneear madera. (Gouge plate ronde.)

Cuchilla cuadrada para torneear madera. (Gouge plate en bec-d'âne.)

Cuchilla triangula ó peine para abrir roscas triangulares. (Crochet en grain d'orge.)

Cuchilla redonda para ahuecar.

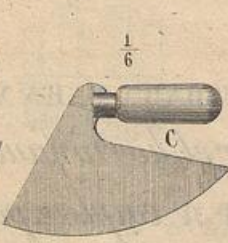
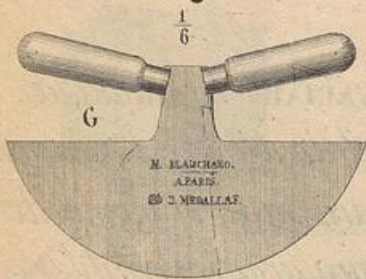
Cuchilla para abrir roscas cuadradas. (Crochet en bec-d'âne.)

Cuchilla redonda para preparar roscas cuadradas. (Crochet en gouge plate.)

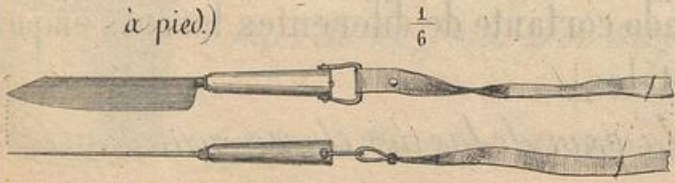
Cuchilla cuadrada para ahuecar madera.

Cuchilla de medio punto para ahuecar metales.

Cuchillo. Hoja de acero con filo mas ó menos cortante unida á un mango de madera, hierro ú otra materia. (Couteau.)

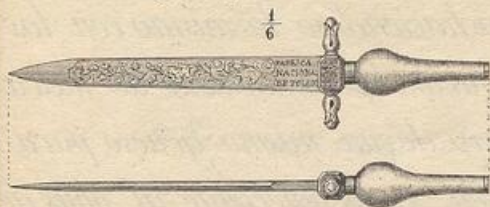


CUCHILLO DE GUARNICIONERO. Sirve para rebajar el grueso de las pieles que emplean en los atalages y demas obras de esta clase. Los usan de dos tamaños diferentes segun aparece en G y C; al G le suelen llamar cuchilla y á ambos los nombran tambien cuchillo flamenco. (Couteau à pied.)



CUCHILLO DE LANZAFUEGOS. Sirve para separar del lanzafuego la parte

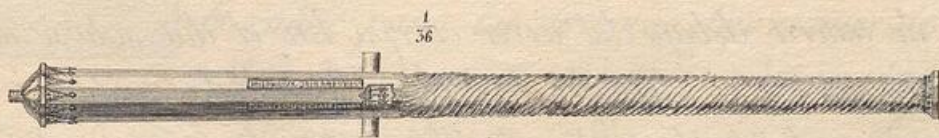
encendida cuando se suspende el fuego de las piezas de artillería, con cuyo objeto se lleva unida al guarda-lanzafuegos. (Sécatow.)



CUCHILLO DE MONTE. Se usa en las escopetas como bayoneta, para lo cual su mango tiene la figura conveniente para introducirse en el cañon. (Conteau de chassée.)

Para cortar el papel en los laboratorios de fuegos artificiales y otros usos en los talleres y oficinas se emplean cuchillos de forma semejante á los comunes.

CUERDA. Reunion de hilos retorcidos de cañamo, esparto, lana ú otra materia analoga. Las cuerdas de cañamo (Corde de chanvre.) se usan para atar, colgar, unir ó asegurar diferentes efectos, como por ejemplo las armazones de los bustos á sus cortexones. La cuerda de esparto (Sparton.) se emplea preferentemente en los usos en que ha de esponerse á la accion del agua, como para sacarla de los pozos, &c. La cuerda de lana (Corde de laine.) sirve á los carpinteros impregnada en una disolucion de almagre, para señalar la madera al labrarla, con cuyo objeto trazan primeramente los extremos de un trazo recto y asegurando en ellos la cuerda bien estendida la sacuden con fuerza y queda la señal del almagre que les sirve de guia. La cuerda-mecha (Meche à canon.) se construye de estopa de cañamo y despues de retorcida se hierve en una caldera de cobre que contenga una legia fuerte, volviendo de nuevo á colcharse cuando está seca y limpia; sirve para dar fuego á las piezas de artillería en las baterias de plaza y costa y para llevarle encendido en las de batalla.



Existe el original en el Museo de Artillería.

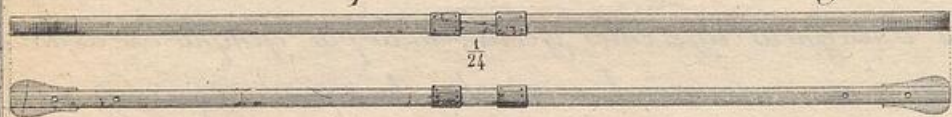
CULEBRINA.

Pieza de artillería usada antiguamente

de las que se conservan muy pocas ejemplares. Se reduce á un cañon cuya longitud es de 30 calibres ó más, habiendo existido algunas de 50 y aún de 58 calibres de largo; por su parte este-rior estan profusamente adornadas con molduras y grabados segun se observa en la representada del calibre de á 4 para dar una idea de las proporciones de esta clase de piezas. (Coulouvrine.)



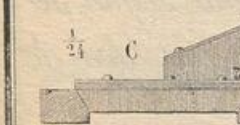
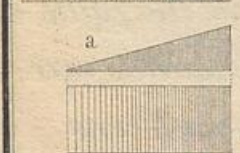
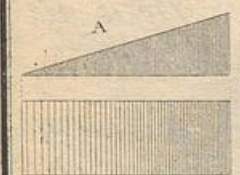
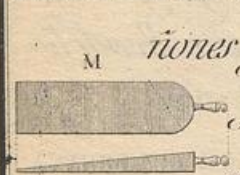
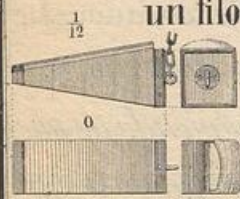
CULOTE. Fondo de los botes de metralla; en los antiguos se construía de madera á la que se clavaba la hoja de lata que constituye el bote; en A se representa el del cañon de á 24 no haciendose lo mismo con los de los demás calibres por considerarlo innecesario; los de los botes de metralla del modelo vigente son de chapa de hierro de un mismo grueso para todos los calibres, variando del representado en V perteneciente al obús de á 5 y cañon de á 12 unicamente en su diametro; en el se asegura y suelda la chapa de hierro de que se forma el bote. Tambien se ha llamado culote, casquillo ó cuña á una especie de dedal de hierro batido que se introducía en la parte hueca de las balas de las armas rayadas antes de la adopcion de la bala de vastago. (Culot.)



CUMBRERA. En las tiendas de campaña se nombra asi á los listones que unen por la parte de arriba los pilares de las que tienen dos ó mas; los representados pertenecen á una tienda para infantería. Tambien se suele llamar cumbreira de tienda de campaña al lienzo que forma el techo de la misma pero no se representa porque comunmente se halla unido á la muralla.

Se introduce en la parte hueca de las balas de las armas rayadas antes de la adopcion de la bala de vastago. (Culot.)

Cuña. Prisma triangular con sus cinco caras planas y formando un filo bastante agudo. (Coiu.)



CUÑA DE PUNTERIA. Se construyen de madera dura y sirven para introducir las debajo de las piezas de artillería al apuntarlas, aumentando ó disminuyendo la depression de sus punterias; en los cañones y obuses se coloca sobre la solera de las cureñas debajo de la faja alta de la culata, y en los morteros y pedreros sobre el cojinete de testera debajo del tercer cuerpo. En el dia solo se usan constantemente en el obús de á 5 corto, llevandola unida á su montaje pendiente de una cadenilla de las dimensiones y forma representadas en o, y en los morteros y pedreros cuyo tamaño es variable pero semejante al de la marcada con una M. Con la adopcion del husillo de punteria en todas las cureñas del modelo vigente, menos en la de á lomo en la que se está

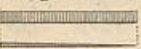
ensayando esta mejora, el uso de la cuña es mucho menor que en los montajes antiguos, pero como aún se conserva en las plazas gran número de

estos, existen igualmente cuñas de punteria en la proporcion que su servicio requiere; la marcada con Δ es de las mayores y la que tiene una α de las mas pequeñas empleadas en los cañones y obuses.

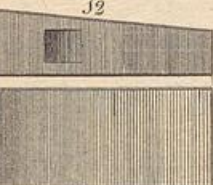
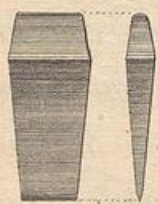
Tambien se han usado formando parte de las cureñas antiguas de batalla unas cuñas de punteria llamadas à cric por tener un tornillo que las obliga à introducirse debajo de la pieza ó resbalar hacia afuera segun la direccion de las vueltas que da, de las cuales se representa una en Υ . (Coin de mire.)

 $\frac{3}{32}$ 

CUÑA DE RETENIDA. Se construyen de madera de encina, cada carruage de sitio lleva dos pendientes de las necesarias abrazaderas y cadenillas y sirven para introducir las entre la vara de retenida y las ruedas del tren posterior à fin de aumentar el rozamiento disminuyendo la movilidad del carruage en las bajadas. (Coin d'arret.)

 $\frac{3}{32}$ 

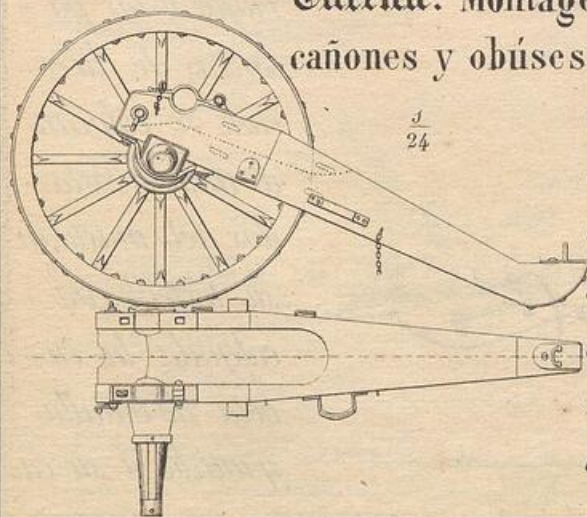
CUÑA PARA CENTRAR. Son de madera y se colocan tres ó cuatro entre la bomba y el mortero al cargarlo, para que quede el eje del proyectil coincidiendo sensiblemente con el de la pieza; tambien se usan en los obuses cortos para el mismo fin cuando la granada se carga sin salero. (Eclisse.)

 $\frac{1}{6}$ 

CUÑA PARA RAJAR. Es de hierro batido y se introduce en las grietas ó hendiduras de la leña obligandola à golpe de martillo à penetrar rajandola, al partirla y prepararla para ser quemada en los hornillos, chimeneas, &c.^{va} (Coin de fer.)

CUÑON. Cuña de grandes dimensiones que se coloca sobre la solera de las cureñas antiguas à fin de necesitar menor número de cuñas para las mayores depresiones de la pieza.

Cureña. Montage en que se colocan, para hacer fuego, los cañones y obuses. (Affût à canon et à obussier.)

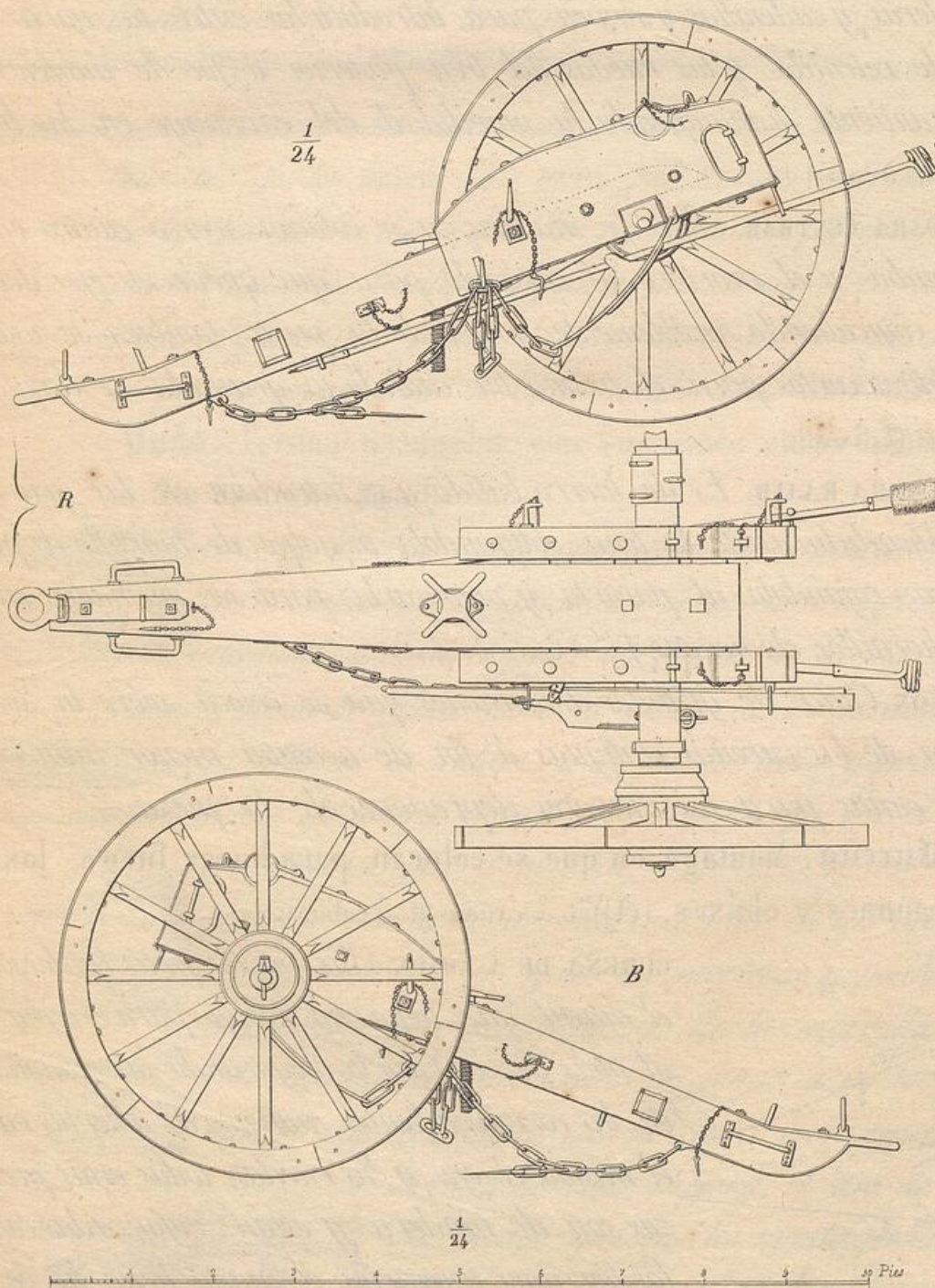


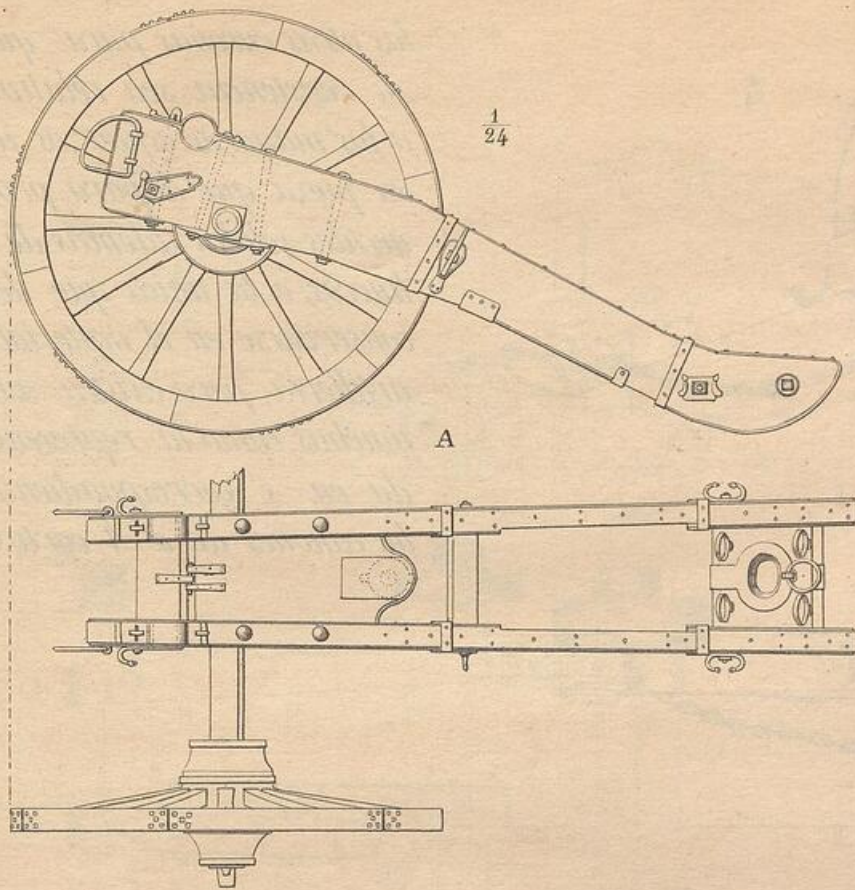
CUREÑA DE À LOMO. Sus partes principales son: el mastil que tiene un rebajo para recibir al obús de à 5 corto asegurando sus muñones en las correspondientes muñoneras abiertas en el mismo, el eje y las ruedas; todas estas piezas son de madera y están reforzadas con los herrages necesarios; el mastil tiene la ce-

betera en que se conducen los cebos de fricción, el punzon y el tirafrictor, y pendiente de una cadenilla y su abrazadera la cuña de puntería. Se transporta en las baterías de montaña cargada constantemente en un mulo y en otro el obús de á 5 corto que se sirve en ella. (Affût d'obusier de montagne.)

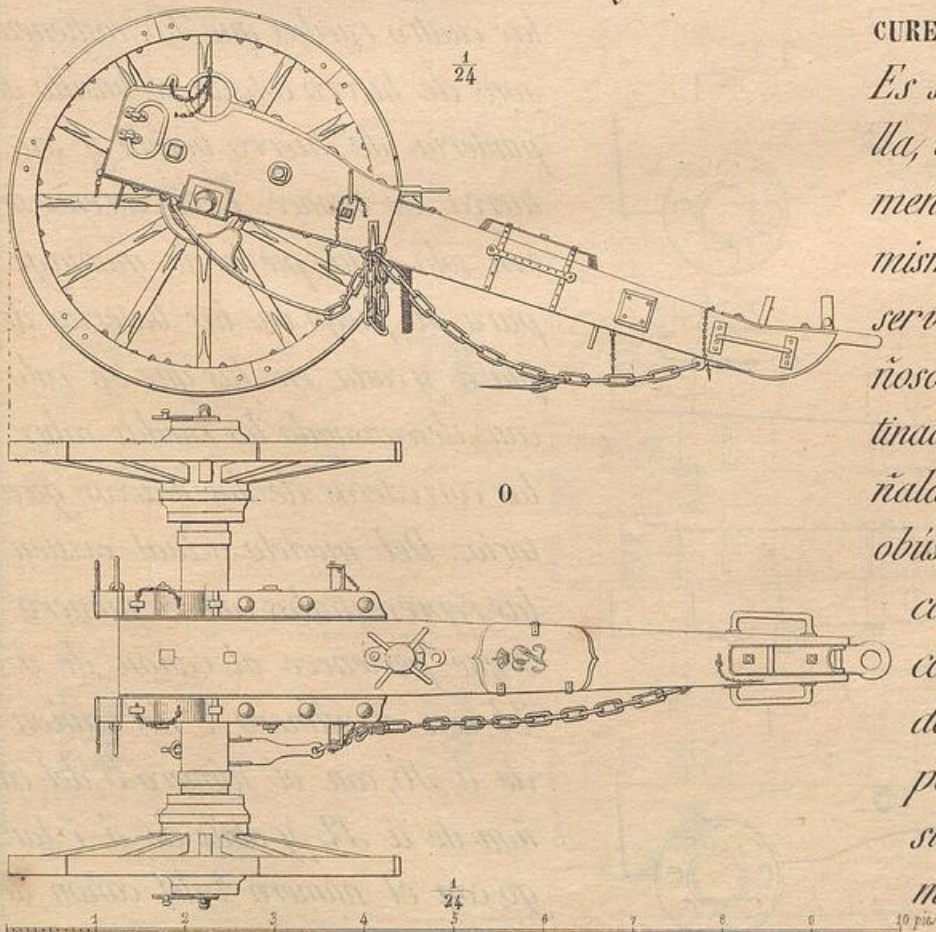
CUREÑA DE BATALLA. Se compone de las siguientes partes principales: son de madera el mastil, la caja del eje, las gualderas donde se hallan las muñoneras y las ruedas, que están provistas de los herrajes necesarios para darles la resistencia conveniente y de los precisos para el transporte de los juegos de armas; son de hierro forjado la rastra, el eje y el hu-

sillo de puntería; la tuerca de este y los bujes de las ruedas son de bronce. En las marchas va unida á un armon del que se desengancha para hacer fuego con la pieza que se conduce en la misma cureña; los atacadores y escobillones, el sacatrapos y sacatarugos y las palancas de dirección se colocan á ambos costados del mastil, en su testera va colgada la cubeta de batalla y unida á su cu-



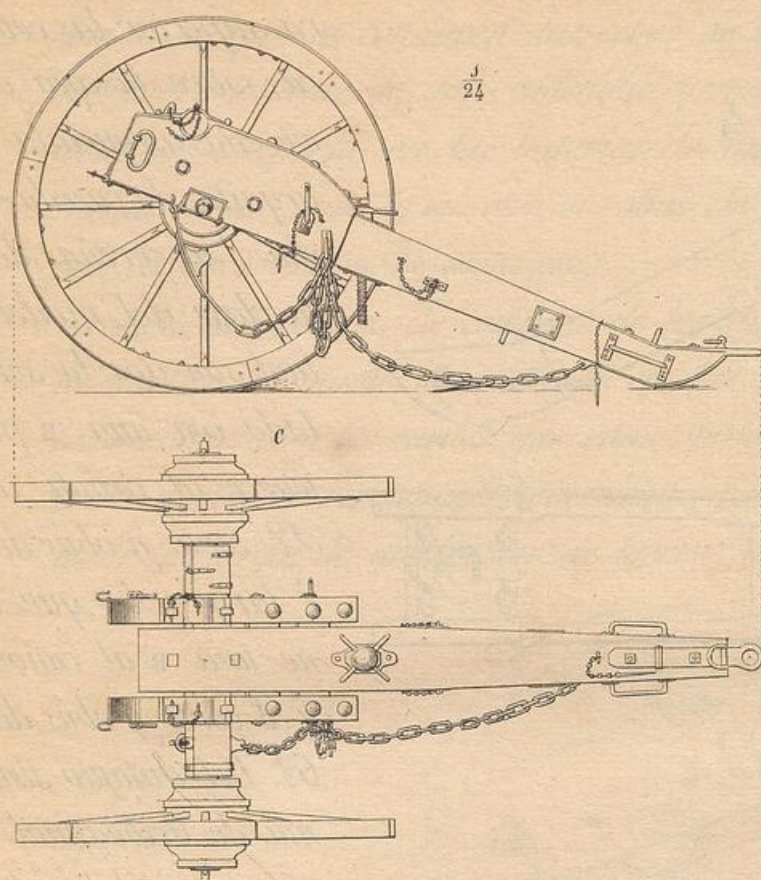


reñas de batalla que al presente se utilizan unicamente en las plazas, á cuyo modelo corresponde la señalada con una A correspondiente al cañon de á 4. (Affût de campagne.)



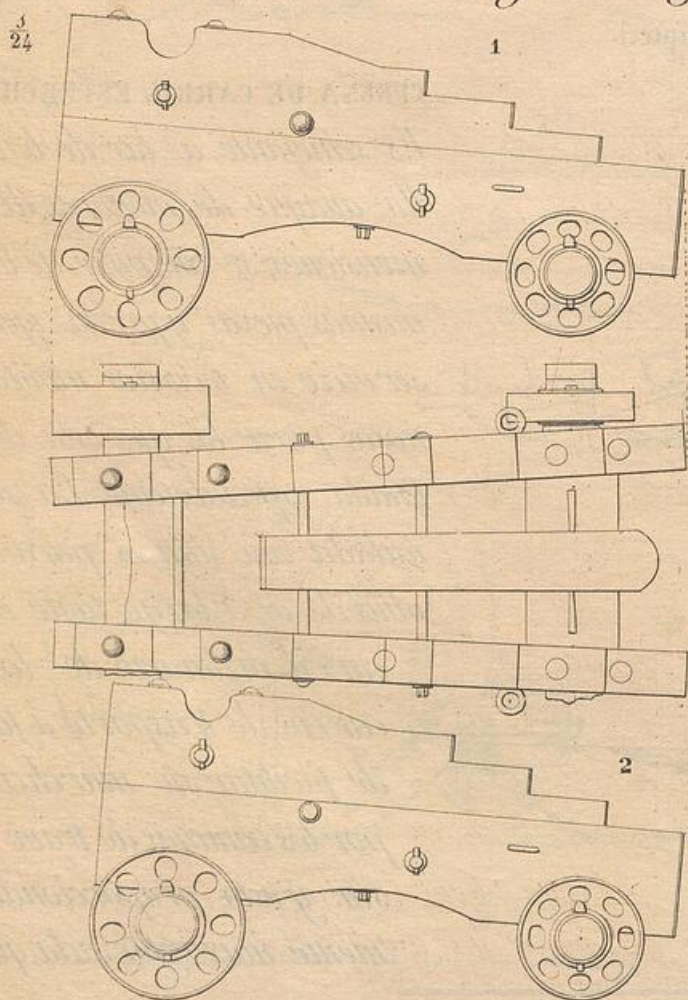
CUREÑA DE CARRIL ESTRECHO.

Es semejante á las de batalla, aunque de menores dimensiones, se compone de las mismas piezas y presta igual servicio en terrenos montañosos para los que esta destinada especialmente. La señalada con una O para obús de á 5 largo, tiene el carril ordinario de los carros de transporte á fin de facilitar su marcha por los caminos de travesía y está proporcionalmente mas reforzada que

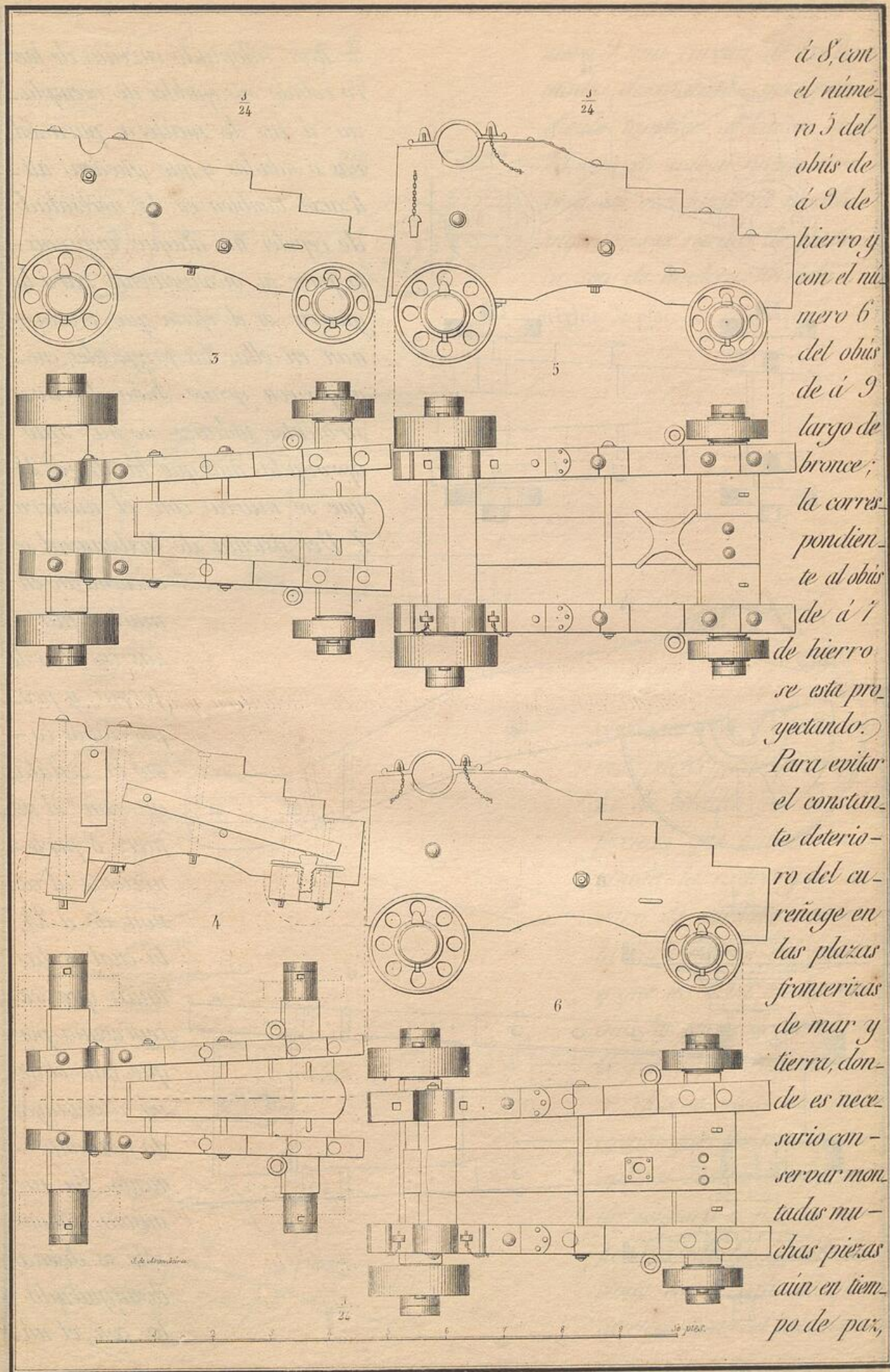


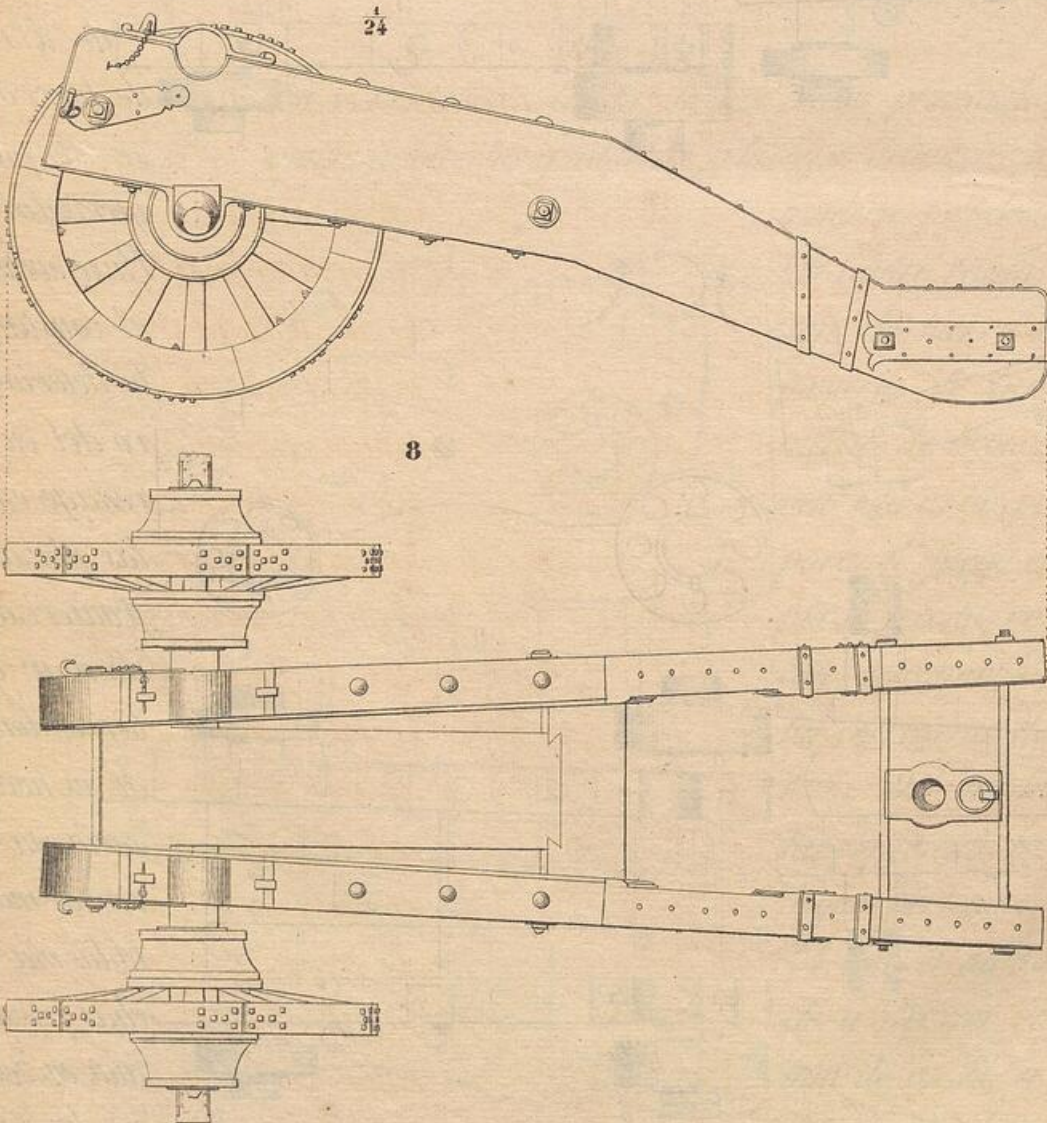
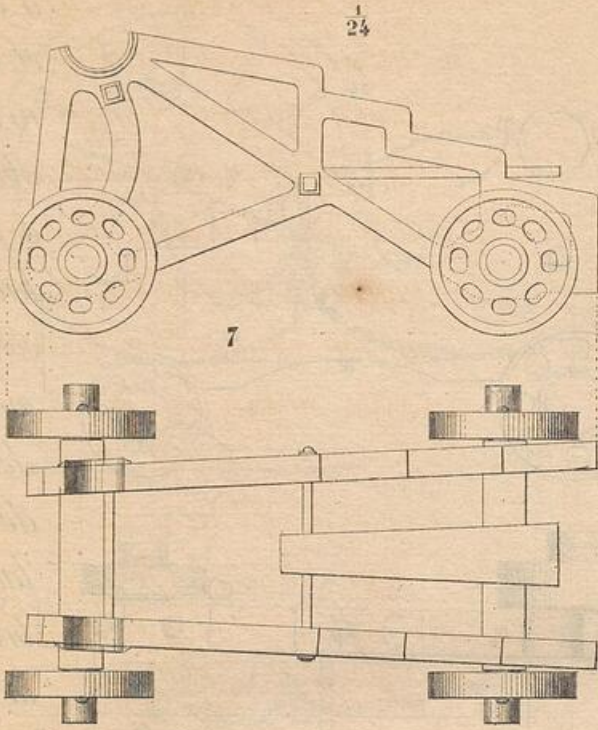
las otras cureñas para que su resistencia sea relativa á los mayores esfuerzos de su pieza que dispara proyectiles solidos además de los huecos; es la única que debe conservarse en el material de artillería, pero existen aun muchas como la representada en c correspondiente á los cañones de á 4 cortos.

CUREÑA DE PLAZAY COSTA. Consta de las partes principales que se mencionan á continuación: las gualdleras y los ejes delantero y trasero son de



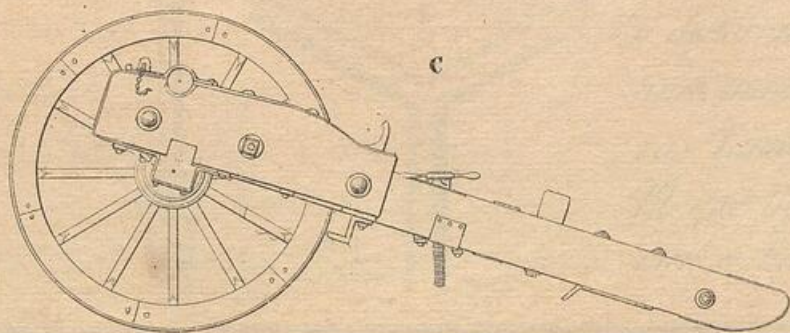
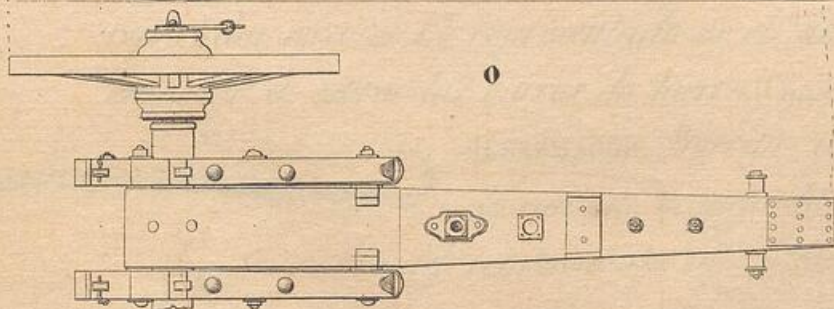
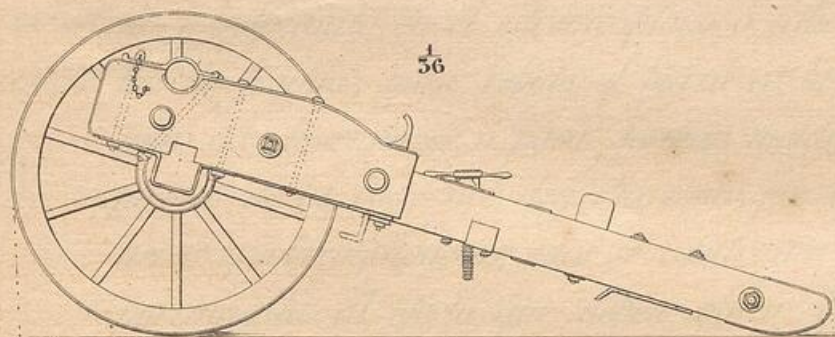
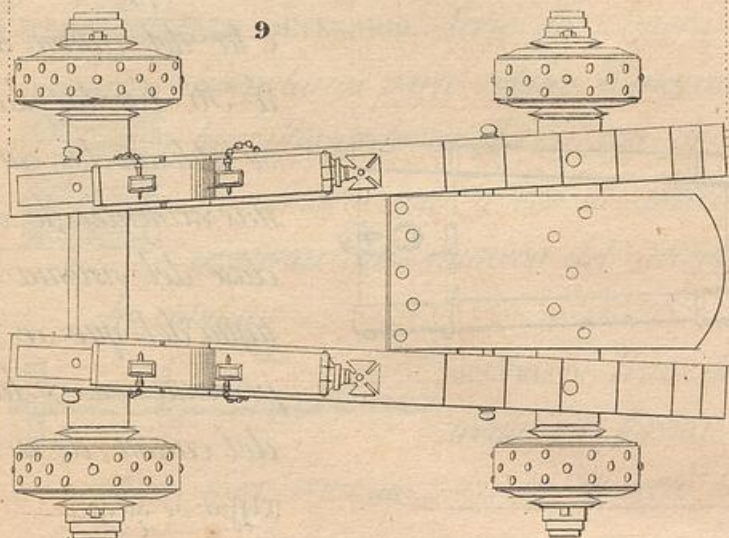
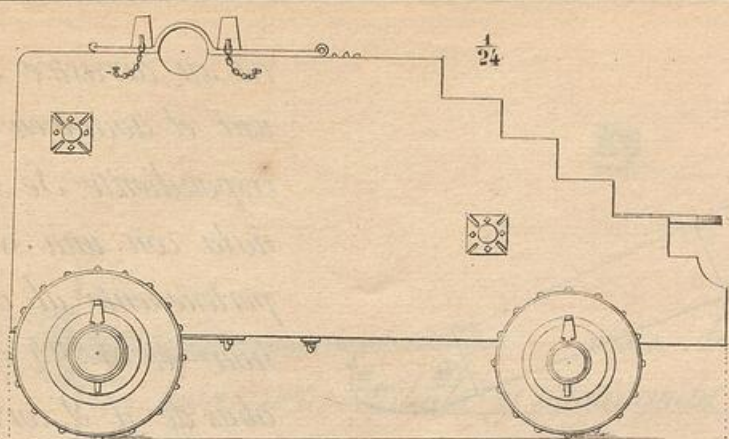
madera fortalecida con herrajes, las cuatro ruedas que la sostienen son de hierro colado, el husillo de punteria de hierro batido y su tuercia de bronce. Estas cureñas sirven solo á las piezas de montaje para el fuego en las baterías de plaza y costa, en las que se colocan descansando las ruedas sobre las correderas de los marcos giratorios. Del modelo actual existen las representadas con el número 1 que pertenece al cañon de á 24, con el número 2 del cañon de á 16, con el número 3 del cañon de á 12 y obús de á 7 largo, con el número 4 del cañon de





se han adoptado cureñas de hierro colado susceptibles de reemplazar á las de madera para salvar ó salvarlos y que pueden utilizarse tambien en la necesidad de repeler un ataque imprevisto, pues su inconveniente para la guerra es el efecto que ocasionan en ellas los proyectiles enemigos con grave daño de sus sirvientes; todavia no ha sido aprobada mas que la de á 24 que se marca con el número 7. Del sistema de Gribeauval se

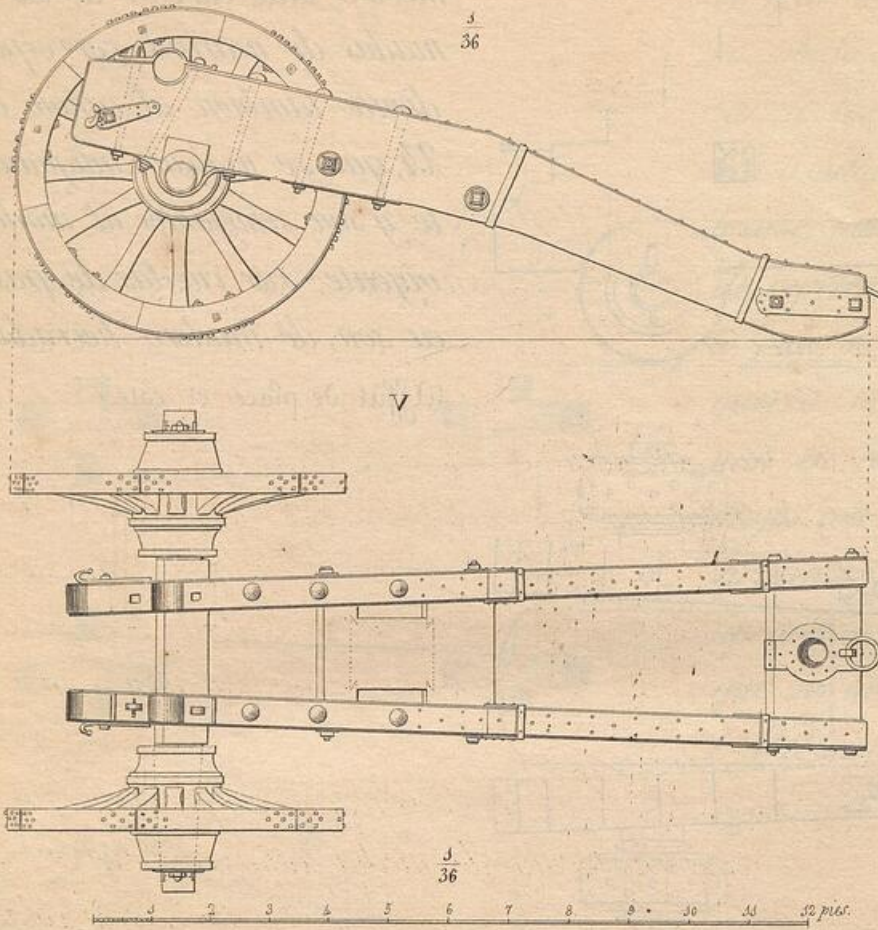
encuentran en muchas plazas cureñas de forma y proporciones como la señalada con el número 8 perteneciente al cañon de á 24, la cual es la unica que se representa por que esta clase vá disminuyendo constantemente. Por la misma razon solo se diseña distinguiendo la con el nú-



mero 9, una cureña de las llamadas de marina correspondiente tambien al cañon de d' 24, que se usaban antiguamente y son semejantes al modelo vigente; sus ruedas de pasteca son de madera herrada.

(Affût de place et côte.)

CUREÑA DE SITIO. Tiene las mismas partes principales que la de batalla, sin mas diferencia que hallarse substituida la rastra por la vara de retenida unida a la cara inferior del mastil y que no lleva en las marchas los juegos de armas de la pieza que transporta. Para ellas se situa esta haciendo que los muñones se apoyen contra los pernos de amparo y que la faja alta de la culata descause en el cubrezal que al efecto tiene el mastil; pa-

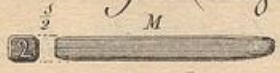


ra su arrastre se usa el avantren correspondiente. Se señala con una o la perteneciente al cañón de à 24 y obús de à 9 corto ó de sitio y con una o la del cañón de à 16. En las plazas se utilizan las cureñas existentes de esta clase del sistema antiguo, del que se representa en V la del cañón de à 24. (Affût de siège.)

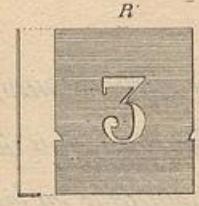
D



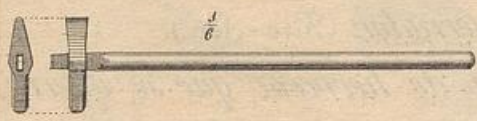
DAGA Arma blanca antigua, compuesta de hoja corta afilada y puntiaguda con empuñadura de gavilanes largos. (Dague.)



DECENARIO. Serie de números que se emplea en union con los abecedarios para rotular ó marcar las diferentes obras concluidas en los talleres de artilleria; son de dos clases semejantes cada una en su construccion y uso al abecedario correspondiente. En M se re-



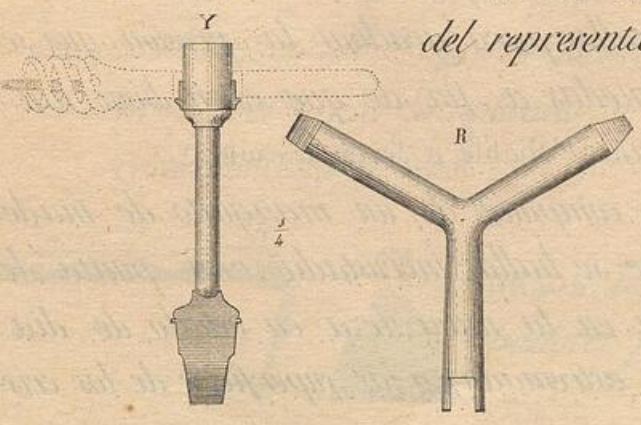
presenta un número del decenario para marcar y otro en R del de rotular.



DEGÜELLO. Trozo de hierro acerado que tiene un extremo en forma de media caña convexa, el otro plano y un mango para su manejo. Lo emplean los forjadores colocando la parte convexa ó boca de la herramienta sobre el hierro caldeado y golpeando en el extremo plano ó cabeza con los machos y martillos de fragua, para rebatir el hierro en la parte en que deben disminuir sus dimensiones, ó para formar molduras ó vueltas semejantes á la forma de la boca del degüello, como por ejemplo la olla de las muñoneras y sobremuñoneras; estos se construyen de tamaño y curvatura proporcionada al efecto que deben obrar. Tambien se llama degollador, repartidor, escuire. El representado es el usado mas comunmente para empezar á estirar las barras de hierro. (Chasse ronde.)




DESARMADOR. Barrita de hierro ó de acero templado con un mango de madera, que de la forma del representado en A se usa en los talleres de armeria, cerrajeria y otros para atornillar ó destornillar los tornillos que tienen una muesca ó hendidura en su cabeza. Tambien se llama destornillador.




El que tiene una R, inventado por Reyner, se ha usado en los cuerpos del ejer-

cito para armar y desarmar las armas de fuego, sirviéndose del mas grueso de sus brazos para los tornillos mayores, del mas delgado para los chicos y del redondo para sacar los pasadores; se marca con una Y el del estuche de Yruegas que esta aprobado para el arma de Infanteria y tiene por un extremo el desarmador de chimeneas ó saca-chimeneas (Sourne-cheminée.) y por el otro el de tornillos. (Sourne-vis.)

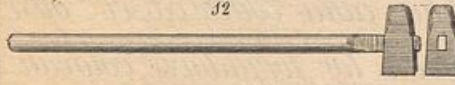
 $\frac{5}{36}$

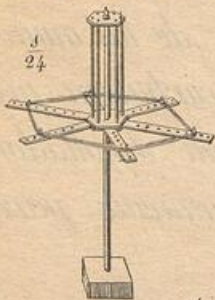
 **DESCARNADOR.** Barra de hierro enmangada que sirve para taladrar la carbonilla con que se tapa la tobera en los hornos de ajino, dando salida al metal fundido. Tambien se dice hierro de tobear. (Sopine.)

 $\frac{1}{4}$

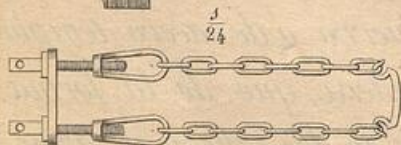
 **DESCLAVADOR.** Especie de cortafrio de grandes dimensiones que sirve á los carreteros para enderezar los remaches de los clavos y tambien como cuña para separar los herrajes ya sentados en los carruages, levantar las tapas de los cajones de empaque y otros usos analogos. Igualmente se nombra desherrador, desferrador. (Fixe-clou.)

 $\frac{1}{32}$

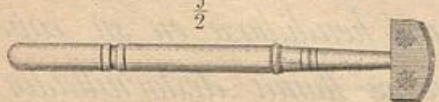
 **DESTAJADOR.** Herramienta de herreria que se diferencia del degüello en la forma plana de su boca, sirviendo para los mismos usos y de igual modo que éste cuando lo emplean los herreros por la forma angular de las molduras ó codillos de las piezas forjadas. Tambien se llama estajador, asentadera, sentador, pie de cabra. (Chasse carrée.)

 $\frac{1}{24}$ 

DEVANADERA. Armazon ligera de cañas ó madera que gira al rededor de un eje de hierro; sirve en los laboratorios de fuegos artificiales para devanar el algodón de que se hacen las mechas, &c. (Dévidoir.)

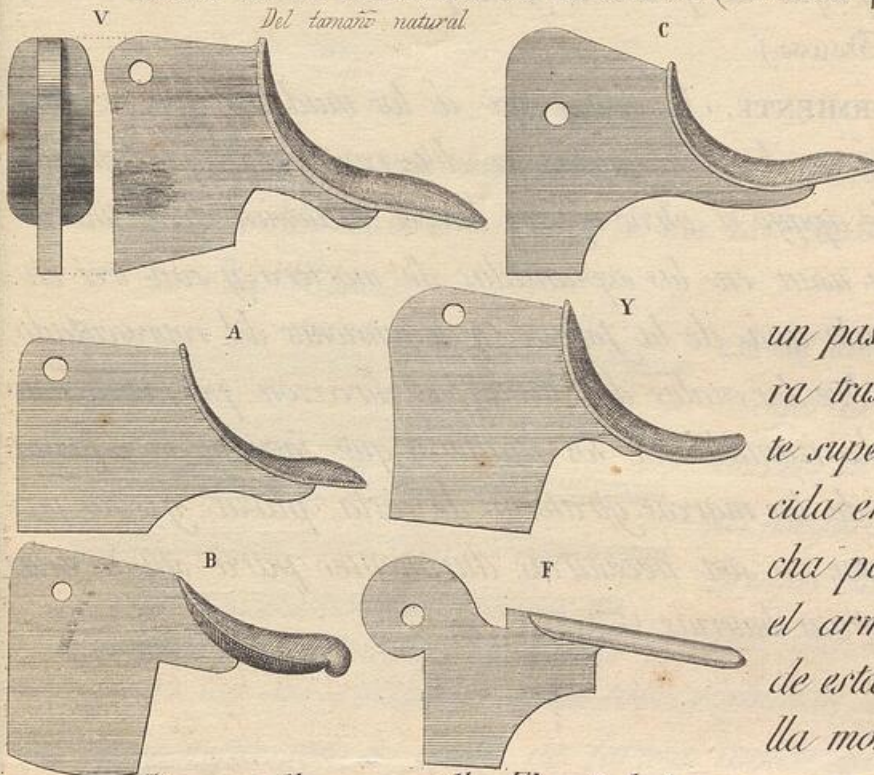
 $\frac{1}{24}$ 

DIABLO. Herramienta de carreteros compuesta de dos cadenas de hierro unidas por sus extremos, teniendo en uno de ellos tornillos para graduar la presion que se hace sufrir á las pinas de las ruedas á fin de que esten bien unidas al sentar sobre ellas las llantas. (Diable à ferrer les roues.)

 $\frac{1}{2}$ 

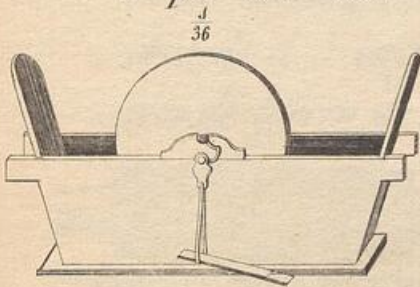
DIAMANTE. Se compone de un manguito de madera en el que se halla incrustada una punta de diamante. El carbono se encuentra en la naturaleza en estado de diamante, el cual tiene una dureza estremada, y las superficies de los cris-

tales que lo forman suelen ser curvas, de suerte que sus intersecciones producen aristas curvilíneas, cuyas particularidades lo hacen especialmente á propósito para cortar el vidrio y con este objeto lo emplean los linterneros en el material de artillería. (Diamant pour couper le verre.)

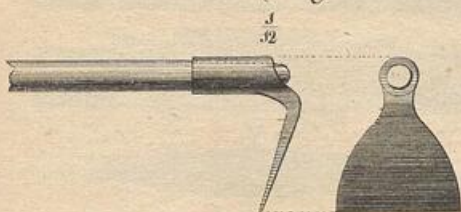


DISPARADOR. Pieza de hierro del aparato de las armas portátiles de fuego, que está resguardada con el guardamonte y sujeta con un pasador que le sirve de eje para transmitir al fiador con su parte superior ó tecla la presión ejercida en su extremo inferior ó plancha por el dedo del que maneja el arma, produciendo el disparo de esta si con anticipación se halla montado el pie de gato. Tam-

bien se llama gatillo. El señalado con una *v* corresponde al fusil de percusión del modelo de 1846, y el que tiene una *c* al de chispa de 1836, para la tercerola y el mosqueton se usa el marcado con una *A*, el cual es semejante aunque algún tanto mayor que el que sirve en las pistolas del modelo vigente; en los fusiles ingleses se emplea el que se distingue con una *Y* y en las tercerolas inglesas el que lo está con una *B*; el que tiene una *F* pertenece al fusil francés. (Déxente.)



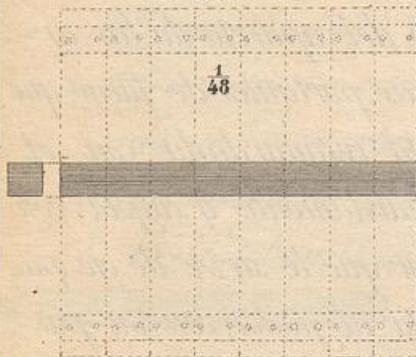
DORNAJO. Artesa de madera toscamente construida sobre la que se coloca la piedra de amolar que sirve en los talleres de carpintería; cerrajería y demás para afilar las herramientas; contiene el agua con que se humedece la piedra cuando se la obliga á girar por el esfuerzo aplicado al estribo que esta situado á uno de sus costados. (Auge de meule.)



DRAGA. Especie de azadon que sirve á los zapadores para remover las tierras. (Drague.)



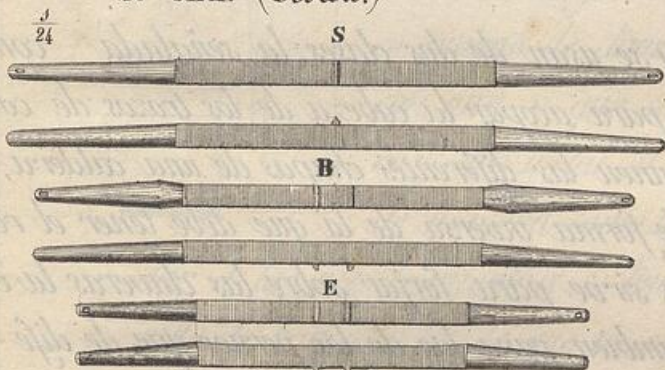
DUELA. Cada una de las tablas de que se forman los costados de los barriles, de las tinas, de los cubos, &c.^a Sus dimensiones varían con las de los efectos á que se destinan; la señalada con una P pertenece á un barril de empaque de polvora y la que lo esta con una c á un cubo de batalla. (Drouot.)



DURMIENTE. Se llama así á los maderos que se entierran horizontalmente en el terreno para que sirvan de apoyo á otros objetos. En el material de artillería se usan en las esplanadas de mortero y son tres en cada una de la forma y dimensiones del representado, sobre los cuales descansan en dirección perpendicular á ellos y también horizontalmente los maderos que forman la esplanada; con la adopción de los marcos giratorios de costa, plaza y sitio para los cañones y obuses, no son necesarios durmientes para situar estas piezas en sus respectivas baterías. (Gite.)

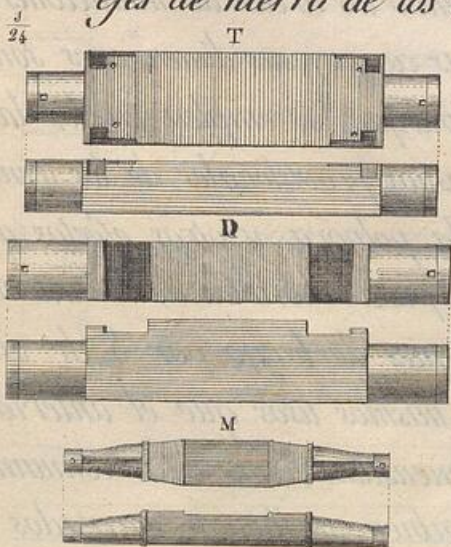


Eje. Pieza de los carruages y montajes de artillería que pasa por los cubos de las ruedas, las cuales dan vueltas al rededor de ella. (Essieu.)



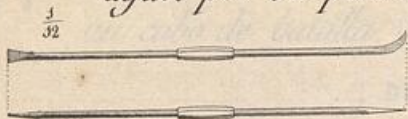
EJE DE HIERRO. *Se usan en los carruages de sitio y de batalla cubiertos con su caja de eje y solidamente asegurados por medio de las sotasbragas; se distinguen en ellos la cuadra que es la parte comprendida en-*

tre las dos ruedas la cual esta embutida en la caja de eje, las mangas que son los trozos de forma conica que quedan dentro de los cubos de las ruedas y las pezoneras ó extremos que sobresalen de las ruedas y que es donde está el encaje para las sotasbragas. En los carruages del modelo actual los hay de las tres clases siguientes: s pertenece á las cureñas y avantrenes de á 24 y de á 16 de sitio y á los carros fuertes; corresponde B á las cureñas y armones de á 12 y de á 8 de batalla, á sus carros de municiones y á los de seccion; E sirve en las cureñas, armones y carros de municiones de carril estrecho para obús de á 5 largo. Por el corto número existente no se representan los ejes de hierro de los carruages antiguos. (Essieu en fer.)



EJE DE MADERA. *Se usan en las cureñas de montaña, en las de plaza y costa de todos los calibres, distinguiendose en ellos las mismas partes que en los de hierro. Se señala con una T al eje trasero de las cureñas de plaza y costa, y con una D al delantero de las mismas, que son iguales en su longitud para las diferentes cureñas de*

esta clase variando solo en los ensambles que requiere su distinta abra; con una M se distingue al eje de la cureña de á lomo para obús de á 5 corto. No se representan los ejes de madera de los carruages antiguos por su poca importancia y escaso número existente. (Essieu en bois.)

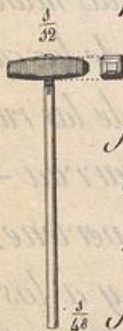


EMBORRADOR. Herramienta de basteros; el extremo achafanado sirve para apretar la borra contra la armazón de paja y el curvo para hacer los falseos y emborrar ciertas partes que su figura facilita. También se llama clavo de emborrar; emborrajador.

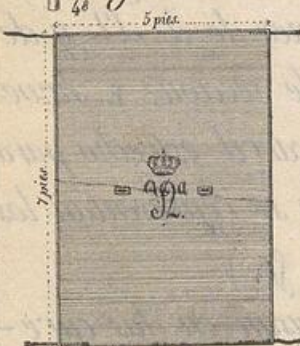
(Fer à bouter.)



EMBUTIDERA. Es de hierro y se usan de dos clases: la señalada con una c es un punzon que sirve para acopar la cabeza de los trozos de cobre, latón ó hierro con que se unen las diferentes chapas de una caldera, con cuyo objeto tiene la boca de forma inversa de la que debe tener el remache; el marcado con una H sirve para forjar sobre las claveras la cabeza de los clavos ó tornillos y también para las de los pernos que de diferentes clases se emplean en los carruages. (Soignon.)



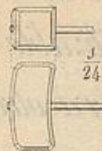
EMBUTIDOR. Es de hierro y tiene un mango para su manejo; sirve al forjar los herrajes de los carruages y máquinas para hacer los rebajos donde deben quedar embutidas las cabezas de los clavos, pernos ó tornillos. El representado se emplea para hacer los rebajos en las llantas donde encajan las cabezas de los clavos con que se aseguran á las pinas. (Soignon.)



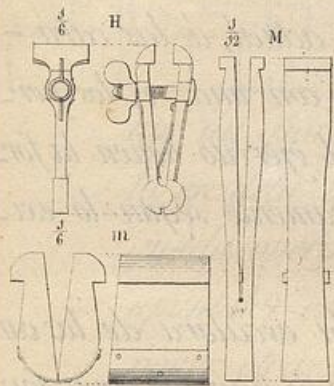
ENCERADO. Lienzo cubierto de pintura y reforzado con un forro de tela mas fuerte, que sirve para resguardar de la humedad algunos efectos; en el material de artillería se encuentran de las siguientes clases. Encerado de carga: es el que se lleva en las marchas cubriendo las arcas de municiones de la artillería de á lomo ú otras cargas; sus dimensiones son

las del representado. Encerado de medio parque: se emplea en los laboratorios de fuegos artificiales y en los depositos provisionales de los trenes de campaña para colocarlos debajo de la polvora y otros efectos que es preciso librar de la humedad y también para cubrirlos de la intemperie; sus dimensiones ordinarias son 12 pies de largo por 8 de ancho. Encerado de parque: sirve para los mismos usos que el anterior del que se diferencia en sus mayores dimensiones; son estas comunmente de 15 pies de largo y 10 de ancho. También se llaman encerados á

los lienzos barnizados ó ules fijos en un marco, que se emplean en las escuelas teoricas y de primeras letras. (D'elat.)

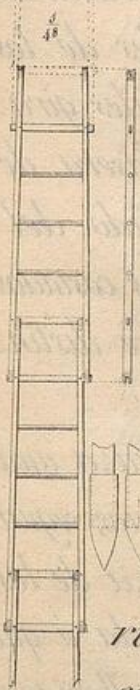
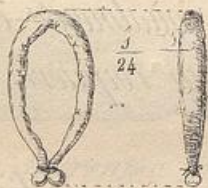


ENRAYADOR. Loquete de madera de encina unido á un mango, que al construir las ruedas de los carruages sirve á los carreteros para obligar á los rayos á penetrar en las escopleaduras de los cubos. Tambien se llama mazo de engrayar, mazo de dos manos. (Masse à engrayer.)

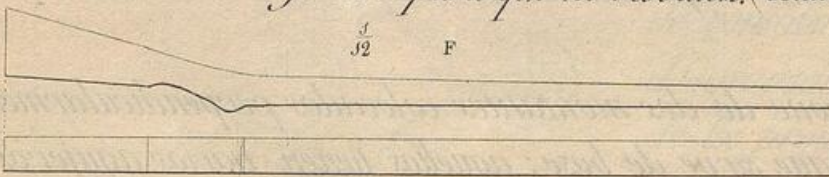


ENTENALLA. Herramienta que emplean los armeros y cerrajeros para sujetar y manejar varias piezas pequeñas. Las hay de hierro de forma semejante á la de los tornillos de banco aunque de dimensiones mucho menores, como la señalada con una *H* que sirve para agarrar las piezas chicas de hierro ó otro metal al desbastarlas y limarlas. Tambien se usan de madera como la representada en *M* y *m* para resguardar á las piezas mientras se liman de la presión de las quijadas del tornillo de banco, á fin de que no sean deformadas por ellas. (Étau à main.)

ENTREMANTA. Pollo de bayeta relleno de esparto, que está unido á las colleras por el lado en que descansan sobre el cuello de las caballerías para suavizar su rozamiento. (Manièlle de bourrelet.)



ESCALA. Especie de escalera de mano de altura variable segun la de las murallas que se hayan de escalar con ella, por cuyo uso se nombra comunmente escala de asalto; se situa separada del pie del muro proximately la cuarta parte de la altura de este, la cual siendo conocida sirve para determinar la de la escala. Suele componerse de dos ó tres trozos para que su transporte sea mas comodo, teniendo el mas elevado en sus extremos superiores unas roldanillas forradas de fieltro para evitar el ruido al apoyar la escala en la muralla; en los extremos inferiores tiene unas espigas que se ajustan y aseguran solidamente al trozo siguiente; el trozo inferior descansa en el terreno con unas puntas de hierro colocadas en sus extremos inferiores para que no resbalen. (Echelle d'assaut.)



ESCALABORNE. Trozo de madera en primer derbaste del que se construyen las

cajas de las armas portátiles de fuego; los que se emplean ordinariamente son de nogal, siendo utilizable á falta de esta cualquiera otra madera cuya fibra oponga una

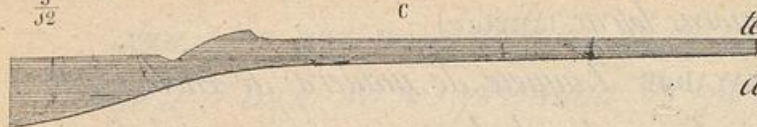
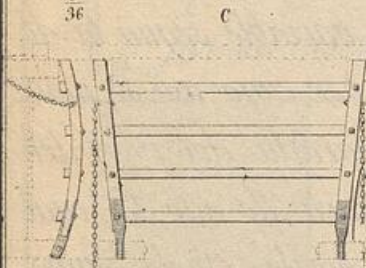
grande resistencia á grietarse, que sea fácil de trabajar y no muy pesada, como el alamo negro, haya, castaño, &c.^a El señalado con una F pertenece á la caja de los fusiles del modelo actual, á las carabinas el que tiene una c y á las pistolas el marcado con una P; los pertenecientes á las armas de otros modelos que usa el ejército tienen la forma y dimensiones de los representados variadas ligeramente segun lo exigen las de las cajas respectivas. (Bois de monture.)

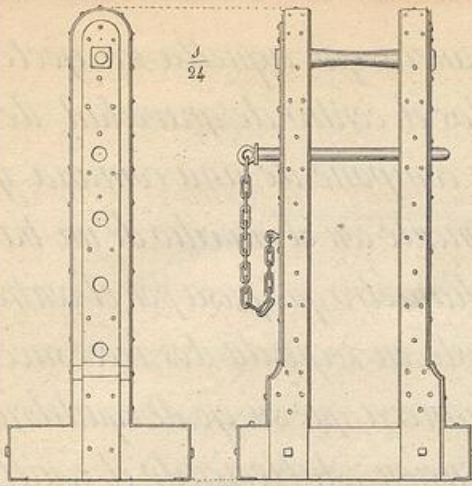
ESCALERA. *Las hay de dos clases. Se compone la escalera de los carros catalanes y galeras de los contralimones estacas y vareales que forman las gualdleras ó costados del carruage. La escalera de mano consta de dos largueras en los que estan las peldañas atravesados y unidos con solidez; se emplea en los almacenes para subir y bajar los efectos colocados en lugares elevados y otros usos igualmente conocidos, habiendolas de tamaños mayores ó menores segun requiere su aplicación. (Echelle à main.)*

ESCALERILLA. *Llamase así á una armaron de listones unida con unos pernos á la zaga de los brancales de los carros catalanes y galeras, al rededor de los cuales gira para apretarse lo necesario contra la parte trasera de la carga del carruage y contenerla por este lado del mismo modo que las escaleras la contienen por los costados; la representada, que pertenece á una galera, se distingue con la letra c.*

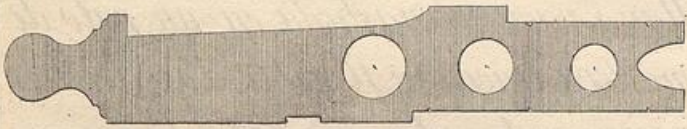
Tambien se llama escalerilla ó escalereta para lanza una pieza de madera que tiene varios dientes ó escalones, segun se observa en L, la cual se sobreponia á la cepa de la lanza de los carruages antiguos y servia para sujetar la cadena ó la cuerda á que se unia la bolea donde enganchaban los tirantes de las caballerias de cuartas y guías.

ESCALETA. *Se compone de dos montantes colocados perpendicularmente sobre un madero que sirve de base: aquellos tienen varios agujeros*

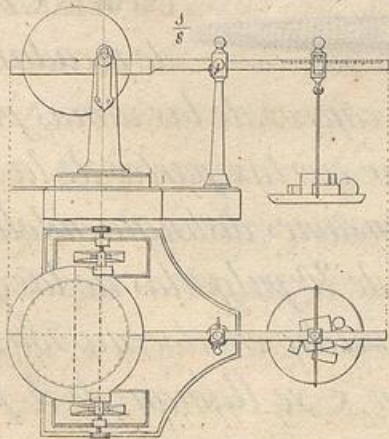
J
32J
36J
24



que se corresponden uno á otro para pasar por ellos y colocar mas alto ó mas bajo segun conven- ga un perno de hierro unido á un montante por una cadenilla, el cual sirve de punto de apo- yo á la leva cuando se hace uso de la maquina. Su aplicacion mas comun en artilleria es pa- ra dar vueltas á las ruedas de las cureñas y para mudarlas; para lo primero basta levantar un poco el pezon del eje con la uña de la leva apoyada en la escaleta hasta que pueda girar libremente la rueda, y en la se- gunda operacion es necesario despues de levantado el pezon del eje apuntalar este debajo de la cuadra á fin de poder sacar la rueda y poner otra. Tambien suele emplearse la escaleta en elevar un cañon por la boca ó la culata introduciendo la uña de la leva por deba- jo del brocal ó del cascabel hasta que puedan pasar los polines ó ro- dillos sobre que se quiera poner la pieza. (Chevette.)

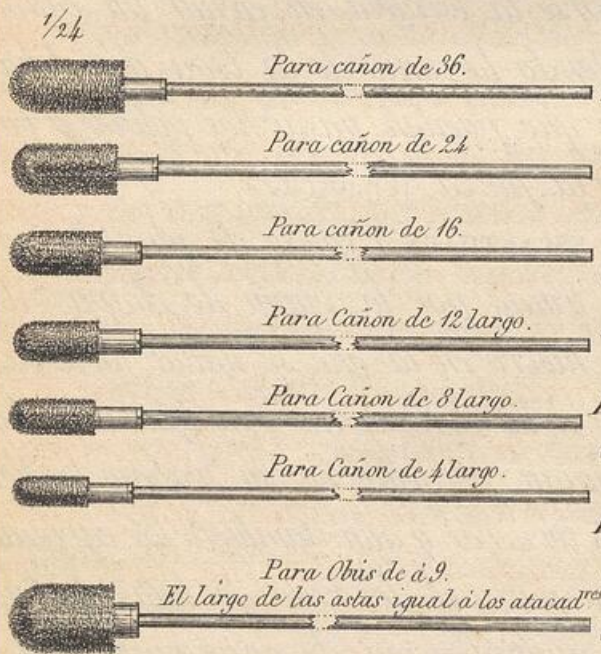


ESCANTILLON. Especie de plantilla, cons- truida por lo comun de chapa de hierro, en la que se hallan abiertas diferentes muescas correspondientes á las dimensiones ó molduras de las piezas que deben construirse; se guian por ellos en su trabajo los her- reros, los cerrajeros, los armeros, los torneros y aún tambien los carpinte- ros suelen valerse de alguno como para el desvaste de astas de lan- za y otras obras que requieren multiplicacion de unas mismas di- mensiones. Los hay de formas variadas como lo son las obras de ca- da taller; el representado para dar una idea de su configuracion es el que sirve para rectificar las dimensiones de los regatones de lanza. Tambien se dice chantillon, descantillon, padron. (Echantillon.)

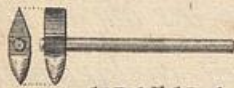


ESCENTIMETRO. Maquina inventada por el Capitan Thersen de la artilleria belga, en la cual basandose en el prin- cipio de que el peso de un cuerpo pue- de considerarse reunido en su centro de gravedad, se mide la escentricidad de los proyectiles de artilleria para po-

sibilita su colocacion en los saleros de manera que aquella no afecte á las trayectorias, por coincidir al cargarlos el centro de gravedad de ellos con el eje del anima de la pieza. Se compone de una romana y su soporte, y para usarla se marca primeramente con el auxilio de un baño de mercurio el punto mas elevado del diámetro que pasa por el centro de gravedad del proyectil, colocando á este en seguida dos veces sucesivas en el platillo de la romana de manera que su eje de equilibrio esté paralelo y perpendicular al de suspension, estableciendo el equilibrio en ambos casos; la primera vez haciendo variar la carga del platillo y la segunda cambiando el brazo de palanca, en la observacion de cuyas operaciones resulta marcada por la máquina la excentricidad del proyectil. (Excentimetre.)



ESCOBILLON. Especie de cepillo que sirve para limpiar la recámara de las piezas de artilleria; se compone de la femineta guarnecida de cerda de jabali, ó de ganado caballar, ó vacuno enastada en un palo de madera ligera y flexible. Los de las piezas cortas estan unidos á la misma asta que los atacadores y se hallan representados con estos; los de las largas se diseñan al frente teniendo cada uno la designacion con que se conocen. (Escovillon.)



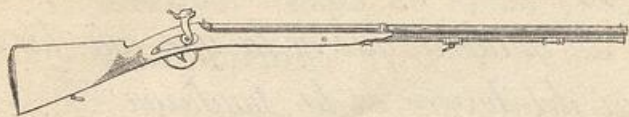
ESCODA. Herramienta de minadores para picar piedra; se compone de un hierro á modo de martillo con corte en ambos lados enastado en un mango corto. (Esaya.)



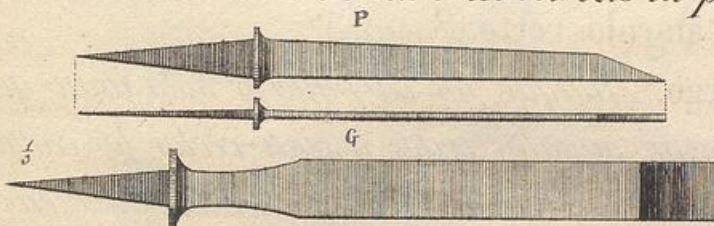
ESCOFINA. Especie de lima de picadura muy aspera

que usan los cajeros de las armas portátiles de fuego, y los carpinteros para raspar ciertas partes de la madera que labran; las hay de varias dimensiones distinguiendolas por la expresion de ellas: las mayores son las de 20 pulgadas de las que se representa una en M siendo su precio medio en docena 180 r. y las menores de las proporciones de la que se vé en c se llaman de 3 pulgadas y

valen por término medio á 6 r. la docena. También la nombran raspá (Rápe.)



ESCOPETA. Arma portátil de fuego cuyo uso principal es la caza, pero de la que se conservan muchos ejemplares en los almacenes de artillería; es semejante á la carbina, aunque sin bayoneta, muy ligera, suele adornarse con embutidos y molduras segun el lujo y gusto de los constructores, y las hay de chispa, de percusion, de un cañon, de dos y aun de cuatro ó mas, como tambien con ingeniosos mecanismos para cargarse por la culata y satisfacer otros caprichos de los particulares. La representada es una de las ordinarias de percusion. (Escopette.)



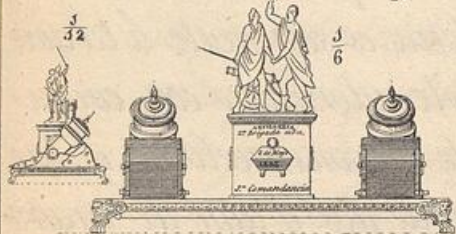
ESCOPLO. Herramienta de carpintero con que se hacen en la madera los rebajos que requieren los ensamblages para el en-

cage y ajuste de las espigas; se reduce á un hierro reforzado con corte á un extremo y en el otro un mango de madera. Las dimensiones del corte sirven para establecer las diferencias de clase de los escoplos, siendo los mas comunes desde una línea como el representado en P cuyo precio medio es de 2 reales, hasta de doce líneas segun se marca en G, el cual tiene de coste medio 8 reales. También le dicen trencha. (Bedane.)

ESCORIA. Nombre con que se distingue á los oxidos metalicos formados durante la fundicion de los metales, y á otros cuerpos terrosos vitrificados ó menos fusibles que se hallan mezclados con ellos y en el acto de la fusion se reunen sobrenadando en su superficie superior. Las escorias que se encuentran mas generalmente en los establecimientos de artillería son las del plomo, asi por ser frecuente en todos la fundicion de este metal, como por la cantidad que produce cuando se halla en estado líquido, no obstante de cuidar cubrirlo con una capa de carbon, y tambien por el mucho plomo y aun otros metales de mas valor que produce su beneficio, lo cual obliga á ir las reuniendo y conservando hasta obtener una porcion bastante grande para beneficiarla. (Scorie.)

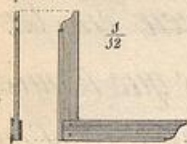

 $\frac{1}{36}$

ESCORIADOR. *Utensilio empleado para arrastrar las escorias que sobrenadan en los metales en fusion. El representado se compone de un asta á cuyo extremo se halla unida una pirámide cuadrangular truncada de madera, que es la que con las aristas de su base separa la escoria del bronce en la fundicion.*

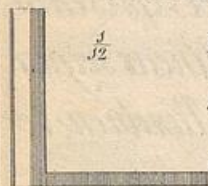


ESCRIBANIA. *Se distingue asi al recado de escribir; se usan de todas formas y materias, pero está aprobada como de modelo la figura de la representada y sus dimensiones, la cual debe ser de metal blanco para los Gefes y amarillo para los Capitanes y Subalternos. (Écritoire.)*

Escuadra. *Instrumento que sirve para trazar y medir angulos, cuya figura forma un angulo recto. (Équerre.)*



ESCUADRA DE CARPINTERO. *Aunque los carpinteros solo usan generalmente para trazar angulos rectos y semi-rectos los cartabones, con especialidad el de cola al que llaman tambien escuadra de inglete, emplean en ocasiones para fijar la situacion de las tablas al formar la cajoneria y en otros casos semejantes, escuadras de madera de la figura representada de diferentes dimensiones. (Équerre de menuisier.)*



ESCUADRA DE CERRAJERO. *Son de hierro y las emplean los armeros y demás limadores de metales, para guiarse por ellas al devastar las piezas cuyos angulos entrantes ó salientes deben ser rectos. (Équerre de serrurier.)*



ESCUADRA DE DIBUJANTE. *Para el trazado del dibujo geometrico se usan de tamaño proporcionado al de los planos, de la forma de la representada, construidas de madera dura y muy delgadas. (Équerre pour dessiner.)*



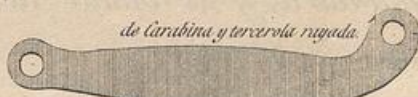
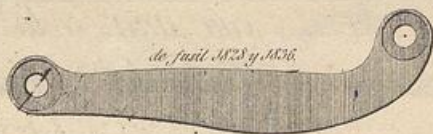
ESCUADRA DE PUNTERIA. *Las hay de madera de nogal ó de encina, de bronce y de hierro; el brazo mas largo se introduce en el anima de los obuses cortos, morteros y pedreros para darles la elevacion conveniente al apuntarlos midiendola con el pendulo asegurado en el vertice de la escuadra y el arco graduado que une sus brazos. La representada es de metal. (Quart de cercle.)*

Tambien se suele llamar escuadra á los herrajes que refuerzan la

union de los frentes y costados de las arcas de municiones y de algunos empaques.

Escudo. Chapa de metal con que se fortalecen ó resguardan ciertos objetos.

$\frac{1}{2}$



ESCUDO DE ARMÀ PORTÁTIL DE FUEGO.

Planchuela de metal adonde apoyan su cabeza los tornillos pasadores de la llave; las diferentes clases pertenecientes á las armas que usa el ejército se hallan representadas al margen con expresion del arma á que corresponden. Tambien se llama planchuela de los tornillos, portavis. (Sorte - vis.)

$\frac{1}{32}$

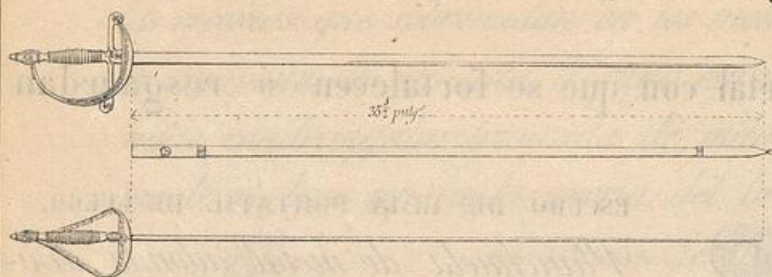


ESCUDO DE PERNO. Rodaja de chapa de hierro sobre la que aprieta la tuerca que se atornilla al extremo de los pernos de los carruages, montages, J.^a ó la chabeta con que se aseguran algunos. Los hay de diferentes tamaños segun varian los gruesos de los pernos; el representado es el que se coloca en los pernos de travesía de las cuñías de sitio. Tambien suele llamarse roseta de perno, ovalillo. (Rosette.)

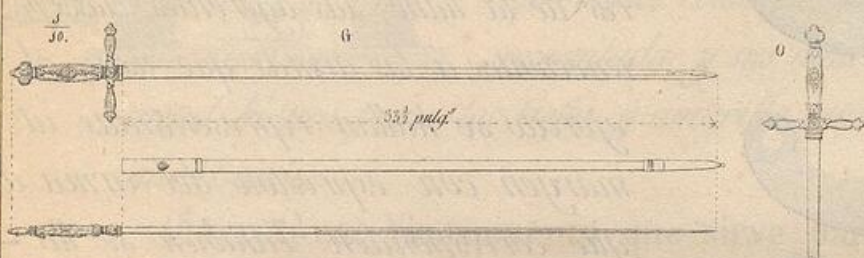
ESMERIL. Es un oxido de hierro diseminado en una ganga muy dura de cuarzo ó de jaspe; tiene un color pardo bastante oscuro, y pulverizado se emplea para bruñir; limpiar ó acicalar las hojas de las armas blancas, las llaves, cañones, baquetas y bayonetas de las portátiles de fuego y otras piezas de metal. Su precio medio es de 60 r.^s la arroba. (Emeri.)

Espada. Arma blanca compuesta de una hoja de acero recta, larga y puntiaguda, unida á una empuñadura que facilita su manejo y defiende la mano, y con una vaina para su resguardo. Las hay de muchas clases hallandose en el material de

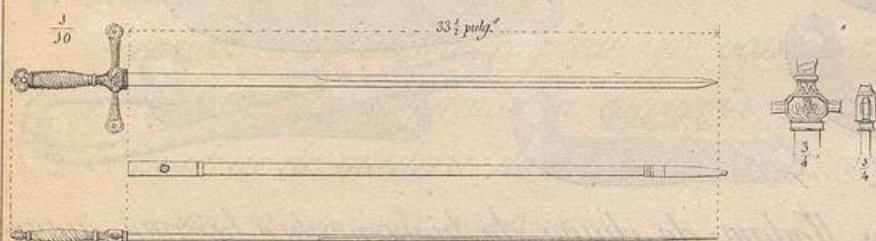
artillería de las que se espresan seguidamente. (Épée.)



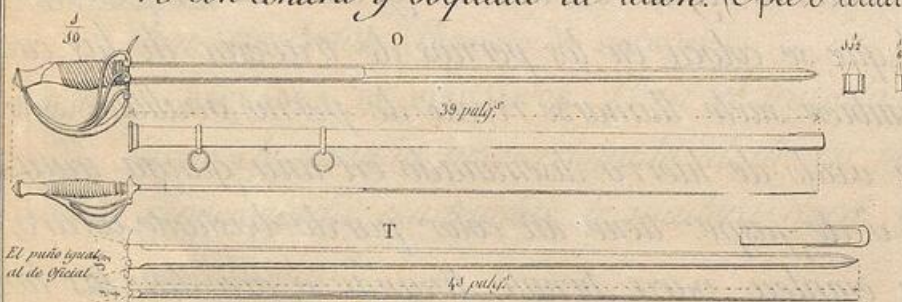
La usan los Reales Guardias Alabarderos; tiene guarnicion de hierro fundido y vaina de cuero con boquilla y contera de chapa de hierro. (Épée de halberdier.)



La marcada con una G la usan los Jefes del cuerpo administrativo del ejército y los Oficiales la que lo esta con una O; ambas tienen la guarnicion, contera y boquilla de metal blanco, con un escudo dorado en la empuñadura, y la vaina de cuero.



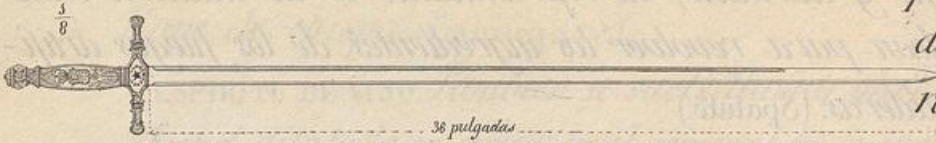
La usan los Oficiales de artillería de los institutos de á pie y los montados cuando no van á caballo; la empuñadura es de madera negra con un cordoncillo de alambre dorado; los gavilanes y el pomo de laton; la vaina de cuero con contera y boquilla de laton. (Épée d'artillerie.)



Los Oficiales de caballería de linea usan para montar la señalada con una O, que tiene empuñadura negra con un cordoncillo de alambre dorado, pomo y gavilanes de laton y vaina de chapa de hierro; para cuando van desmontados usan todos los Oficiales de esta arma una espada de ceñir como la representada en P con puño de cruz de laton, y hoja muy estrecha cubierta con su vaina de cuero. La tropa usa la que se marca con una T. (Épée de cavalerie.)



ESPADA DE ESTADO MAYOR. La usan los Jefes y Oficiales del Cuer-



lla y contera de chapa de laton. (Espée d'État Major.)

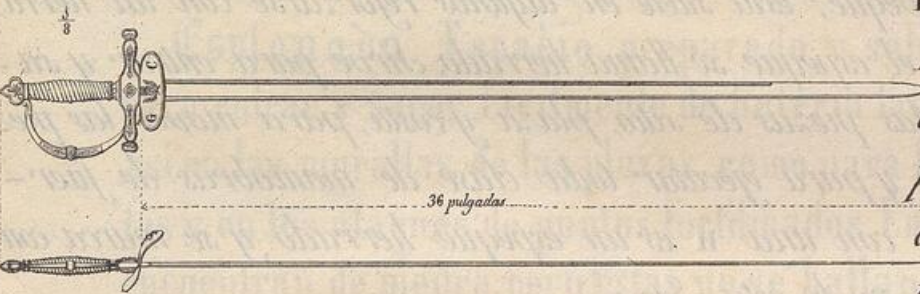
po de Estado Mayor del ejército la empuñadura es de laton y la vaina de cuero con boqui-



na de cuero y guarniciones de laton dorado á fuego. (Espée d'Officier Général.)

ESPADA DE GENERALES.

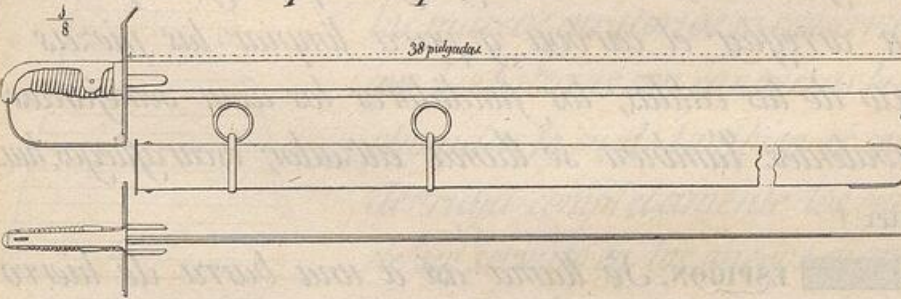
La usan los Oficiales Generales á caballo con una vaina de chapa de laton, y á pie con vai-



mision de laton; la tropa y tambien los Oficiales montados usan la misma espada que la restante caballeria del ejército.

ESPADA DE GUARDIA CIVIL.

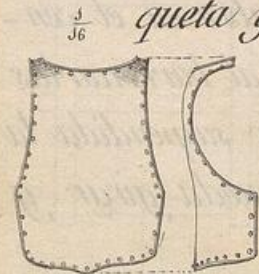
Los Oficiales de este instituto usan la representada cuando van desmontados; tiene vaina de cuero y guarni-



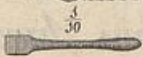
pa de caballeria; la empuñadura es de madera cubierta de baqueta y el pomo, gavilanes y vaina de hierro.

ESPADA INGLESA. Existe

gran número de espadas de esta clase en los almacenes de artilleria; las usa la tro-



ESPALDAR. Parte de la coraza que cubre y defiende la espalda, sirviendo al mismo tiempo de contrapeso al peto, que sin el inclinaria muy adelante el centro de gravedad del coracero fatigandolo y dificultando sus movimientos. (Dos de cuirasse.)



ESPATULA. Paleta pequeña que sirve para remover y mezclar los ingredientes de la polvora, los de los fuegos artificiales, las materias sometidas á las operaciones químicas en los laboratorios, &c.; las hay de diferentes tamaños y materias, pues se construyen de maderas duras, de

hueso, de marfil y de laton; la representada es de madera como las que se emplean para revolver los ingredientes de los fuegos artificiales en las calderas. (Spatule.)

ESPEJO. *Luna de cristal azogada por el envés que colocada en un marco sirve para los reconocimientos de las piezas de artillería, colocandola de manera que reflejados los rayos de sol iluminen interiormente el punto del anima que se trata de observar. No se representa por ser generalmente conocido. (Miroir.)*

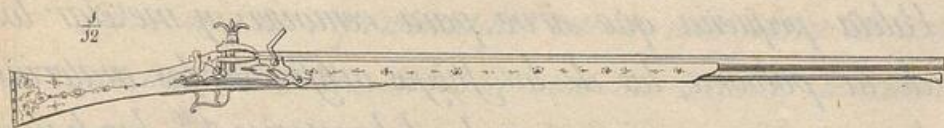


ESPEQUE. *Palanca formada por un vástago de madera de alamo negro, de encina ó de fresno redondeada por la punta por donde ha de manejarse, llamada extremo menor; y cuadrado por la otra que se denomina extremo mayor y concluye en una especie de cuña, que se nombra uña del espeque; ésta suele en algunos reforzarse con un herraje en cuyo caso el espeque se llama herrado. Sirve para entrar y sacar en batería las piezas de sitio, plaza y costa, para mover las piezas desmontadas y para ejecutar toda clase de maniobras de fuerza. El señalado con una H es un espeque herrado y se marca con una M otro que no lo está. (Sevier.)*

ESPETON. *Barra de hierro que emplean los forjadores en desahogar la tobera de la fragua para franquear el paso del aire, en arreglar el carbon y para limpiar las piezas forjadas en el acto de las caldas; los fundidores los usan semejantes para objetos equivalentes. También se llama atizador, escurafuegos, hurgon, tiza. (Visonnier.)*



ESPIGON. *Se llama así á una barra de hierro que en uno de sus extremos tiene una espiga en la prolongacion de su eje, la cual se introduce en el agujero que se abre en el centro de la parte de la boca de las piezas de artillería al barrenarlas y torneirlas, sirviendo en ésta operacion para mantener suspendida la pieza mientras que se le abre el collete para que pueda girar y dar sus revoluciones en la luneta. (Venow.)*

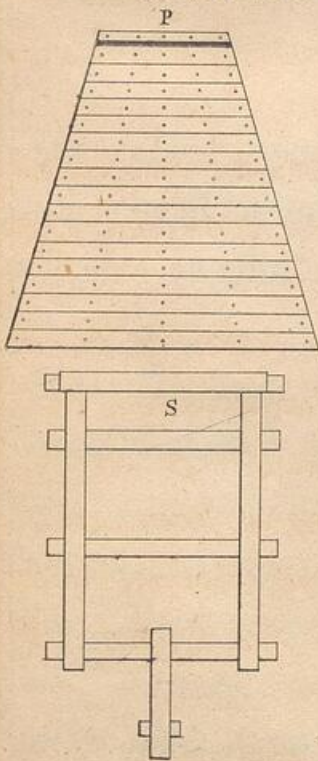


ESPINGARDA. *Arma de fuego antigua, que en el día usan los arabes y de la que se conservan varios ejemplares en los almace-*

nes de artilleria; se reduce á una escopeta de cañon muy largo y llave de chispa. (Espingard.)

ESPIRITU DE VINO. También se suele llamar alcohol y en realidad es el alcohol dilatado en agua; en el comercio no se encuentra puro el alcohol, que es un hidróclorato de hidrógeno bicarbonado, que se extrae de los licores espirituosos por medio de una destilacion y repetidas rectificaciones; á la temperatura de 20.º tiene un peso específico de 0,791; empieza á hervir á los 79.º y es muy volátil; este líquido cuando está puro y concentrado es muy fluido, trasparente, sin color, de olor agradable y sabor caliente y caustico, cuyas circunstancias se modifican en proporcion á la dilatacion que sufre para formar el espíritu de vino. Sirve en los laboratorios de mistos para diluir ó para reblandecer y formar pasta con los ingredientes de los fuegos artificiales. Su precio medio es de 3 r.º el cuartillo. (Esprit-de-vin, alcohol.)

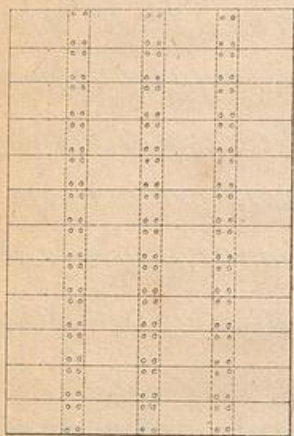
Esplanada. Espacio preparado y solidamente entarimado para entrar y sacar facilmente de bateria las piezas de artilleria así en las murallas de las plazas, como para la defensa de las costas y en los ataques de puntos fortificados. En algunas plazas se encuentran de piedra, pero estas no se hallan á cargo del cuerpo de artilleria. (Plate-forme.)



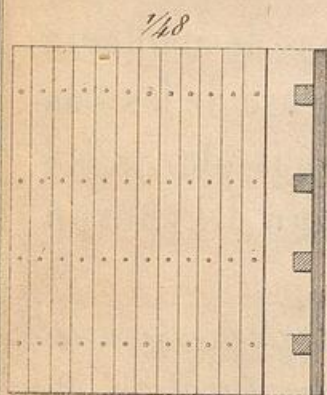
ESPLANADA PARA CAÑON Y OBUS. No obstante la adopcion de los marcos giratorios se conservan aun muchas plazas en que las baterias con cañoneras bajas tienen y requieren esplanadas, lo cual tambien es conveniente hasta tanto se destruya completamente los cureñage antiguo, que no puede ser servido en los nuevos marcos. La señalada con una P es como las usadas para los cañones y obuses en las plazas y en las baterias de costa y aun en ocasiones en los sitios, pero en estos es preferible emplear esplanadas de esqueleto como la representada en S, por la menor dificultad de su transporte. En unas y otras se distinguen como partes principales el entarimado ó sea

la esplanada propiamente dicha, los durmientes enterrados debajo en direccion perpendicular al entarimado adonde se clava ó asegura este fuertemente con estacas, y el batiente que impide entrar en bateria á la cureña mas de lo debido. Se construyen ordinaria-

mente de madera de pino, pero pueden aprovecharse en ellas con ventaja costeros de álamo negro y otras maderas fuertes; la duracion de una esplanada de madera de esta clase se calcula de tres á cuatro años. Se sitúan con una inclinacion hacia el merton que es por lo comun de tres pulgadas por braza y que puede ser aumentada ó disminuida segun convenga lo sean los retrocesos. (Plate-forme de canon et d'obusier.)

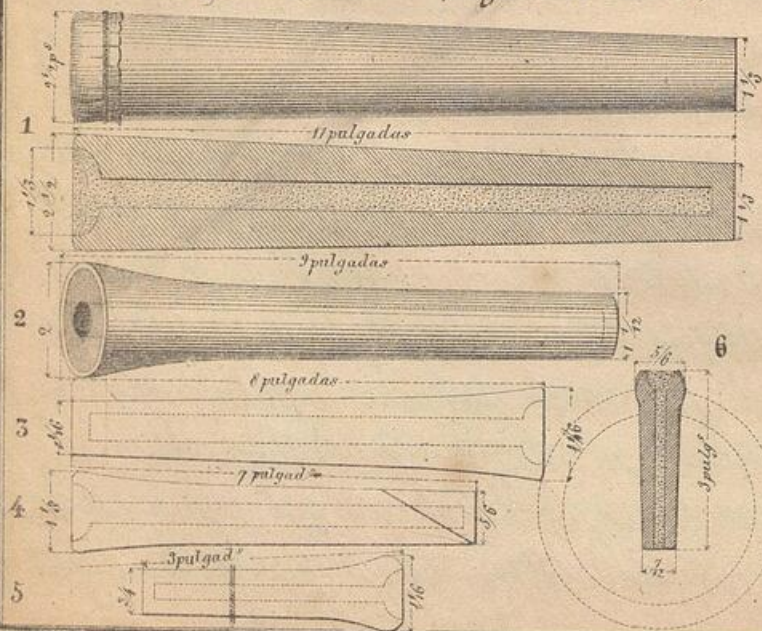


ESPLANADA PARA MORTERO Y PEDRERO. Se compone de tres durmientes sobre los que descansan gruesos maderos unidos unos á otros con tornillos y asegurados ademas con fuertes estacas; se construyen de madera de pino y su situacion es horizontal y enterradas al nivel del terreno. (Plate-forme de mortier et de pierrier.)



ESPLANADA PARA PROBETA. Es semejante á la de mortero y sus dimensiones y construccion se hallan marcadas en la ordenanza de artilleria á fin de asegurar las esperiencias que sobre ella se hacen con el morterete. (Plate-forme de mortier-eprouvette.)

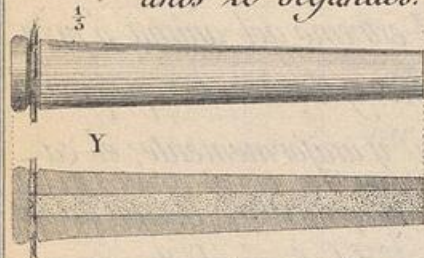
Espoleta. Artificio destinado á comunicar el fuego de las piezas de artilleria á la carga de los proyectiles huecos: tiene el mismo nombre el receptaculo en que se coloca el misto, aunque esté descargado. (Fusée de projectiles creux.)



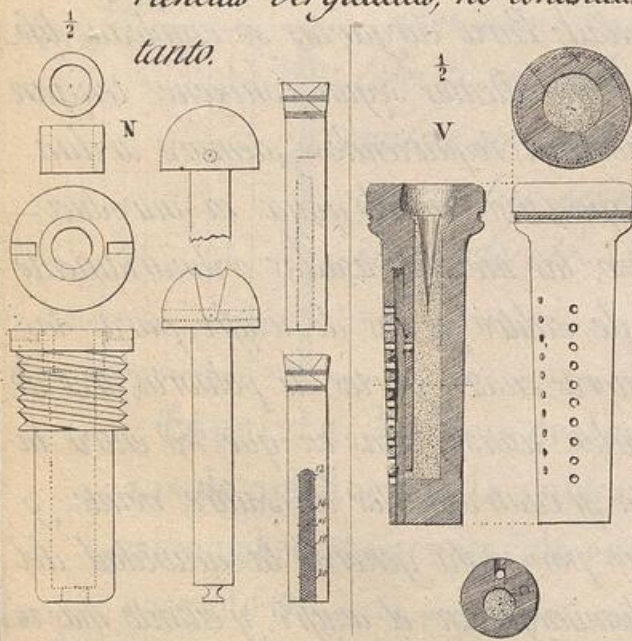
ESPOLETA DE MADERA. Lo son todas las que se usan en el material de artilleria de España, generalmente se construyen de madera de haya, siendo utilizable la de álamo, aliso, fresno, tilo y el corazon de otras maderas duras siempre que esten hendidas ó sea partidas á lo largo muy secas, sanas, sin nudos, grietas, pi-

caduras de gusanos, ni otros defectos; un carpintero preparando la madera y un tornero hacen en diez horas de 60 á 80 espoletas. Al construir las debe cuidarse de que el anima abierta en direccion de su eje no las atraviese, á fin de que el macizo de su extremo menor impida se grieten al cargarlas, y preserve el misto de la humedad mientras se conserven almacenadas; esteriormente se marcan al tornearlas unos anillos que indican los tiempos que dura la combustion del misto, y el extremo del anima ó principio del macizo. Se cargan asegurandolas en cepos y hechando pequeñas cantidades de misto que se van atacando sucesiva y uniformemente; el caliz ó extremo mayor se rellena de lodillo hecho con polvorin y espiritu de vino, y unos estopines que facilitan la comunicacion del fuego de la carga, los cuales se enroscan dentro del caliz para que queden bien cubiertos con un pergamino que se ata encima, bañandose despues la cabeza con una composicion de cuatro partes de brea y dos de resina, ó otra equivalente para resguardo de la humedad. Para cargarlas se emplean diferentes mezclas de la polvora y sus ingredientes segun conviene; tengan mayor ó menor actividad de combustion, requiriendose siempre ardan con suficiente intensidad para no apagarse en el agua ni introducidas en el terreno á golpe de mazo; las mezclas usadas ordinariamente son cinco partes de polvorin, tres de salitre y dos de azufre para las espoletas mayores, y para las menores cuatro partes de polvorin, tres de salitre y dos de azufre; tambien suelen usarse otras en que no entra la polvora, como la siguiente; cincuenta y cuatro partes de salitre, veinte y una de azufre y cinco de carbon; por regla general la actividad del misto aumenta con el polvorin y disminuye con el azufre, y quanto mas va es la composicion mas probabilidad hay de incendiar la carga del proyectil. Para colocarlas en estos se graduan primeramente dandoles un corte de pluma á la distancia del caliz que conviene al objeto propuesto ó abriendo un taladro con una barrena y pasando por el un estopin para mayor seguridad de que inflame la carga del proyectil, se ajustan con una escofina al ojo de la boquilla y se recalcan con cuidado para que no se desprenda el misto del tuetano ó gusanillo. La espoleta marcada con el número 1 pertenece á las bombas de á 14 y de á 12 y su combustion dura de 65 á 75 segundos; la del número 2 es de la bomba de á 10 y tarda en quemarse de 60 á 65 segundos; la del

número 3 es de la bomba y de la granada de á 9 y dura ardiendo de 30 á 35 segundos; la del número 4 corresponde á las granadas de á 7 y de á 6½ y tarda en consumirse de 30 á 40 segundos; la del número 5 pertenece á la granada de á 5 y emplea en arder de 20 á 25 segundos; la del número 6 sirve para la granada de mano quemandose en unos 20 segundos.



Para obviar el inconveniente que presentan á veces los disparos de granada, con especialidad en los obuses largos, de desprenderse el cebo del caliz dentro del anima de la pieza, se ha ensayado una espoleta de invencion inglesa, representada en X, cuyo caliz está cerrado y tiene dos estopines cruzados pasados por taladros hechos en el macizo de la cabeza; sin embargo de haber presentado buenos resultados en las primeras experiencias verificadas, no continuaron estas, ni ha sido adoptada por lo tanto.

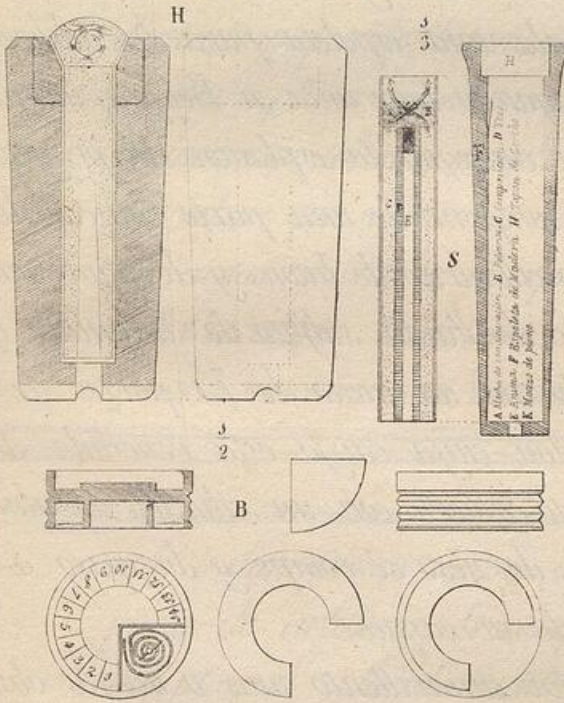


La invencion de la metralla esferica ó Shrapnells ha hecho mas necesaria una precision grande en la graduacion de las espoletas, exigiendo que su duracion pueda ser arreglada exacta y prontamente en cada disparo, para que estallando el proyectil en el aire y proximo al objeto contra que se dirige, sus cascotes y las balas que contiene produzcan los eficaces resultados que

de ésta manera se obtienen; á consecuencia de la nueva necesidad se han presentado en todos los países de Europa multitud de proyectos de espoletas, de los que se expresan los siguientes como mas dignos de estudio, no obstante de no haber sido variados aún en España los anteriores modelos. Se marca con una X la espoleta usada en Noruega, invencion de los artilleros Helvig y Splingard; se compone de una parte de madera que se sujeta á rosca en la boquilla del proyectil al cargar éste, la cual tiene una canal en direccion de su eje que se conserva tapada con una espiga de madera hasta el momento del fuego, en que se destapa é introduce en ella un cartuchito de papel carga-

do de misto, que es la verdadera espoleta. Se distingue con una u otra espoleta inventada por el Capitan Baxtel, profesor de artilleria en la academia de Woolwich; se construye de madera de haya y en su forma exterior es semejante á las ordinarias; interiormente, además del taladro central que no atraviesa el fondo, tiene otras dos que partiendo de este fondo corren paralelamente al eje hasta cerca de la cabeza, los cuales se unen al central por otros transversales abiertos en su extremo superior y á la superficie exterior con varios á diferentes distancias, que se tapan con carton-piedra; el taladro central se carga con el misto ordinario de las espoletas y los laterales con polvorita muy fina; al colocar la espoleta en el proyectil se gradua descubriendo con una barrena delgada el taladro transversal conveniente y prolongando el barrenado hasta la canal del centro.

Tamaño natural

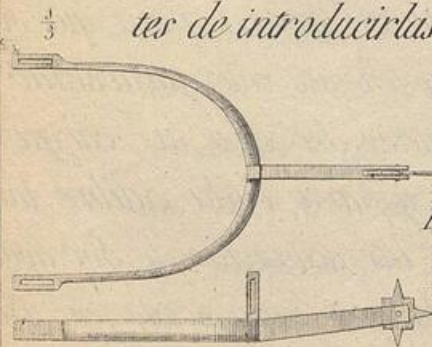


ESPOLETA DE METAL. A la invencion de la metralla esférica se deben tambien las siguientes espoletas, que marcan los diferentes sistemas que han merecido ser ensayados en otros países. La señalada con una **H** se halla adoptada en Holanda y su invencion se atribuye al Coronel de Bruyn; se compone de un cono truncado de madera ligera de iguales dimensiones para todos los calibres, que tiene abierta una canal cilindrica en direccion de su eje terminada en tres mas estrechas, para evitar

deje de comunicarse el fuego en el caso de que alguna bala intercepte uno de estos conductos; en la parte superior tiene una abertura mayor que se cubre con un tapon de corcho y una cuerda encerada hasta el momento del disparo, en que se introduce un tubo cilindrico de cobre sin soldadura y de superficie exterior aspera para que se adhiera bien á la madera, el cual termina en un cali: atravesado con tres agujeros por donde pasan los estopines del cebo; la carga del tubo de cobre es de polvorin muy fino y para cada calibre los hay de cinco números que corresponden á las distancias de 800, 900, 1200, 1400, y 1600 pasos. La espoleta marcada con una **B** está en uso

en el ejército belga para la metralla esférica, ha sido inventada por el Capitan Bormann y se construye de una liga de tres partes de plomo y una de estaño; se reduce á un cilindro que tiene varias ranuras paralelas esteriormente, lo mismo que la boquilla de los Shrapnells; á la que se une con filamentos de cáñamo; interiormente tiene una canal curva, correspondiente á tres de los cuadrantes del cilindro de la espoleta, donde se carga el mismo inflamable, la cual está cubierta por la graduacion en tiempos que se marca en su cara superior con una estampa de grande precision; el cuarto cuadrante se ceba con polvora de caza y una mecha de estopin cuyo extremo se introduce por un taladro abierto con un punzon en el número de la graduacion que corresponde á la distancia del objeto á que se dirige el disparo, lo que produce al llegar á aquel punto el fuego de la canal curva la inflamacion de la polvora de caza y la inmediata de la carga del proyectil. Con una s se señala una espoleta para los calibres de 20 y 29 centímetros que se está ensayando hace años en Belgica, inventada por el Capitan Splingard para conseguir la explosion del proyectil en el acto del choque ó caída; se compone de una parte conica de madera en la que se coloca un tubo cilindrico de laton y de papel impregnado en una disolucion de agua de lluvia, sulfato de amoníaco y tierra gredosa; el tubo está cargado con un misto de 75 partes de polvorin, 10 de salitre y 6 de almidon, cuya carga está revestida de yeso y termina en un mazo de misto cubierto con un cilindro de plomo; al choque del proyectil la capa de yeso se rompe y da paso á la llama que inflama la polvora de su carga.

ESPONJA. Produccion marina de color amarillento mas ó menos obscuro, compuesta de fibras que forman una masa ligera, blanda, elastica y sumamente porosa y compresible. Se emplea en el servicio de los morteros y pedreros para extraer el agua que suele hallarse depositada en sus animas, para limpiar esteriormente las bombas antes de introducir las en los morteros, N.^a (Eponge.)



ESPUELA. Las que usa la caballeria y la artilleria son de hierro y de la forma representada; se componen de la parte arqueada que se asegura al talon del calzado por medio de una correa con su hebilla, en la cual está fija la espiga termina

da en una estrellita puntiaguda con que se dirige y castiga á los caballos y mulas de silla. (Éperon.)

Estaca. Palo redondo aguzado por uno ó ambos de sus extremos. (Sieu.)



ESTACA PARA CABALLERIA. Clavada en el terreno por el extremo puntiagudo se atan los ronzales de los caballos y mulas en el anillo que tiene en el otro, ó se pasa por dos ó mas una prolonga u otra cuerda á la que vienen á sujetarse los ronzales de varias caballerías en los campamentos. (Siquet.)

ESTACA PARA CARRUAGE. Embutida por sus extremos en el contralimon y varal forma la barandilla de los carras catalanes y galeras; la representada corresponde á una galera. (Épaxo.)

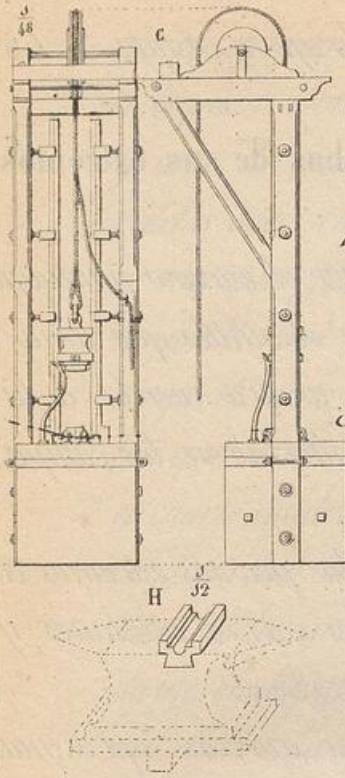
ESTADIA. Instrumento que sirve en campaña para apreciar aproximadamente pequeñas distancias; el alza de Arteché y la de Otrivola se pueden aplicar á este objeto y hay otros muchos proyectos diferentes, pero inexactos todos y ninguno en uso en el ejército español excepto aquellas alzas que se encuentran mencionadas en su lugar correspondiente, por cuyas razones no se representa ninguna estadia en este. (Stadia.)

Estampa. Instrumento que se emplea para obligar á ciertos objetos á recibir una forma determinada. (Étampe.)



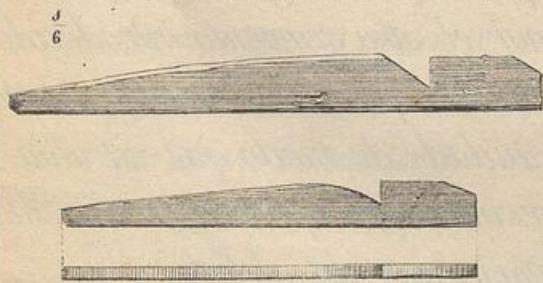
ESTAMPA PARA RECONOCIMIENTOS. Sirve para averiguar la forma y dimensiones de un escarabajo encontrado en el anima de una pieza de artillería. Se compone de dos segmentos de cilindro que se adaptan á cola de milano, los cuales estan unidos cada uno á su asta; el segmento mayor se cubre con una pasta hecha de pez, cera y sebo é introducido en la pieza hasta que ocupe el lugar donde ha sido hallado el escarabajo, se oprime por el otro segmento introducido despues, con lo que se obliga á dilatarse la pasta en lo terso del anima y á introducirse donde haya cavidad, de modo que estraida la estampa con igual cuidado que se introdujo, aparece en el resalte de la pasta la profundidad y configuracion del defecto.

ESTAMPA PARA TROQUELAR. Las hay de dos clases y ambas se componen de dos partes; una fija donde esta vaciada ó de resalte la mitad ó una parte de la figura que ha de recibir el cuerpo sometido



á su accion, y otra movable donde se encuentra la parte restante de la figura, que ó bien es manejada por el brazo del operario que la coloca encima de la fija comprimiendo el objeto á golpe de martillo entre los dos moldes, ó está provista de un peso y resbala por unas correderas verticales con la fuerza de la gravedad necesaria, graduada por la cantidad de peso unido y la altura desde la que se abandona al descenso. En c se representa una de esta última clase y en H otra de las que suelen los herreros embutir á cola de milano en el cuerno de la bigornia para imprimir en los hierros que forjan ciertas molduras y rebajos al mismo tiempo de batir las caldas: á esta la suelen llamar tambien los herreros canaleja, á causa de ser las mas usuales las que tienen la forma de filetes ó canales.

ESTAÑO. Se distinguia en lo antiguo con el nombre de Jupiter; es uno de los metales primeramente conocidos; su color es blanco con reflejos algo amarillentos; tiene un poco de olor y sabor que se aumentan sometiendolo á un fuerte frotamiento; es muy maleable, poco tenaz y nada á proposito para estirarlo en la hilera; cuando se rompe un pedazo delgado cruje de un modo especial, que se llama crugido de estaño, el cual es tanto mas marcado cuanto mayor es la pureza del metal, cristaliza en romboides; funde á los 228° ; su peso especifico es de 7,899 cuando ha sido comprimido para laminarlo; es muy blando y nada elastico. Entra en la composicion del bronce con 11 partes por cada 100 de cobre, sirve para soldar la hojadelata, en cuya fabricacion se emplea, asi como en otras muchas aplicaciones de las artes. Su precio medio en el comercio es de 500 r.^s el quintal. (Exam.)



ESTAQUILLA PARA TIENDA DE CAMPAÑA. Estaca de pequeñas dimensiones; se emplean de los dos tamaños representados en las tiendas de campaña, sirviendo la mayor para sujetar en su cabeza el extremo de un viento y la menor uno de los ojales de cuerda de la muralla. (Sixt pieu.)

ESTOPA. Es la borra del lino ó del cañamo que se queda en el rastillo al peinarlo. Se emplea para acomodar en las arcas de municion-

nes la cartuchería de las baterías rodadas y de á lomo sin que puedan moverse con el traqueteo de las marchas, para la confeccion de algunos juegos artificiales, J.^a Tambien se llama estopa la tela tejida con la misma borra, la cual se emplea para hacer sacos á tierra, toldos de galerías y de carros catalanes, J.^a (Étoupe.)

$\frac{3}{5}$

De á 24 y obús de á 2.

De á 16.

De á 12 y obús de á 7.

De á 8 y obús de á 6 $\frac{1}{2}$.

De á 4 y obús de á 5.

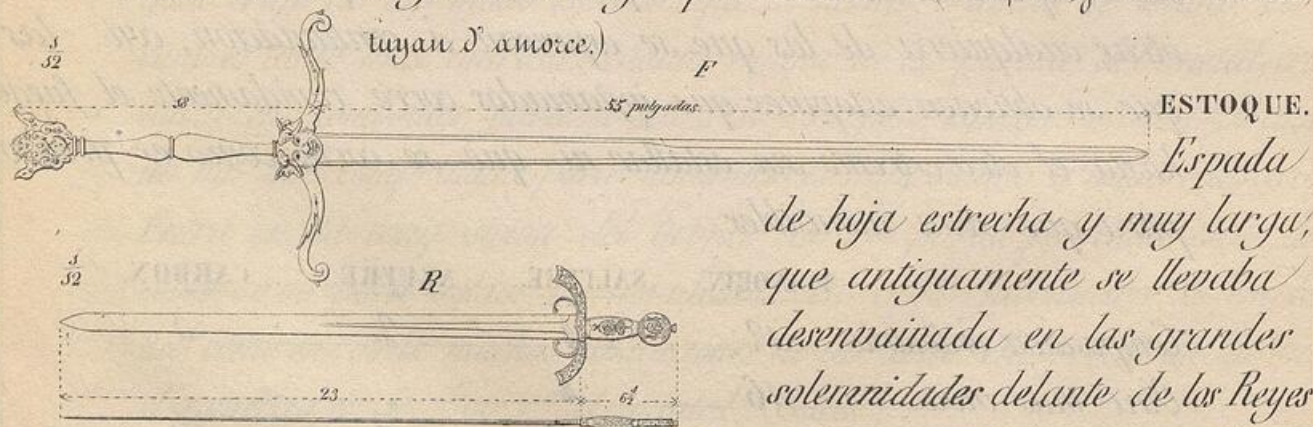
ESTOPIN. Artificio que sirve para transmitir rapidamente el fuego; los hay de dos clases. El **ESTOPIN DE CEBO** sirve para cebar las piezas de artillería introduciendolo en el fogon

por el extremo cortado oblicuamente comunicando el fuego á la carga cuando se inflama con el lanzafuego ó la cuerda-mecha; se compone de un carrizo lleno de una composicion de polvora y sus ingredientes, en la que se abre un anima en el centro y con dos trozos de mecha de estopin de comunicacion en su cabeza; la composicion con que se cargan los carrizos, suele variarse bien porque sea conveniente aumentar su viveza, bien por falta de alguno de sus componentes ú otra causa, pudiendo ser empleada, ademas de otras, cualquiera de las que se espresan á continuacion, con las que se obtienen estopines que inflamados corre rapidamente el fuego hasta el otro extremo sin estallar ni que se corte, como es preciso para que sean admisibles.

	<u>POLVORIN.</u>	<u>SALITRE.</u>	<u>AZUFRE.</u>	<u>CARBON.</u>
Composicion ordinaria	12	4	2	3
Otra mas viva	16	4	"	"
Otra sin polvora	"	26	7	9
Otra mas viva	"	8	1	1

Para ser buenos los carrizos deben ser cogidos en fin de invierno, en parages batidos de todos aires, que resistan á la presion de los dedos y esten bien secos, sin nudos y limpios de la pelicula interior. Como el espesor de metales es diferente en las piezas de distinto calibre y todavia no tienen todas los nuevos granos con fogonas de igual diametro, el grueso y largo de los carrizos y por consiguiente de

los estopines de cebo varia para las piezas de artilleria habiendolos de tantas clases como se hallan representados con la expresion de su aplicacion. Los carriños se suplen con tubitos de papel, cañones de pluma, paja de centeno, &c.^a y se han usado tambien tubos de hoja delata y de chapa de cobre con los que se ensayó ahorrar el punzon, dandoles suficiente largo para que penetrasen y rompiesen el cartucho; pero fueron abandonados segun Cotty porque solian atorar el fogon y lastimar á los artilleros, cuyos accidentes sin embargo no ocurren con los cebos á friccion. Se construyen á veces estopines de cebo introduciendo en un carriño con un gancho de alambre una mecha doble de estopin de comunicacion. El ESTOPIN DE COMUNICACION, del que se halla representado un trozo en *e*, sirve para construir los estopines de cebo en algunas ocasiones, y para cebarlos siempre, lo mismo que á las espoletas y juegos artificiales de toda clase; se hacen con cuatro ó cinco hebras de algodón fino remojadas por quince ó veinte horas en vinagre, hervidas despues durante un cuarto de hora en agua saturada de salitre y empapadas finalmente por diez ó doce horas en aguardiente alcanforado; preparadas asi se impregnan en una pasta de polvorin y aguardiente, en que se haya disuelto una media onza de goma arabiga por azumbre. (Étoupille, fusée d'amorce,



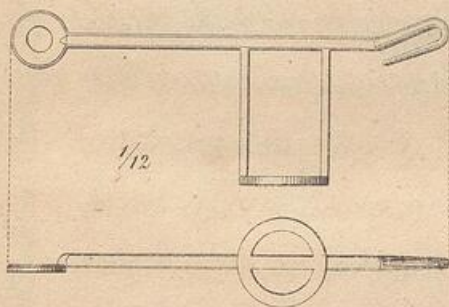
Espada de hoja estrecha y muy larga, que antiguamente se llevaba desenvainada en las grandes solemnidades delante de los Reyes y otros personajes como emblema

de su superioridad; el representado en R se conserva en la Armeria Real, tiene la hoja acortada por la parte de la espiga, pertenecio al Gran Capitan Gonzalo Hernandez de Cordova y sirve al presente para la jura de los Principes de Asturias y cuando el Rey arma por sí algun caballero. En el dia se entiende comunmente por estoque la hoja de las circunstancias expresadas que se encierra en un baston. Se llama igualmente estoque á la espada de dos ma-

nos ó montante que bendecido por el Papa suele ser remitido en ocasion de guerra contra infieles á los Príncipes que la dirigen el representado en F lo fué al Sr. Don Felipe II por el Papa Pio IV el año 1562 y se conserva tambien en la Armeria Real. (Estoc.)

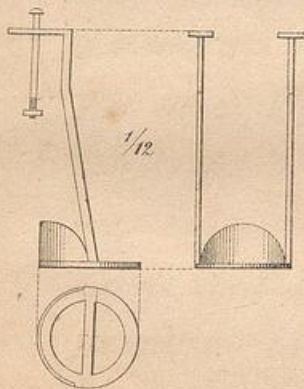
ESTRENQUE. Maroma gruesa de esparto que se aplica á muchos usos en el material de artilleria, especialmente en los trenes de puentes. Tambien se dice estrinque. (Cable de junc.)

Estribo. Pieza destinada á sostener algun objeto. (Strici.)

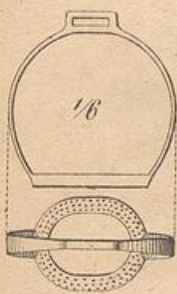


ESTRIBO DE ARMON. Sirve para sostener á los artilleros al subir ó bajar del armon y para reforzar la vara de guardia, á la cual vá unido por medio del gancho que tiene uno de los extremos del brazo ó parte

recta, metiendose el ojo del otro extremo en el pezon del eje, el representado corresponde al armon de carril estrecho para obús de á 5 largo.



ESTRIBO DE CARRO DE MUNICIONES. Sirve para facilitar la subida y bajada de los artilleros, teniendo el piso limitado para mayor seguridad con el guardapie y embutiendose los brazos por el recodo en la tabla de concha á la que se fijan con cuatro tornillos; el representado corresponde al carro de municiones de batalla para cañon de á 8.



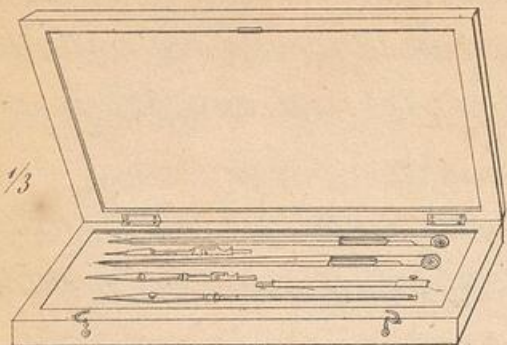
ESTRIBO DE SILLA DE MONTAR. Pieza de hierro segun el modelo vigente en artilleria y caballeria, compuesta de un aro y una base llamada hondon; tiene por objeto facilitar al ginete la accion de montar, prestar descanso al pie estando á caballo y mantener el equilibrio del cuerpo.



ESTRIBO PARA LA HORQUILLA. En los hornos de fundicion sirve para apoyar y sostener en él la horquilla de cargar mientras se

verifica esta operacion

ESTROVO. Pedazo de cuerda unido por sus extremos ó chicotes que se emplea en los trenes de puentes para sujetar el remo al tolete cuando se boga. (Bouscur.)



ESTUCHE. Caja ó cubierta destinada á contener un objeto, la cual se construye siguiendo la forma del que debe conservar; el mas usual es el estuche de dibujo, llamado tambien, aunque sin grande propiedad, estuche de matemáticas, el cual se representa al margen; contiene

los instrumentos mas necesarios para el dibujo geométrico, limitados generalmente á un compás de puntas fijas, otro de puntas móviles, un semicírculo graduado, un tiralíneas, una escuadra y unas reglas paralelas. (E.iii.)



$\frac{3}{36}$



FAGINA. Haz de ramas delgadas atado con cuerdas ó mejor con vastagos del mismo ramaje cuyas ligaduras ofrecen mayor duracion. Para construir las debe escogerse el ramaje formado de vastagos derechos, flexibles y poblados de hoja, siendo el mas apropiado el de roble, castaño, avellano, sauce, aliso, &c.^{ra} Tiene varias aplicaciones y segun ellas se alteran algun tanto sus dimensiones; la representada se emplea en el revestimiento de los parapetos de la fortificación de campaña y se llama fagina de revestimiento; se distingue con el nombre de fagina de trazar una cuyo largo es de cuatro y medio pies y su diametro de seis pulgadas sujeta con dos ataduras á un pie de sus extremos, la cual es conducida por cada zapador de los destinados á abrir la trinchera y le sirve colocada delante de la cuerda con que se haya hecho de antemano la traza del trabajo, para marcar la distancia presijada para la berma; se construyen otras de nueve pies de largo, ocho pulgadas de diametro y cuatro ligaduras repartidas en su longitud, para formar los techos de los descensos blindados; para coronar provisionalmente los gabiones de las cabezas de las zupas llenas se hacen de dos y medio pies de largo y ocho pulgadas de diametro sujetas con dos ligaduras. Se construyen faginas embreadas para alumbrar los trabajos, incendiar las obras combustibles del enemigo, defender las brechas y otros usos semejantes, que son unos hacecillos de sarmientos ú otra madera endeble, de uno y medio pies de largo, seis pulgadas de diametro y atados con alambre de hierro, bien empapados en una composición que puede ser cualquiera de las que siguen.

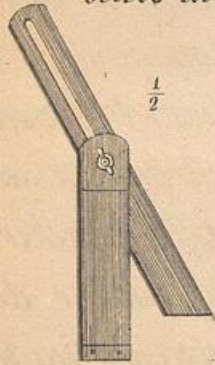
	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta
Perz negra	20	24	4	"
Sebo	1	12	"	4
Aceite de linaza, azumbres	"	6	"	1
Colofonia	"	"	8	12

	Primera	Segunda	Tercera	Cuarta
Cera	"	"	2	"
Trementina	"	"	4	1
Azufre	"	"	32	"
Salitre	"	"	16	"
Pez blanca	"	"	"	24
Resina	"	"	"	6

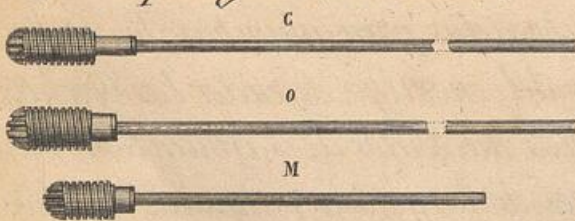
Tambien pueden emplearse otras muchas composiciones para embrear las faginas, pero todas formadas por los mismos ó equivalentes componentes. (Fascine.)

 $\frac{1}{36}$ 

FAJO DE ZAPA. Especie de fagina formada de troncos rectos y limpios de hojas, que se halla unida á un piquete introducido en direccion de su eje, y que sirve para ábrir las uniones de los gabiones en las obras de los sitios de los puntos fortificados. (Fagot de sape.)

 $\frac{1}{2}$

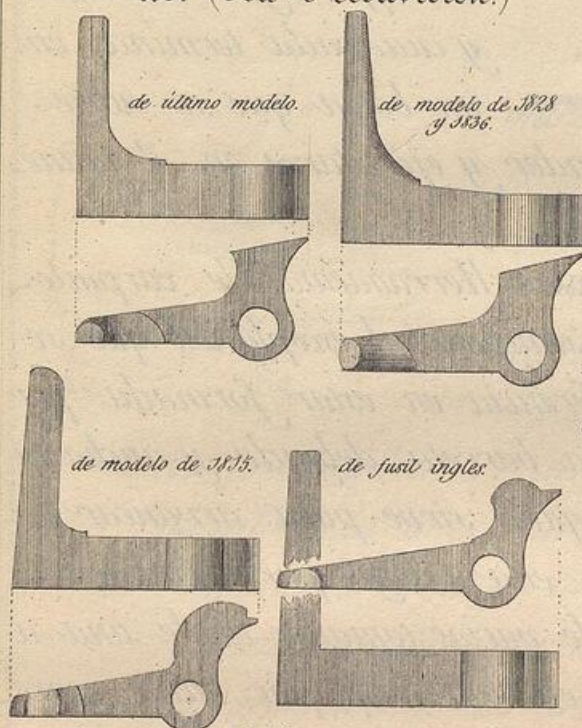
FALSA-REGLA. Instrumento que sirve para medir angulos entrantes y salientes; se reduce á dos reglitas unidas por medio de un perno al rededor del cual giran con facilidad para tomar con ellas la abertura de los angulos, que se mide despues en un semicirculo graduado. Algunos se construyen con mecanismos mas ó menos complicados é ingeniosos para que desde luego aparezca marcada en el instrumento la graduacion correspondiente al angulo medido, pero los usados por los carpinteros y otros obreros son generalmente sencillos como el representado. Tambien se llama falsa-escuadra, salta-regla, recipiangulo (Sauterelle.)

 $\frac{1}{24}$ 

FEMINELA. Cilindro de madera de alamo negro, ó de alamo blanco ó de chopo, &c. que cubierto de cerda, pelo ó lana forma el escobillon con que se limpia

el anima de las piezas de artilleria, está reforzado con un aro de cobre en el extremo plano por donde se une al asta y tiene una canal en espiral por toda su longitud y en el extremo redondeado en la que se asegura con clavos de laton la trenza de pelo formada con alambre de laton tambien. La señalada con la letra c corresponde al cañon de á 24, al obús de á 9 de hierro la que lo esta con una o y al mortero de á 14 la que tie-

ne una *M* la forma de las pertenecientes á los demás calibres es enteramente semejante á estas y sus dimensiones aparecen en los escobillones respectivos, por lo que no se representan. Las feminelas para lanadas no tienen abierta la canal en espiral y tampoco se diseñan porque su figura es tambien semejante y está limitado su uso para cuando se carece de escobillones y de materiales con que construirlos. (*Hête d'écouillon.*)



FIADOR. Pieza de la llave de las armas portátiles de fuego que unida á un muelle sirve para transmitir la acción del disparador cuando esta montado el pie de gato, recibendola en el codillo de su extremo y obligando á la uña del otro á dejar en libertad el diente de preparar de la nuez, para que cesando su presión la elasticidad del muelle real produzca el disparo; cuando el arma está en el seguro engrana la uña en el diente correspondiente de la nuez opri-

miendola para compensar la fuerza del muelle real y mantener la llave en este estado. Con la designación de las armas en que sirven se representan los fiadores de todas las que usa el ejército. Tambien se llama seguro, palillo. (*Gâchette.*)

FILASTICA. Hilos de cañamo de que se forman las betas, cuerdas, &c. se aprovechan los del cordage inutil destorcidos para asegurar algunas ataduras y se emplean tambien en tacos para el servicio de las piezas de artillería.



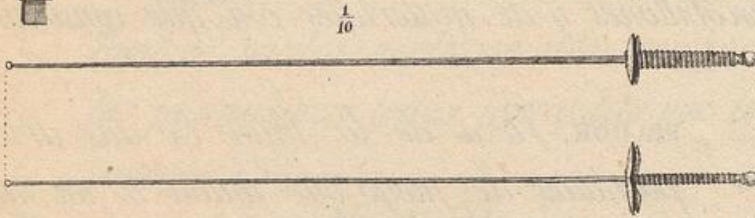
FILIMOQUETE. Especie de serrucho cuya armazón tiene dos manijas hacia arriba para que no impidan dar los cortes en los tableros que se han de embarrotar. Tambien le llaman serrucho de codas, serrucho de cola, serrucho para enrasar, filimogeta, regañado.

FLEGE. Hierro estirado en planchuelas delgadas, estrechas y largas que se emplea en hacer los aros de los cubos, cubetas, tinas, &c. Se encuentra en el comercio de diferentes dimensiones que se dis-

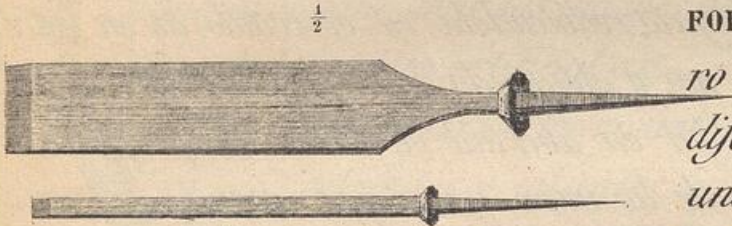
tinguen por la expresion de la del ancho; su precio medio es de 32 r.^o la arroba para el que tiene 12 lineas o' menos de ancho y 30 r.^o cuando el ancho escede de 14 lineas. (Seillard de fer.)



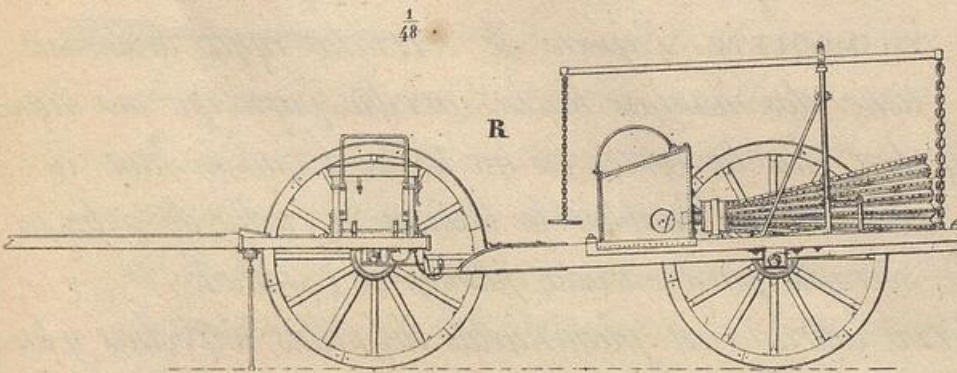
FLEME. Instrumento que usan los mariscales para sangrar á las caballerias. (Flamme.)



FLORETE. Especie de espada, cuya hoja estrechita y cuadrada termina en un boton que se cubre con una piel; sirve para aprender y ejercitarse en el manejo de las armas. (Fleuret.)



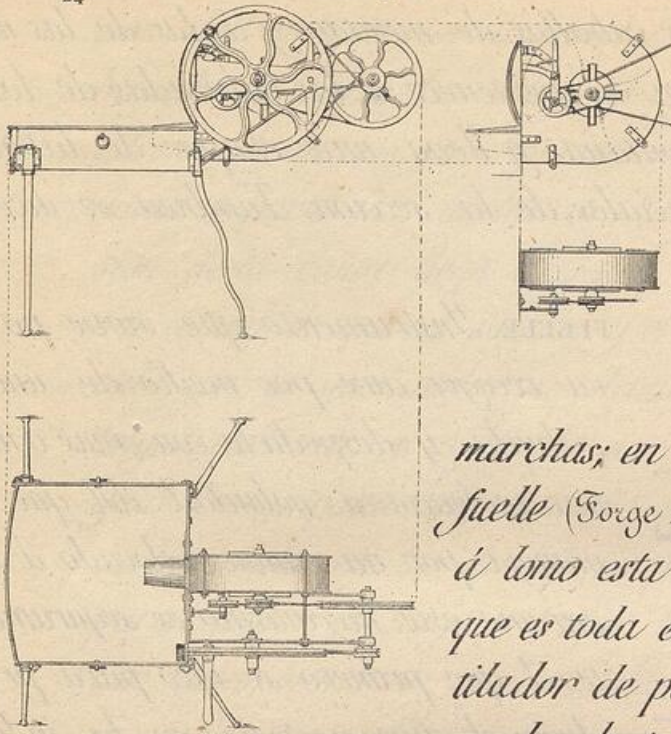
FORMON. Herramienta de carpintero semejante al escoplo, del que se diferencia en estar formada por una barreta delgada y ancha en vez de ser cuadrada como en aquel; sirve para arrancar virutas de la madera formando en ella rebajos para embarrotar, enlazar, tornejar, &c.; los hay de varios tamaños desde una á veinte y cuatro lineas de ancho en su corte, por cuya expresion se distinguen; tambien se encuentran en el comercio de distintas claves de acero, variando con la calidad de éste el precio de la herramienta aún en las del mismo tamaño. Su precio medio es de 1 $\frac{1}{4}$ r.^o para los de una linea, de 2 $\frac{1}{4}$ r.^o para los de doce lineas, de 4 r.^o para los de veinte y cuatro lineas y los demás en proporcion. El mayor de los representados es de 12 pulgadas y el menor de 2 lineas.



FRAGUA DE CAMPAÑA.

Fogon con su ventilador que sirve en las baterias de artilleria para caldear el hierro o' acero al forjar o' recomponer

las piezas inutilizadas en las marchas. En las baterias rodadas se

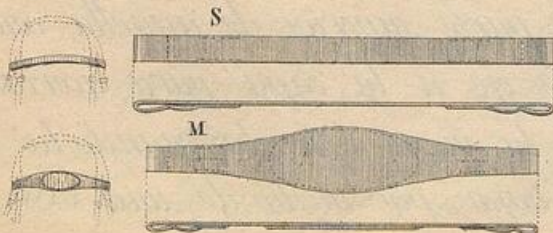
$\frac{1}{24}$ 

usa la marcada con una R, que es un carruage semejante á los demás de que se componen aquellas; tiene en el avante un arca para trasportar el carbon, herramientas de los herreros, hierro, &c.^a y sobre la que van sentados los obreros en las marchas; en el tren posterior esta el fogon y el suelle (Forge de campagne). Para las baterias de á lomo esta aprobada la señalada con una c que es toda ella de chapa de hierro y cuyo ventilador de paletas se mueve por un sistema de ruedas dentadas con la precisa velocidad para producir el aire necesario en las caldas mediante el impulso aplicado á la manivela que tiene al costado; en las marchas se trasporta á lomo de un mulo en un baste de armaxon convenientemente dispuesta; las herramientas y materiales se trasportan por separado en dos arcas construidas al objeto que exteriormente son semejante á las de municiones de montaña. Tambien el arma de caballeria ha ensayado esta fragua para el herraje de los caballos. (Forge de montagne.)

 $\frac{1}{12}$ 

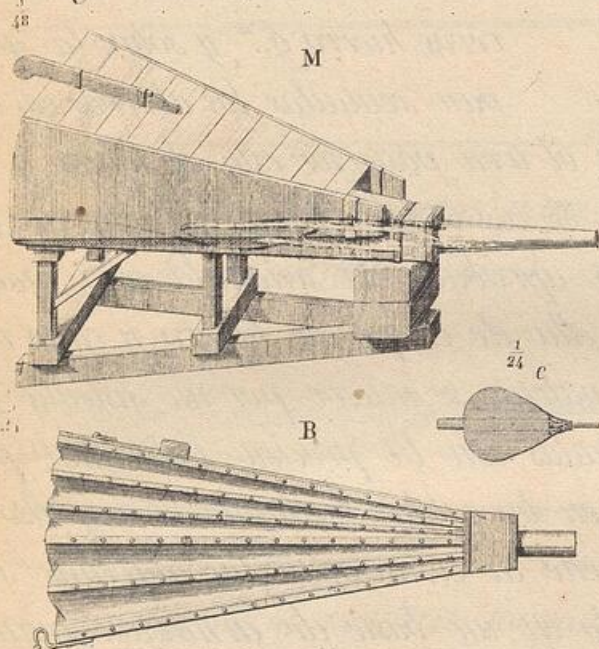
FRANCALETE. Correa con una hebilla á su extremo en la que se engancha

el opuesto para comprimir ó asegurar ciertos efectos; los hay de diferentes tamaños unidos por su centro á varios pertrechos, como en los bastes de la artilleria de á lomo para sujetar las cureñas y sus ruedas, en las cureñas de batalla para los juegos de armas, para los respetos en los carros de municiones, &c.^a El representado sirve en el baste de la artilleria de montaña para asegurar el mastil de la cureña. (Doucleteau.)

 $\frac{1}{8}$ 

FRONTALERA. Es la correa de la brida ó cabezada que pasando por la frente de la caballeria tiene sujetas sus estremidades con dos vainillas en cada una

á las tigerillas ó puntas del testero. La señalada con una *s* corresponde á las bridas de los caballos de montar y á las de las mulas de tiro; la que tiene una *M* pertenece á las cabezadas de los mulos de las Brigadas de montaña y lleva una chapa de laton en que estan calculadas las iniciales de la seccion. Tambien se dice *frontal*. (*Frontal*.)

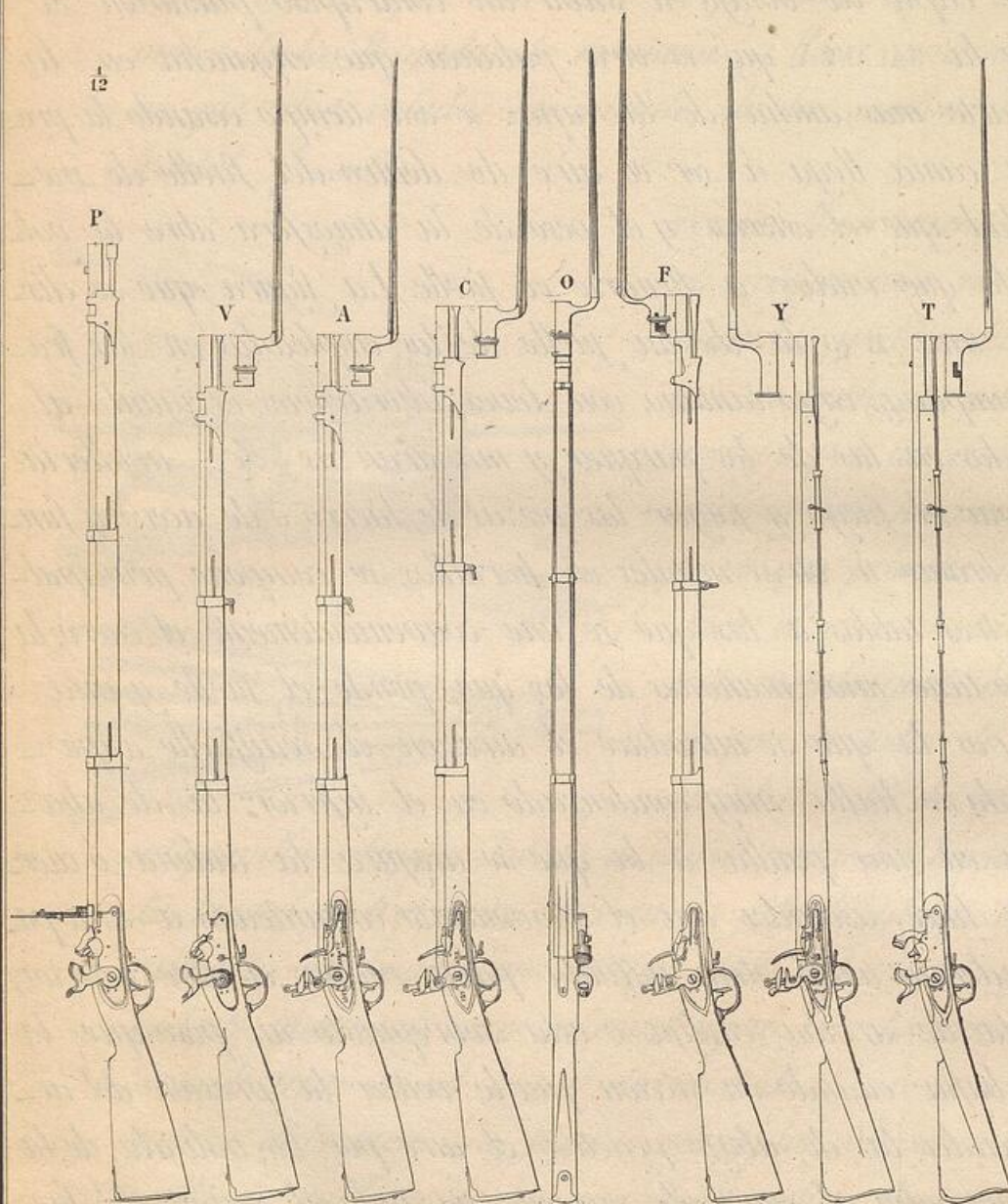


FUELLE. Instrumento que sirve para recoger aire por medio de una valvula y despedirlo con mas ó menos violencia á voluntad del que lo maneja por un cañon colocado á su extremo; éste mecanismo es seguramente el que primero se ideó para producir el aire necesario en la industria metalurgica, habiendo empezado por ser todos de cuero, como lo son en el dia los de menor tamaño, y

adoptandose despues los de madera para los hornos de fundicion de hierro y otros; pero estos en la actualidad se hallan muy generalmente sustituidos con ventaja por maquinas sopladoras de mas reciente invencion que se construyen por lo comun de hierro y se explicaran en el lugar correspondiente á la denominacion con que se distinguen. La figura marcada con una *M* representa un fuelle de madera de los que han solido usarse y aún se conservan en algunos hornos para producir el aire que es preciso en la fundicion de los metales; se compone de dos partes principales que son, la *MESA* ó *PLATAFORMA* y la *CAPA*; la primera que es la inferior está de firme sobre caballetes asegurados al piso y en ella está la valvula; la segunda es un gran cajon sin fondo que está unido á la primera por medio de una clavija maestra ó barra que atravesando los costados de esta por el extremo mas estrecho se asegura en la parte superior de aquella con abrazaderas; dicha clavija sirve de eje á la capa para acercarse y separarse alternativamente á la mesa ó fondo; cuando la capa ha subido se la obliga á bajar por medio de una *CAMA*

ó palanca, con lo que, cerrandose la valvula, por la condensacion del aire interior es arrojado este por el cañon, y cuando ha bajado la capa la obliga á subir un contrapeso puesto en el extremo de la BALANZA, que es otra palanca que engancha en la culata ó parte mas ancha de la capa: á este tiempo cesando la presion de la cama llega á ser el aire de dentro del fuelle de menos densidad que el exterior, y el peso de la atmosfera abre la valvula con lo que vuelve á llenarse el fuelle. La figura que se distingue con una B es la de un fuelle de los empleados en las fraguas de campaña, cuyo tamaño, con leves alteraciones, es igual al de los usados en las de los parques y muestranzas de artillería para avivar el fuego y forjar las piezas de hierro ó de acero y fundir laton, bronce ú otros metales en hornillos; se compone principalmente de tres tablas á las que se une convenientemente el cuero; la de enmedio tiene unos mañones de los que pende el fuelle y una valvula por la que se introduce el aire en el semifuelle superior cuando se halla muy condensado en el inferior; la de abajo termina en una patilla á la que se asegura la cadena ó cuerda que la hace ascender con el movimiento comunicado á una palanca y además tiene otra valvula para recibir el aire exterior; de la tabla de arriba cuelga ó esta sobrepuesto un peso que la obliga á bajar cuando su accion puede vencer la presion del aire; al ascender la de abajo penetra el aire por la valvula de la tabla de enmedio al semifuelle superior, pasando al cañon del fuelle encajado en la tobera de la fragua cuando el peso obliga á descender á la de arriba: la intensidad del aire producido por estos fuelles, llamados barquines barquinos ó de doble aire, es tan variable que puede arreglarse para que no exceda de la indispensable para forjar un clavo y que baste para las calidas de las bigornias de mayor tamaño. Semejantes en su mecanismo aunque de dimensiones mas reducidas hay otra clase de fuelles, que se denominan de mano, por manejarse sin otro auxilio, la cual se halla representada en C; en los establecimientos de artillería sirven para limpiar las cajas moldeadas para fundir piezas de laton para los aparejos y guarniciones de las armas portátiles y otras, y

tambien para activar la combustion del carbon en pequeñas cantidades, g.^a (Soufflet.)

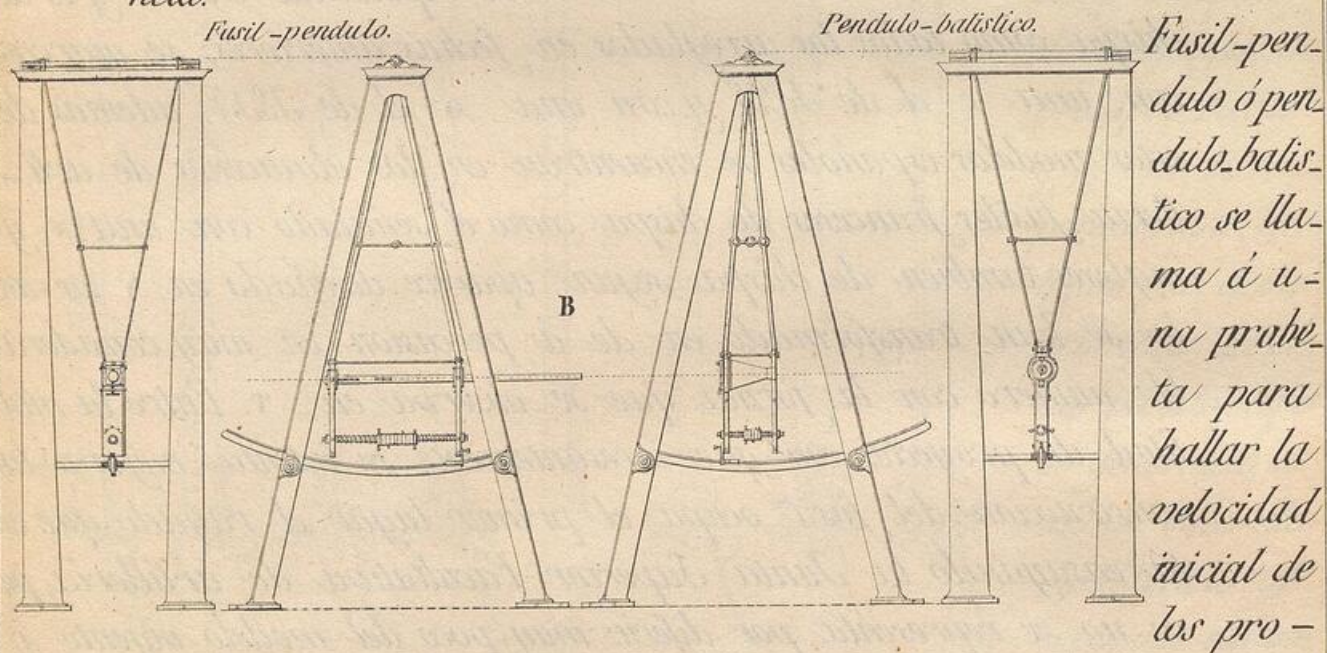


FUSIL. Arma de fuego portátil, que por la adición de la bayoneta debe ser y es considerada tambien como arma blanca, pero en la que siempre depende de los fuegos su principal merito y fuerza; sirve para armar la infanteria desde principios del siglo pasado en que se generalizo su uso en toda ella substituyendo al mosquete con que estaba armada solo una parte

de aquella tropa por las dificultades que originaba en la guerra el empleo de la mecha para dar fuego. Hasta hace muy poco tiempo puede decirse que era la unica arma de la infanteria y aún despues de la adopción de las armas rayadas debe ser tenida como el modelo de las demás de fuego portátiles y la mas importante de todas, por ser la mas manual, sangrienta y poco costosa, al propio tiempo que así puede ser empleada en uno ú otro terreno, por un hombre aislado ó en combinacion con otros muchos. Se compone de cañon, llave, caja, bayoneta y aparejo, cuyas piezas se explican y representan en su correspondiente lugar. Las dimensiones principales del fusil son su longitud total, la del cañon y el

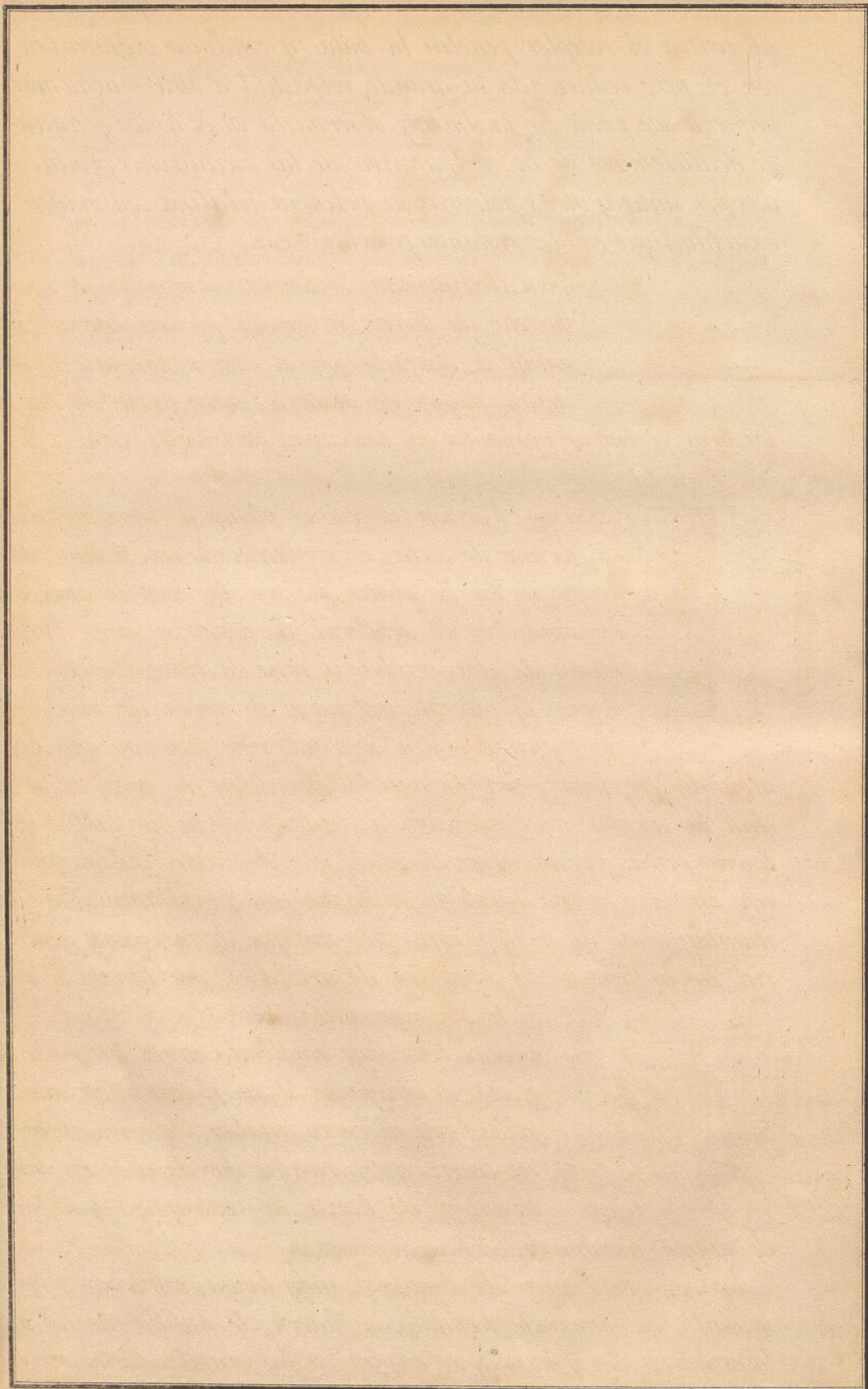
calibre de este, y se limitan por la consideracion de que esta arma debe ser trasportada constantemente por el soldado no pudiendo en su consecuencia exceder su peso del que permita ser manejado sin gran molestia, procurandose al mismo tiempo que tenga la mayor longitud total compatible para que su servicio como arma blanca sea mas eficaz, que la longitud del cañon sea tal que ofreciendo facilidad para cargarlo, no presente inconveniente á la ejecucion del fuego en varias filas y que los efectos producidos por el proyectil que arroje sean suficientes. El fusil del modelo vigente aprobado en 1846 es de percusion y se halla representado en v; el modelo de 1836 se representa en A y es de chispa como todos los arreglados en fechas anteriores; se marca con una c el de 1828 y con una o el de 1815; además de estos modelos españoles se encuentran en los almacenes de artilleria fusiles franceses de chispa como el señalado con una F, y ingleses tambien de chispa segun aparece diseñado en X los cuales se han transformado en de á percusion en muy considerable número con la forma que se observa en v. Entre la multitud de proyectos con que incesantemente se intenta mejorar la construccion del fusil ocupa el primer lugar el rayado que está ensayando la Junta Superior Facultativa de artilleria, pero no se representa por diferir muy poco del modelo vigente y porque en las esperiencias realizadas hasta el presente no resulta bastante acreditada su bondad para esperar sea aprobado sin nuevas modificaciones; las mas importantes de las observadas en otros proyectos consisten en poder disparar varios tiros cargada que haya sido el arma una vez, que esta operacion se verifique por la culata empleando diferentes é ingeniosos mecanismos, que la explosion sea producida por un misto fulminante unido á la bala en el que choca con fuerza una aguja que penetra en el anima del cañon atravesando la carga de polvora, J.^o y tampoco se representan por existir un número limitadisimo en atencion á no haber sido aprobado ninguno en España á fin de conservar las ventajas de uniformidad, sencillez, duracion, dificultad de descomponerse y facilidad de recom-

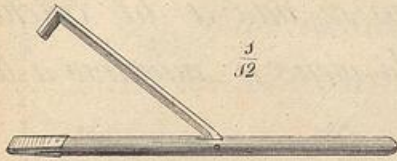
posicion que deben tenerse presentes antes de alterar la forma de un arma tan importante como el fusil. Para hacer fuego por encima de los parapetos de los puntos fortificados hay fusiles llamados de parapeto de los que se representa uno en **x**; en estos se ha podido prescindir de alguna de las consideraciones que limitan el peso de los fusiles ordinarios por no ser trasportados por el soldado y conservarse como de dotacion en las plazas fuertes, á fin de obtener en la mayor longitud y calibre de su cañon las ventajas de alcances mas grandes, mejor direccion del proyectil y que el efecto producido por este sea mas considerable: este fusil no tiene bayoneta.



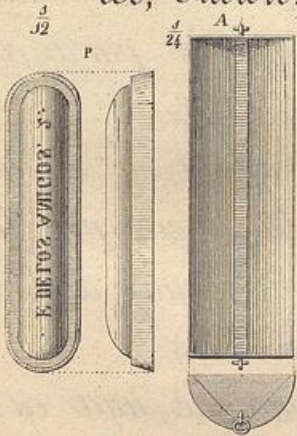
Fusil-pendolo ó pendulo-balístico se llama á una probeta para hallar la velocidad inicial de los proyectiles y calcular por ella la bondad de la polvora empleada despues de examinadas las circunstancias de esta para averiguar por los medios necesarios adoptados su dureza, densidad gravimetrica y facultad higrometrica; se halla representado en **B** y se compone de un cañon de fusil suspendido en forma de pendulo sobre pies derechos de hierro colado y de un receptor colocado en igual disposicion sobre otros pies semejantes; el receptor es un cono hueco de bronce cerrado por el fondo y se rellena de plomo cerrandose la boca con una tapa de madera; tanto el cañon como el receptor tienen un limbo ó arco graduado de cobre por el que corre con una presion muy suave un indice por el movimiento de una punta metalica fija en el pendulo perpendicularmente al eje de suspension; disparando el cañon de fu-

sil contra el receptor penetra la bala y continua moviendose con él, pero reduciendo su grande velocidad á otra mucho mas pequeña que puede ser facilmente observada en el limbo graduado, deduciendose de la comparacion de las oscilaciones producidas por unas y otras pólvoras su potencia relativa con mayor exactitud que en las restantes provelas. (Fusil.)

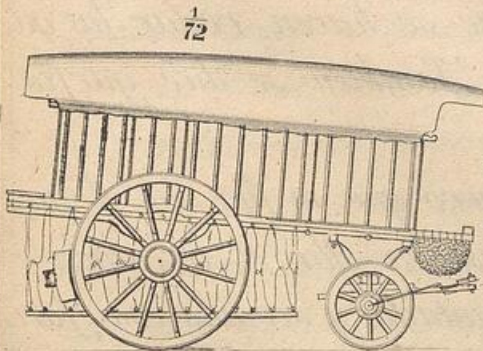




Gafa. Herramienta de tonelero compuesta de una barreta de hierro encorvada por un extremo y unida á charnela por el otro á la parte media de un mango de madera; sirve para obligar á los arcos á entrar oprimidos en las cubas, barriles, &c.^{va} (Dixie à Bavier, *Ciretoir*.)



GALAPAGO. Porcion de estaño, plomo ú otros metales en forma de torta; el representado en P tiene la figura de los de plomo, que son los mas comunes en los almacenes de artilleria, variando su peso desde menos de dos arrobas á más de cinco. (Saumow.) Se llama igualmente galapago al molde de madera de figura convexa, marcado con una A, que los albañiles emplean para formar las bovedillas de yeso; algunos dán la misma denominacion á cada cimbría de tablas que hacen para formar arcos, de modo que de cuatro galapagos hacen un arco entero. Tambien se llama galapago una silla de montar chata y muy ligera, que aunque de uso muy general no lo tiene en el material de artilleria, por lo que se omite su representacion.



GALERA. Carruaje empleado en el transporte de efectos; es semejante en su figura y en sus aplicaciones al carro catalan, diferenciandose en tener cuatro ruedas, dos de ellas en un avantren de lanza de contrapoyo y en ser de mayor tamaño. (Grand charriot couvert.)

GALLARDETE. Especie de bandera muy larga, estrecha y terminada en un corte hendido; se hacen de lanilla de los colores nacionales y otros, y se emplea en las grandes fiestas para

adornar los edificios y los buques; en la marina donde su aplicacion es mas frecuente sirve además para hacer señales, como insignia, &c. (Saillardet.)



GALLETA. Llamase asi á la pasta dura y prensada de polvora que no ha sido graneada. (Galette.)



GAMARRA. Correa que se usa para impedir el cabeceo de los caballos que tienen este vicio; por su extremo se une á la cincha y pasando por delante del pecho del caballo viene á sujetarse á la muserola. (Martingale.)



Gancho. Instrumento ó pieza de metal con una punta encorvada para asir alguna cosa.

GANCHO DE ABRAZADERA. Es de hierro, está unido á la primera abrazadera de la tercerola de caballeria y sirve para colocar los anillos de que se suspende el arma. (Cringle.)

GANCHO DE SABLE. Es de alambre de laton y se coloca en el cinturón del sable de caballeria para suspender del á este por la primera anilla de su vaina, facilitando los movimientos del soldado cuando se halla pie á tierra. (Crochet de ceinture.)



GANCHO DE TERCEROLA. Es de hierro, va pendiente de una cadenilla unida á la correa porta-cartuchera de caballeria y sirve para asegurar los anillos del gancho de abrazadera de la tercerola á fin de evitar se caiga por los movimientos violentos del caballo ó por la necesidad de soltarla para hacer uso de otra arma. (Crochet porte-mousqueton.)



GANCHO DE ZAPA. Instrumento de zapador formado por dos puntas de hierro enastadas, con el que se hacen rodar los gaviones que cubren la cabeza de zapa. Tambien se dice garfio de zapa. (Crochet de sape.)

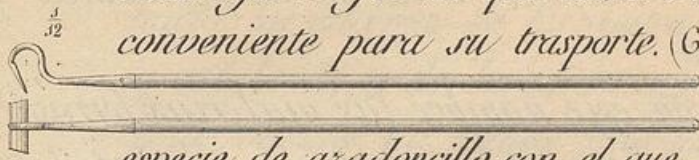


GANCHO PARA ARCABUZ. Horquilla de hierro que se fija en el parapeto ú otro apoyo para que descansa en ella el arcabuz por su mediania permitiendo sea apuntado y servido con facilidad. (Croc.)

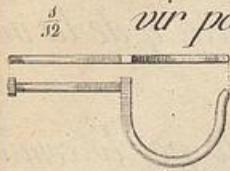


GANCHO PARA JUEGOS DE ARMAS. Se coloca al costado de la testera de las gualderas de las cureñas de batalla, para asegurar en ellos los anillos de los atacadores, escobillones, sacatrapos y sa-

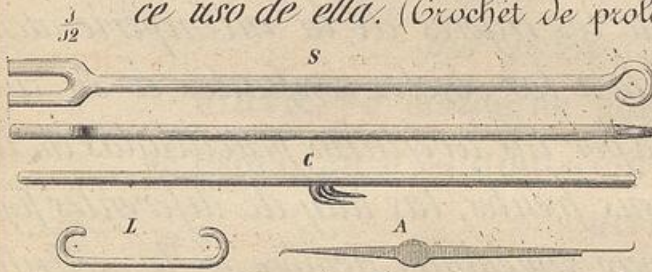
catarugos á fin de que conserven en las marchas la situacion conveniente para su transporte. (Crochet porte-ecouvillon et tire-boire.)



GANCHO PARA MOLDEAR. Es una especie de azadoncillo con el que se trabaja la arena que ha de servir para el moldeo de proyectiles de hierro á otros efectos.



GANCHO PARA PROLONGAS. Es de hierro y se coloca uno á cada costado de la parte de atrás de los arzones de las piezas de batalla para liar de uno á otro la prolonga cuando no se hace uso de ella. (Crochet de prolonge.)



GANCHO PARA PROYECTILES. Los hay de varias clases para diferentes usos; el señalado con una *s* sirve para sacar de los moldes los proyectiles de hierro, y para conducirlos adonde se les han de quitar las rebabas, bevederos, &c.^a se emplea el marcado con una *c*; para mantener levantados del terreno los proyectiles huecos al reconocerlos se enganchan por la boquilla en uno que tiene la forma del representado en *L* que por un extremo sujeta el proyectil y por el otro se suspende á la altura conveniente; el que se distingue con una *A* sirve para limpiar interiormente los proyectiles huecos recién fundidos.



GANCHO PARA RASTRAS. Se coloca en el mastil de las cureñas de batalla y carros de municiones para suspender la cadena de la rastro y que no toque en el terreno en las marchas. (Crochet porte-chaine d'eurayage.)



GANCHO PARA RECONOCER EL CAÑON. En los de las armas portátiles se hace uso de un instrumento de la forma del representado para observar si al pasar por las paredes de su superficie interior con una ligera presion se agarran las puntas en algun defecto que no haya alcanzado á descubrir la vista del que efectua el reconocimiento. (Crochet á sonder.)

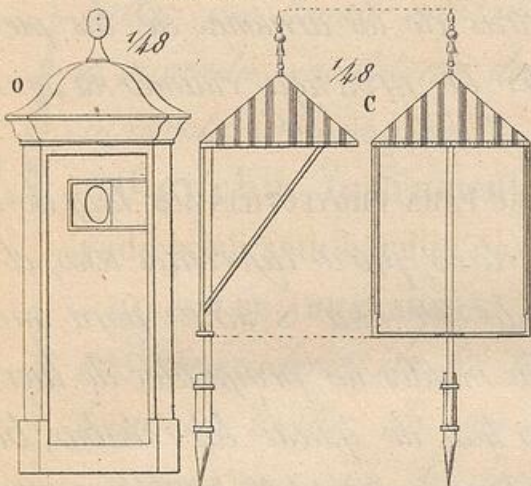


GANCHO PARA TIRANTES. Es de hierro y se coloca al extremo de los tirantes de atalaje para enganchar unas á otras y al carruaje las parejas del tiro. (Crochet d'atalage.)

Otros ganchos existen además de aplicacion menos general é im-

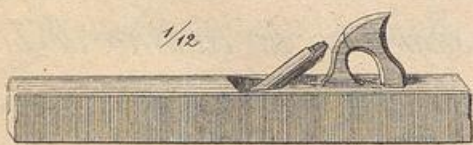
portante, cuya figura es semejante á la de los precedentes y tambien análogo su uso.

GANGA. Se distinguen con este nombre las materias terrosas ó pedregosas que cubren á los metales cuando se extraen de las minas y de las que se separan por medio del lavado y de la mueracion del bocarte. (Gangué.)

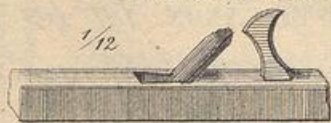


GARITA. Resguardo formado por lo común de madera, donde se guarecen los centinelas de los rigores de la intemperie, atendiendo á los objetos confiados á su cuidado por las aberturas practicadas en todos sus frentes; las hay de diferentes figuras pero semejantes siempre á la señalada con una o. En algunas ocasiones se

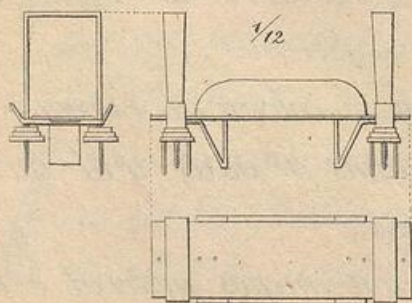
construyen mas ligeras de lienzo ó de tablas delgadas, como la que se observa en c., para interceptar unicamente los rayos del sol ó la lluvia, permitiendo la circulacion del aire y una vigilancia mas completa; está sostenida por un eje que puede girar en los anillos colocados en una estaca fija en el terreno, para hacer que sombra caiga constantemente hacia la parte que convenga. (Guerite.)



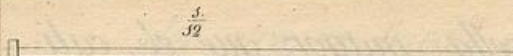
GARLOPA. Cepillo de carpintero de caja muy prolongada que sirve para concluir de desvastar y alisar la superficie de la madera. Tambien se llama cimienta, plana. (Varlope.)

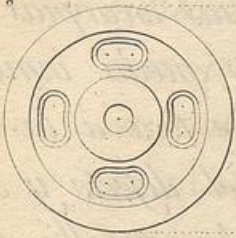


GARLOPIN. Es una garlopa de menor tamaño como se nota comparando las dimensiones del representado, que se emplea para empezar á desvastar é igualar la superficie de la madera. (Demi-varlope.)



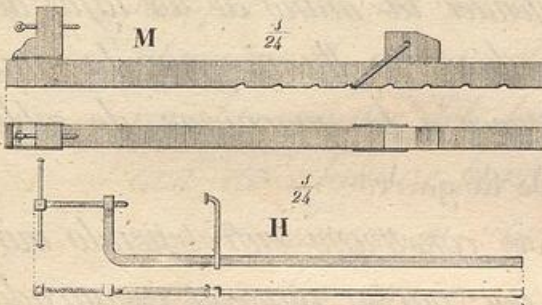
GARRA. Pieza de hierro que puede colocarse en cualquier punto de las viguetas de los trenes de puentes, por lo que se nombra frecuentemente garra móvil, sirviendo para proporcionarse un punto de sujecion donde es necesario.

 **GARROTERA.** Perno de hierro que se coloca hacia los extremos de los contra-limones de los carras de seccion y catalanes, y de las galeras, para mantener sujetas entre aquellos y los varales las estucas ó los tableros que forman los costados del carruage. Tambien se dice aguja, perno. (Doulou de ridelle.)



GARRUCHA. Roldana colocada en un eje en disposicion adecuada para suspender pesos, transmitir el movimiento en las maquinas, f.^a la representada corresponde á la cabria de modelo. Tambien se llama polea. (Soulie.)

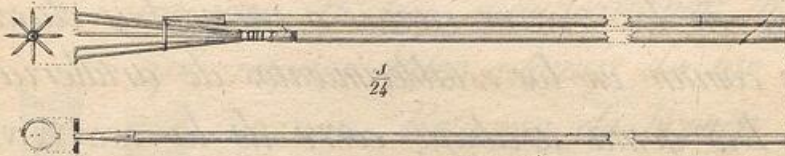
Gato. Se distingue con este nombre á los instrumentos que se espresan á continuacion.



GATO DE CARPINTERO. Es una especie de curcel que sirve tambien para mantener unidas y con el aprieto necesario las piezas de madera recién encoladas: los hay de madera de la figura representada en M y de hierro como el que se distingue con una H. Suele llamarse gato de aprieto, gato de apretar. (Sergent.)

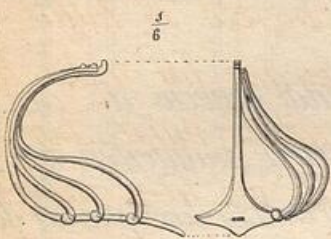


GATO DE CARRETERO. Es de hierro y se usa apalancando en las pinzas de las ruedas con la uña en que termina el brazo mas largo y obligando con la parte encorvada ó brazo menor á encajar exactamente al rededor de ellas á los aros que á veces reemplazan á las llantas para el refuerzo de las ruedas. Tambien se nombra gato de meter aros. (Vire-cercles.)



GATO DE RECONOCIMIENTOS. Instrumento que sirve para reconocer si existen escarabajos ó otras cavidades en el interior de las piezas de artilleria, de poco uso en la actualidad porque reconocida la insuficiencia de su acción se sustituye con el hipocelometro muy generalmente; se reduce á cuatro, seis ó mas escarpas de hierro, unidas por sus extremos y formando un muelle que obliga á las pun-

tas á ensancharse y formar una estrella mayor que el calibre de la pieza para que ha de servir; por el extremo en que se reunen las escarpías forman un cubo para que se fije en el asta de madera, por cuyo medio se introduce el gato en el anima y se recorre toda ella moviendole de arriba abajo y haciendole dar vueltas; cuando alguna de las puntas de sus escarpías encuentra el menor seno se introduce en el y el gato queda inmóvil, se hace una señal en el asta en la parte que toca á la boca de la pieza para ver la altura á que cae el defecto y se estraee el gato despues de reunir sus escarpías con la argolla fija en otra asta. (Chat.)



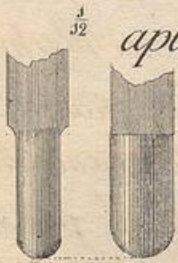
GAVILAN. Pieza de la guarnicion de las armas blancas que sirve para defender la mano de los tajos del contrario, por lo que tambien se llama guarda-mano. El representado pertenece á la guarnicion de sable de caballería. (Branche de la garde.)



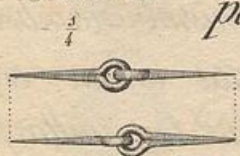
GABION. Ceston sin fondo que se construye entretejiendo mimbrres ú otro ramage flexible por varios piquetes asegurados en el terreno; su tamaño suele variar algun tanto con su aplicacion, que puede ser para el revestimiento de los espaldones y cañoneras de una bateria, para hacer el oficio de mantelete cubriendo la cabeza de las zapas, &c. Tambien se llama ceston. (Gabion.)

GOMA. Se conocen bajo este nombre gran número de sustancias de muy frecuente aplicacion en las artes, que estan dotadas de propiedades quimicas esencialmente diferentes y son jugos lechosos encerrados en los vasos propios de los vegetales, que se obtienen por incision en los troncos, ramas ó raices. Las clases de goma de uso mas comun en los establecimientos de artillería son las que siguen. La goma arabiga corre de la ACACIA VERA y se halla en varias especies de MIMOSA, está caracterizada por la arabina que constituye casi su totalidad, en el estado de seca contiene 17 por ciento de agua, no es soluble en el alcohol, ni en el eter, se presenta en el comercio en masas pequeñas amarillentas, transparentes, concavas de un lado y convexas

del otro, es fragil ó fácil de pulverizarse, y su peso específico es de 1,375; tambien se llama goma del Senegal donde se encuentra en dos especies de arboles que los naturales conocen con los nombres de UEREK y NEBUEB; se emplea en la preparacion de los colores, para dar brillo á la tinta de escribir y en la elaboracion de fuegos artificiales. La goma elastica, llamada tambien caoutchouc es el jugo lechoso oxigenado por el contacto del aire obtenido por la incision del HAEVEA QUIANENSIS, del JATROPHKA ELASTICA, y de otros muchos vegetales que crecen principalmente en la America meridional; cuando esta seca es solida, trasparente, sin olor, insipida, blanda, flexible, muy elastica, tenaz y su peso específico es de 0,9335; en el comercio se halla siempre con un color amarillento negruzco porque los indios la ahuman al prepararla para la venta; se emplea para borrar las señales del lapiz sobre el papel, entra en la composicion de algunos barnices, y tiene otras muchas aplicaciones. En mayor número se estan ensayando ó las tiene ya admitidas la gutapercha, que es la goma producida por la evaporacion del jugo lechoso que destilan las incisiones hechas en un arbol que se encuentra en las islas de Malesia; tiene la misma composicion quimica que la goma elastica y sus caracteres son semejantes, pero con la diferencia de que la gutapercha es mas dura y resistente en frio, mas blanda en caliente y menos elastica en todas temperaturas; á 100.º se amasa facilmente y moldea, conservando al enfriarse cualquiera forma que se le haya dado; la mezcla en caliente de la gutapercha y de la goma elastica posee propiedades intermedias entre una y otra sustancia, por lo que podrá tener multitud de aplicaciones útiles además de las que ya tiene. (Gomme.)



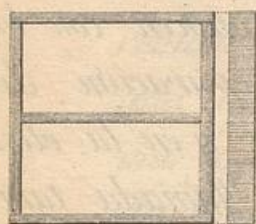
GORRON. Refuerzo de bronce con que se aumenta el peso de las mazas de algunos molinos de polvora por la parte que obra en las percusiones inmediatamente sobre la pasta. Tambien se llama contera. (Doite de pilon.)



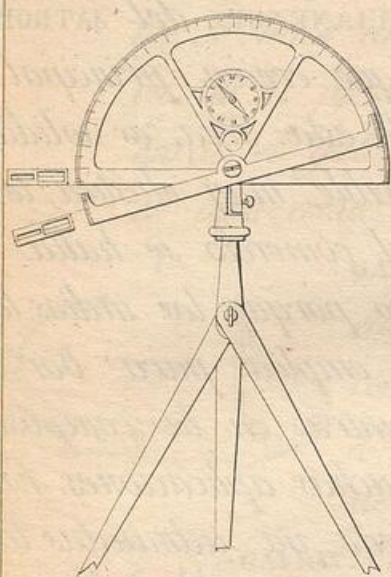
GOZNE. Pieza de hierro en figura de anilla por donde se introduce otra; clavadas en las puertas y sus

.32

marcos sirve para facilitar el que aquellas giren sobre estos. Tambien se dice gonçe. (Gond.)



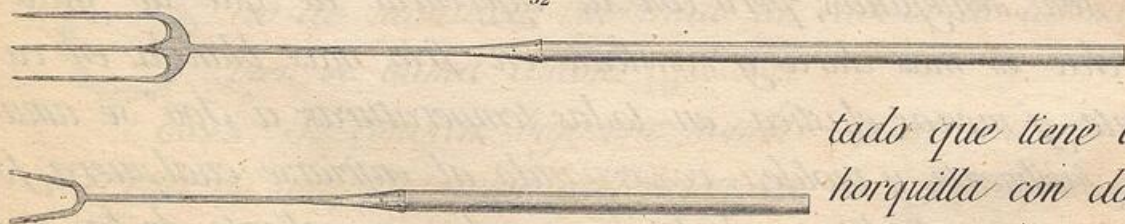
GRADILLA. Molde para hacer adobes ó ladrillos refractarios formado por listones de madera. Tambien se dice adobera, gavera, gavela. (Chassis ou moule pour fabriquer des briques.)



GRAFOMETRO. Es un goniometro ó instrumento que sirve para medir angulos en las practicas de geometria; se compone de un semi-circulo graduado sobre cuyo centro gira una alidada, que descansa sobre un tripode á quien está unido por una articulacion adecuada para que se le puedan dar las posiciones que necesita el observador; á veces la alidada se sustituye con un antejo ó luneta que tiene unas cerdas cruzadas en sus cristales para fijar exactamente la direccion de las visuales que se dirigen á los puntos cuya situacion se trata de marcar; despues de serlo el correspondiente al centro del semi-circulo en el terreno, observando la graduacion comprendida entre aquellas.

(Graphomètre.)

.32



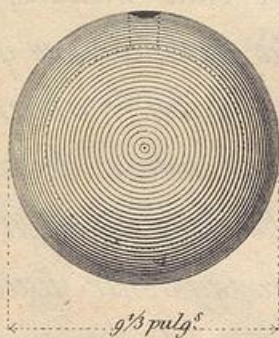
GRAMPON.

Hierro enastado que tiene la forma de horquilla con dos ó mas puntas rectas ó encorvadas, el

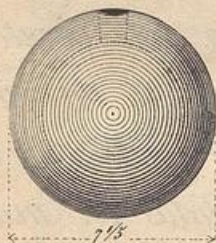
cual sirve para manejar algunos efectos que no pueden serlo á mano por hallarse candentes ú otra causa, como las balas enrojecidas, &c. Tambien se dice garfio, horquilla. Aunque no con mucha generalidad se suele llamar grampon á los herrajes de los montajes y carruages de figura semejante á los representados, como el que en las cureñas de batalla antiguas asegura la tigura por su angulo ó el que afirma los ejes y la clavija; el mismo nombre se aplica á veces á otros herrajes que tienen punta á un extremo y ojo al otro para suspender algun peso, como los anillos pa-

ra las palancas de fuerza, de carga ó de maniobra, pero esto se halla aun menos admitido (Fouchere).

GRANADA. Esfera hueca de hierro fundido que tiene un agujero ó boquilla para introducir la pólvora con que se carga y donde se coloca la espoleta que le comunica el fuego; se disparan con los obuses por la espresion de cuyo calibre se distinguen (Obus) y ademas hay otra clase que se emplea arrojandola á brazo en la defensa de las brechas, fosos, &c.^a la que se conoce con la denominacion de granada de mano (Grenade à main). Se encuentran en el material de artilleria las granadas diferentes que siguen.



Granada de á 9. Su peso medio es de 58 libras.



Granada de á 7. Su peso medio es de 27 libras.



Granada de á 6 1/2. Su peso medio es de 16 libras.



Granada de á 5. Su peso medio es de 9 libras



Granada de á 4 1/2. Su peso medio es de 5 1/2 libras

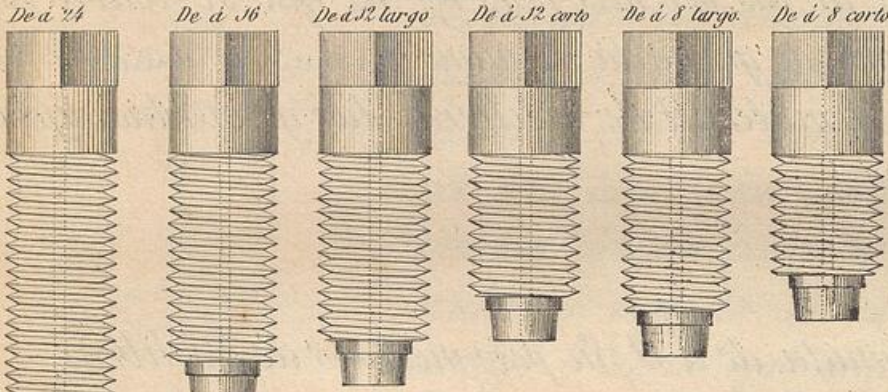


Granada de mano. Su peso medio es de 3 libras. Es muy frecuente el hallar granadas de esta clase hechas de vidrio.

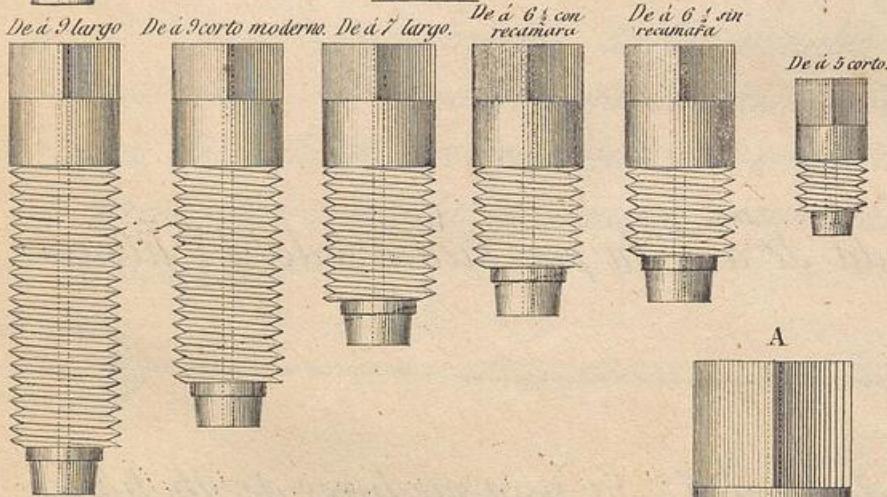


GRANETE. Instrumento formado por una barra de hierro que termina en corte puntiagudo; sirve á los armeros y cerrajeros para hacer los rebajos donde embuten las cabezas de los tornillos, quitar otras partes del metal sobrante de las piezas que liman, &c.^a para lo cual los hay de diferentes formas y tamaños Tambien se dice granate, punzon, tallador. (Soinçon.)

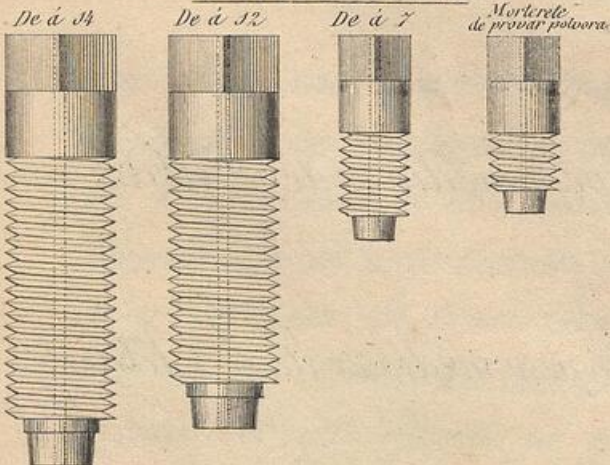
CAÑONES.



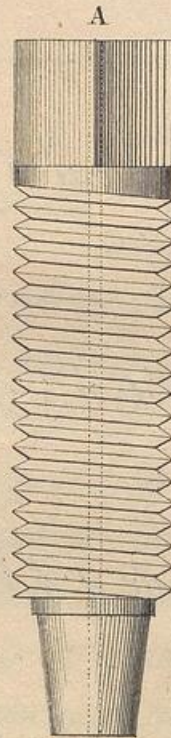
OBUSES.



MORTEROS CONICOS.

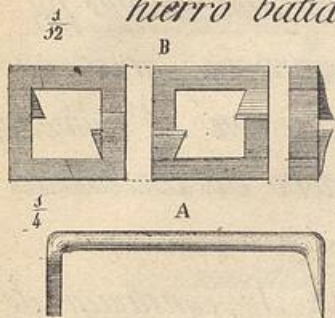


GRANO. Antiguamente el fogon de las piezas de artilleria de bronce estaba abierto en ellas mismas, pero la facilidad con que se dilataba obligó muy pronto á buscar medios que evitasen la consiguiente inutilizacion de las piezas; con este objeto se emplean en el dia los granos de cobre batidos en martinete, que aparecen representados al margen con expresion de la pieza á que corresponden, los que fueron adoptados en 1853. Se señala con una A un grano de cobre para cañon de á 24 de los que se usaban antes, de cuya cla-

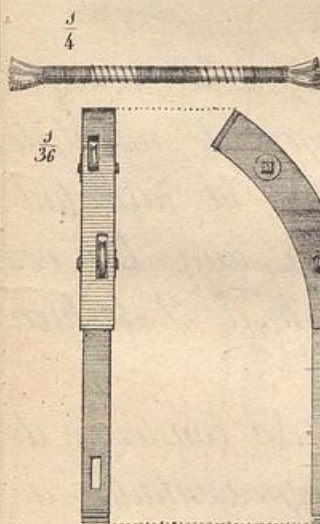


32 pulgadas.

se existe aún gran número en los almacenes de artillería; los de los demás calibres solo se diferencian en la longitud de sus rascas. En caso de necesidad pueden construirse los granos de hierro batido. (Grain de lumière.)



GRAPA. Pieza de hierro cuyos extremos doblados se clavan ó aseguran para fijar la union de dos cuerpos; en las maquinas se emplean de diferentes clases representandose como muestra la señalada con una B que pertenece á la maquina de torneary barrenar la artillería de bronce y sirve para sujetar las piezas apoyando sus extremos ó uñas en las orejas de la muletilla. Los aserradores hacen uso de grapas de una sola punta como la que aparece en A para asegurar á los borriquetes los maderos que han de serrar. (Grampou.)



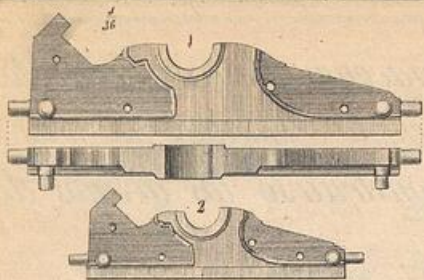
GRATA. Escobilla de alambre muy fino que se emplea para limpiar las piezas de metal especialmente donde tienen molduras ó grabados. (Doëdse.)

GRUA. Pieza curva de madera de alamo negro por lo comun, que constituye la parte superior de las cabrias del modelo antiguo de peon movable; con ella se establece el enlace de ambas piernas y el del peon que encaja en un rebajo abierto por la parte de abajo hacia el extremo, donde por un costado se encuentra tambien el gancho para asegurar la beta; hacia el medio estan encastradas dos ó mas poleas segun la clase de cabria á que pertenece; la representada es de las mas comunes y tiene dos garruchas. (Cère de la chèvre.)

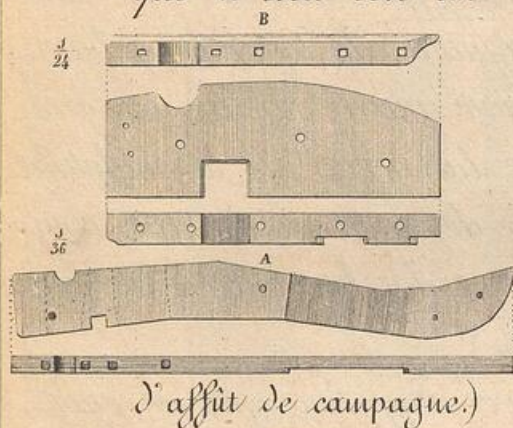


GUADAÑA. Cuchilla curva colocada en un asta larga que sirve para segar yerba y se emplea en la defensa de las brechas. (Faux.)

Gualdera. Parte de los montajes de las piezas de artillería, que está destinada á sostener uno de los muñones, habiendo de consiguiente dos en cada montaje. (Flasque.)

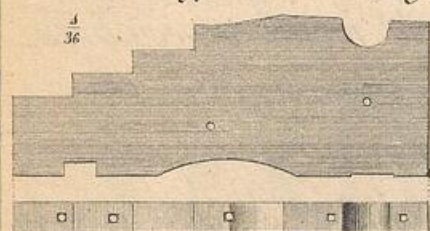


GUALDERA DE AFUSTE. Es de bronce y las hay de hierro colado, pudiendo en caso de necesidad construirse de madera siempre que se hagan las variaciones precisas en sus dimensiones para que tenga la debida resistencia; sirve en los ajustes de mortero y de pedrero. La señalada con el número 1 corresponde al mortero de á 14 y al mortero de á 30 la que lo esta con un 2. (Flasque d'affût à mortier et à pierrier.)

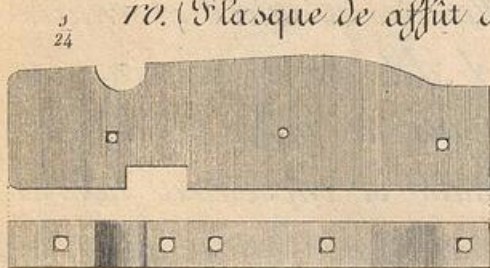


(Flasque d'affût de campagne.)

GUALDERA DE CUREÑA DE BATALLA. Se construye de madera de alamo negro. La señalada con una B corresponde á la cureña de cañon de á 8 y obús de á 6½, y se indica con una A la perteneciente á la cureña de batalla de á 4 del sistema antiguo. (Flasque



GUALDERA DE CUREÑA DE PLAZA Y COSTA. Se construyen de madera de alamo negro, de nogal, de fresno, de pino, ó de otra segun la facilidad de adquisicion y coste de cada una. La representada corresponde á la cureña de obús de á 9 de hierro. (Flasque de affût de place et côte.)

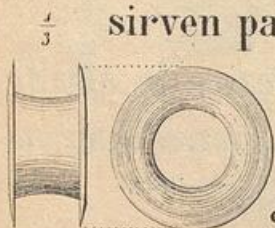


GUALDERA DE CUREÑA DE SITIO. Se construye de alamo negro. Pertenece la representada á la cureña de á 24 y obús corto de á 9. (Flasque d'affût de siège.)

Las gualderas mencionadas anteriormente bastan para marcar todas sus diferencias, que aparecen ademas indicadas en sus respectivos montajes.

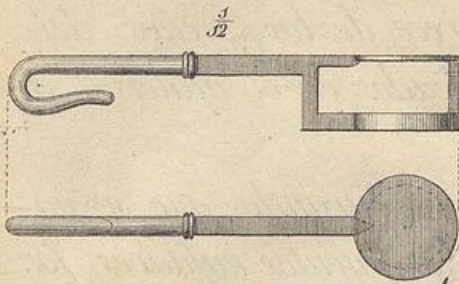
Tambien se llaman gualderas de esparto á las esteras con que se cubren los costados de los carros catalanes.

Guarda. Nombre con que se distinguen muchos objetos que sirven para resguardo de otros.

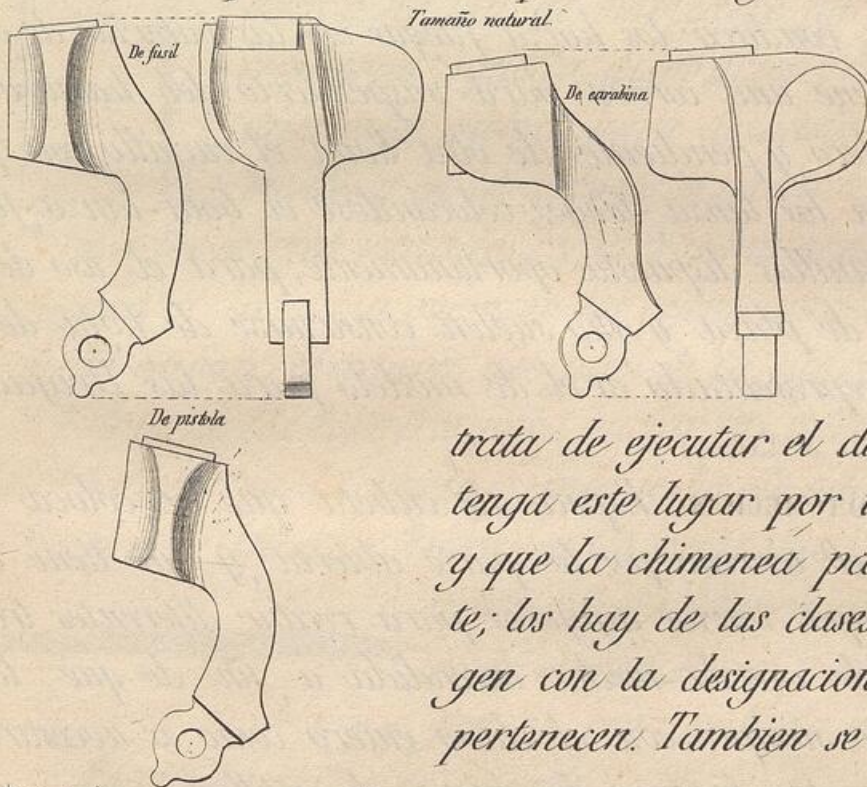


GUARDA-CABOS. Especie de anillo de hierro ordinariamente que en la canal formada por su superficie exterior se ajusta á una beta ú otra cuer-

da, sirviendo para dar paso á otro cabo sin rozarse ó para facilitar un enganche. (Délot.)

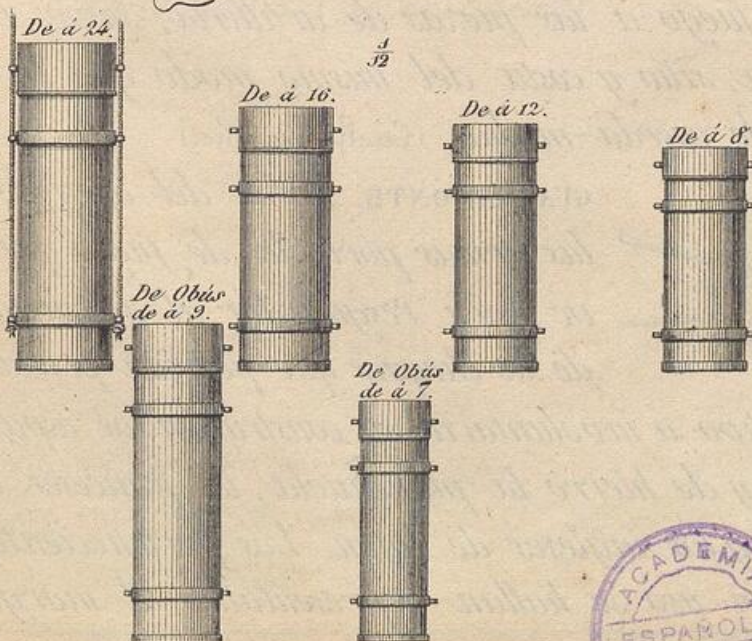


GUARDA-CANTON. Barra de hierro que en algunos carruages se engancha en el extremo de la vara de guardia y en el pezon del eje delantero; sirve para proporcionar á aquella mayor fortaleza á causa de los dos puntos de apoyo que le aumenta, evitando tambien los choques de las ruedas con algunos cuerpos que pueden hallarse á su paso; los estribos de armon sirven á la vez de guarda-cantones. Tambien se dice guarda-ruedas. El representado corresponde á la galera.



GUARDA-CEBOS. Pieza de la llave de percusion de las armas portátiles de fuego destinada á recibir los choques del pie de gato mientras no se

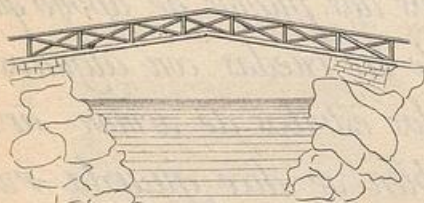
trata de ejecutar el disparo, á fin de evitar tenga este lugar por un accidente casual y que la chimenea padezca innecesariamente; los hay de las clases representadas al margen con la designacion del arma á que pertenecen. Tambien se dice cubre-chimenea.



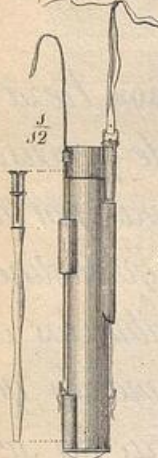
GUARDA-FUGOS. Cilindro hueco con su tapa que sirve para trasportar los cartuchos desde el repuesto á las piezas en las baterias estables, y para conservar los en ellas sin exposicion á que se inflamen; se construyen ordinariamente de ho-



ja de lata y á veces tambien de madera y de cuero. Los hay diferentes segun los calibres de las piezas, cuya expresion los distingue y con la que se marcan como aparece de los diseños del margen que representan todos los empleados en el material de artillería. (Gargoussier.)



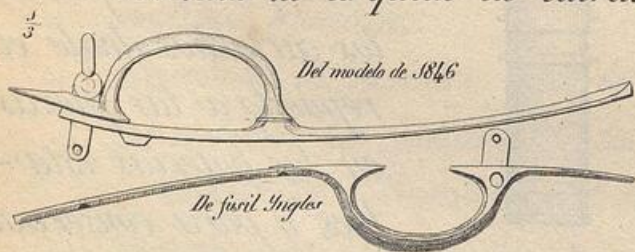
GUARDA-LADO. Antepecho ó baranda que se pone á los costados de los puentes militares, formada con listones de madera y en ocasiones solo de cuerda, para evitar el peligro de que se caigan los que transiten por ellos. (Garde-fou.)



GUARDA-LANZA-FUEGOS. Tubo construido de baqueta que sirve para conducir los lanza-fuegos en las baterías de campaña; tiene una correa para suspenderlo del hombro de un artillero y pendiente de otra lleva el cuchillo con que se cortan los lanza-fuegos, colocandose el bota-lanza-fuegos en anillos dispuestos oportunamente; para el uso de las baterías de plaza y sitio suelen construirse de hoja de lata. El representado es el de modelo para las Brigadas montadas. (Étui à lance.)



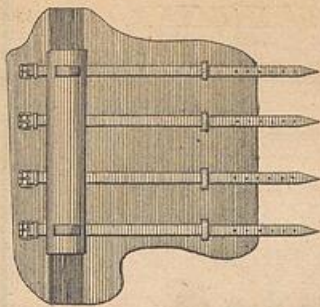
GUARDA-MECHAS. Especie de cubeta que se coloca sobre el terreno por la parte abierta y que tiene en la tapa varios agujeros para recibir diferentes trozos de cuerda-mecha encendida á fin de que la haya siempre con el clavo entero como es necesario para dar fuego á las piezas de artillería; sirve en las baterías de plaza, sitio y costa del mismo modo que en las rodadas la arquita de cuerda-mecha. (Cache-mèche.)



GUARDAMONTE. Pieza del aparejo de las armas portátiles de fuego, que sirve para resguardar al disparador de los choques que podrian producir

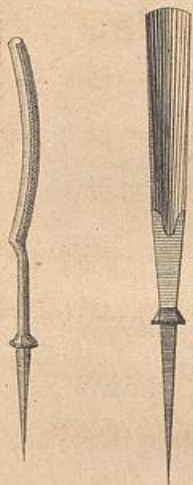
un disparo intempestivo ó involuntario; se construyen los españoles de laton el arco y de hierro la planchuela, los franceses las dos piezas de hierro y los ingleses de laton. Los pertenecientes á las diferentes armas en uso se hallan representados al margen

con su correspondiente denominacion. (Poulet.)



GUARDA-PIERNA. Trozo de cuero reforzado con una chapa de hierro que se sujeta con unas correas y sus correspondientes hebillas á la pierna derecha de los tronquistas de las baterías rodadas para defenderla de las sacudidas de la lanza. También se dice guar-

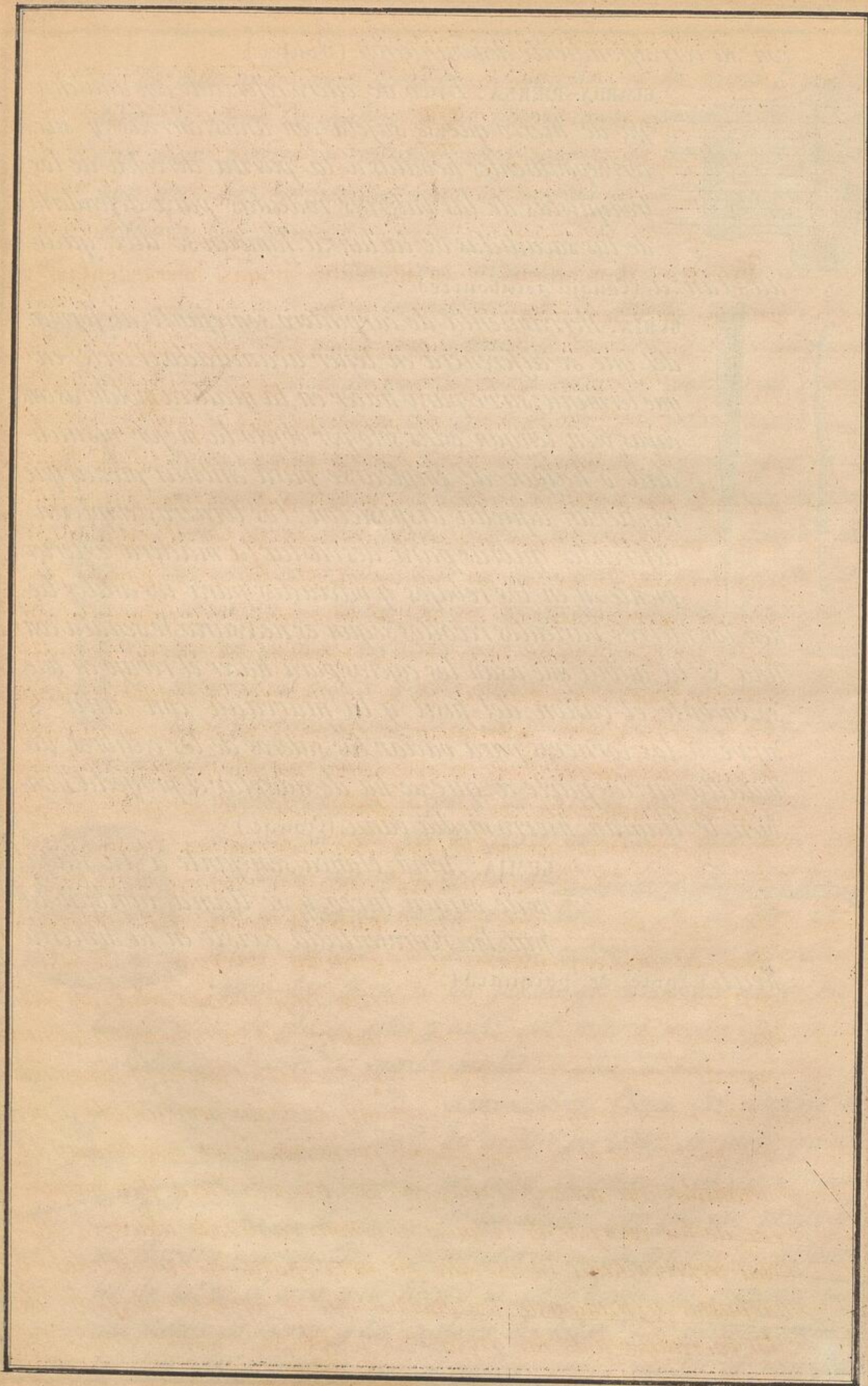
da-lanza (Cousin rembourré.)



GUBIA. Herramienta de carpintero semejante al formón, del que se diferencia en tener acanalado el corte en que termina; sirve para hacer en la madera molduras concavas, bien tengan estas solo por objeto la mejor visualidad ó hayan de emplearse para embutir piezas que requieran aquella disposición; los torneros emplean diferentes gubias para desvastar la madera exteriormente y en los rebajos y vaciados, para los cuales tienen los hierros variados recodos segun es necesario. Se señala con una c la gúbia que usan los cajeros para hacer el rebajo en que se embute el cañon del fusil y la marcada con una s sirve á los torneros para vaciar los saleros de los calibres de batalla en la parte á que se ha de adaptar el proyectil. También le llaman hierro media caña. (Czouge.)

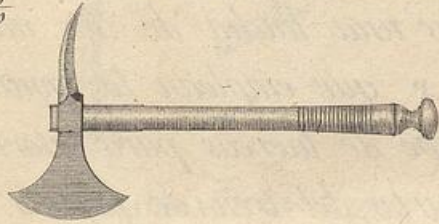


GUMLA. Arma blanca semejante á la daga; es de origen turco y se llama también teján. La representada existe en la Armería Real. (Sorte de poignard.)



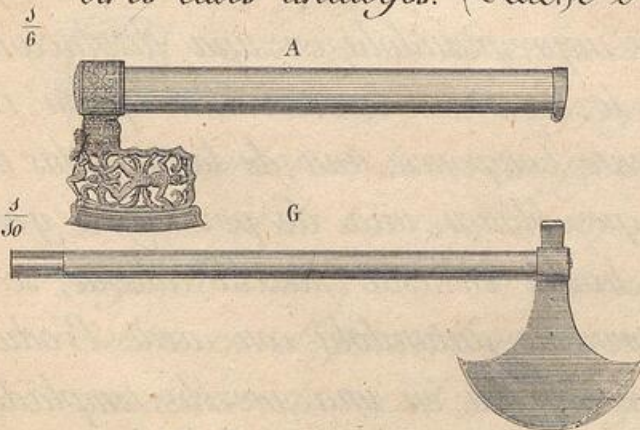


Hacha. Denominacion de diferentes armas, herramientas y artificios de iluminacion.



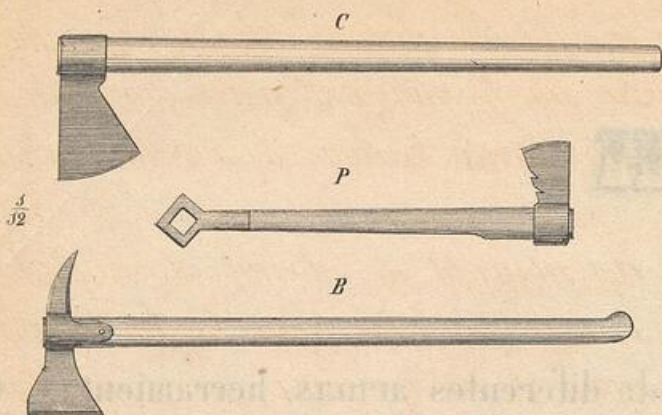
HACHA DE ABORDAGE. Arma blanca usada en la marina; se compone de un hierro acerado que tiene corte en un lado y en el opuesto una punta fuerte

unido á un mango de madera por un anillo abierto hacia su mitad; se emplea como arma en los combates de abordage, siendo muy mortífero su choque con especialidad por el extremo puntiagudo; clavando la punta en el costado de los buques enemigos hace las veces de escalon que permite abordarlos y sirve tambien para romper sus jarcias ó aparejos y cuanto se oponga á su completa ocupacion ó convenga destruir con rapidéz; se usa igualmente como herramienta en las ocasiones en que es necesario desembarazarse sin demora de algun obstaculo, como el cordage de la arboladura destruida en un temporal, u otros casos analogos. (Hache d'abordage)



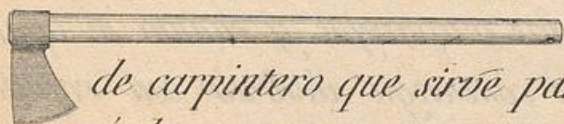
HACHA DE ARMAS. Arma blanca antigua semejante á la anterior; cuyo mango solia ser de hierro; con su choque rompian las armas ofensivas y defensivas del enemigo preparando ó proporcionando su destruccion; la

señalada con una A existe en la Armeria Real. Los gastadores de los cuerpos de infanteria tienen entre sus útiles el hacha representada en G que les sirve para cortar arboles ó arbustos y franquear los estorbos que se oponen al paso de los carruages ó de las tropas. (Barbole, hache d'armes.)



HACHA DE DOS MANOS. *Herramienta para hender madera, desvastarla toscamente y cortar cualesquiera otros cuerpos de dureza limitada; la representada en C es de las ordinarias usada por los carpinteros y otros opera-*

rios para apeaar arboles, rajar leña &c. La clavija-hacha mencionada en su lugar correspondiente es una hacha de dos manos, lo mismo que la representada en P que emplean los pontoneros, cuyo mango termina en una llave de tuercas para atornillar las que entran en las diferentes partes del tren de puentes. Los bomberos se valen de la hacha de dos manos diseñada en B utilizando el corte para hender la madera, el pico para demoler la mamposteria y arrastrar los cuerpos cuya situacion haya que variar, y tambien clavandola en madera les sirve en ocasiones de punto de apoyo. (Cognée.)



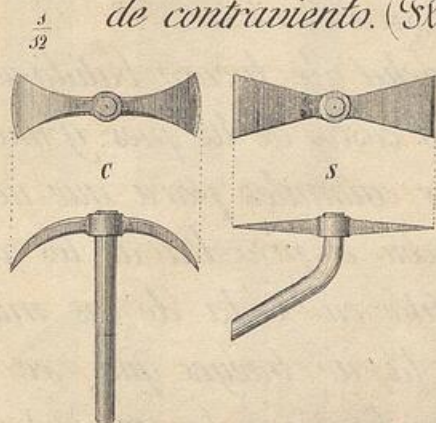
HACHA DE UNA MANO. *Herramienta*

de carpintero que sirve para desvastar la madera; es semejante á la anterior pero mas pequeña. Tambien se llama destrál. (Hache à main.)



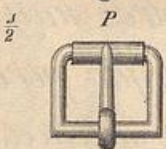
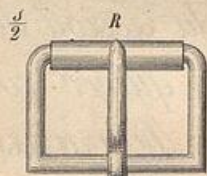
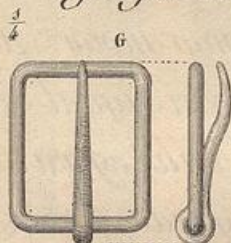
HACHA DE VIENTO. *Artificio de iluminacion que se construye con la filástica de cuerdas viejas deshechas, torciendola toscamente, sujetandola con un bramante e impregnandola en una disolucion de materias bituminosas, que le hacen arder sin interrupcion resistiendo á la accion del viento. Compone una de las mezclas mas ordinarias de tres partes de pez blanca, una de pez negra y otra de brea; bien empapada la hacha en esta mezcla caliente, se escurre, tuerce y arregla esteriormente untandola con aceite. Produce luz algo mas clara la que se empapa en una mezcla templada de ocho partes de pez blanca, una de sebo y dos de cera virgen, dandole despues de seca, con una brocha una capa de cal disuelta en agua de cola. Otras muchas mezclas pueden emplearse para confeccionar este artificio, compuestas todas de las sustancias marcadas en las espresadas ó de otras analogas. Sirve para*

iluminar los trabajos hechos fuera del alcance del enemigo, alumbrarse en las marchas de noche, puede utilizarse para incendiar, &c. Tambien se dice hacha de contraviento, hachon de viento, hachon de contraviento. (Flambeau.)

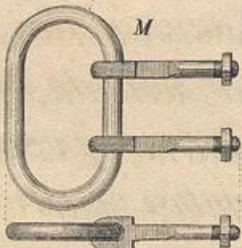
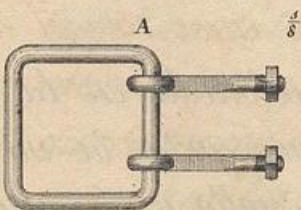


HARCICHE. Herramienta de albañil; el señalado con una c sirve para arreglar los ladrillos cortandolos segun es preciso para que se ajusten unos á otros, y el que lo esta con una s lo usan los soladores para acomodar debidamente sobre la mezcla las baldosas de los pisos. (Essette ou marteau de carreleur.)

HARINA. Se llama asi á los cereales y otros vegetales reducidos á polvo. La harina de trigo es la de uso mas frecuente en el material de artilleria, sirviendo principalmente en la elaboracion de juegos artificiales; su precio medio es de 19 r.^s la arroba. (Saxime.)

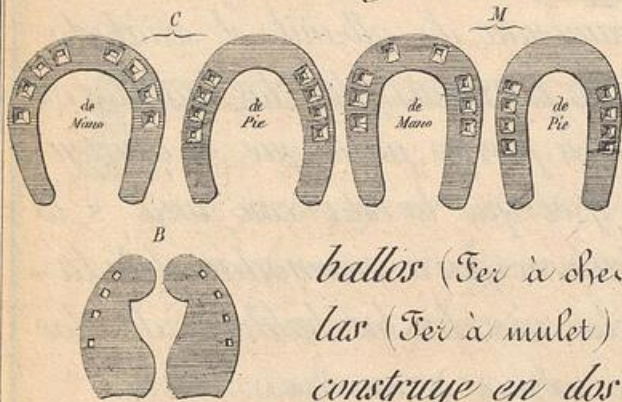


HEBILLA. Aro de metal que en uno de sus lados tiene un clavillo que gira á su alrededor; sirve para establecer un enlace eventual en las correas á cuyo extremo se halla cosida la hebilla por el lado del clavillo que se introduce en agujeros abiertos en el otro extremo de la correa cuya union es necesaria. Se usan muchas con tamaños algun tanto diferentes y con ligeras alteraciones en su figura en las varias partes de que se componen los arreos de los caballos y mulas, para la seguridad en la colocacion de los juegos de armas, utiles y respetos que se trasportan en los carruages de batalla, &c.^a La señalada con G es de hierro y corresponde á los cejaderos cortos de los atalages de lanza, en R se representa la del mismo metal que se coloca en el francalete que suspende la lanza, en los carros de municiones de carril estrecho, y en P la de laton usada para unir las diferentes correas de la brida de caballos de Oficial. (Boucle.)



HEBILLON. Especie de anillo de hierro que vá unido al costado de las cureñas de batalla, en el que se introducen los

estremos mayores de las palancas de direccion para su transporte en las marchas. Con una *A* se marca el de la cureña de á 32 de batalla antigua y con una *M* el de la de cañon de á 8 y obús de á 6 $\frac{1}{2}$. (Anneau porte-leviers.)



HERRADURA. Plancha de hierro batido que se clava en los cascos de los pies y manos de algunos animales para que no se maltraten con el piso. La de los ca-

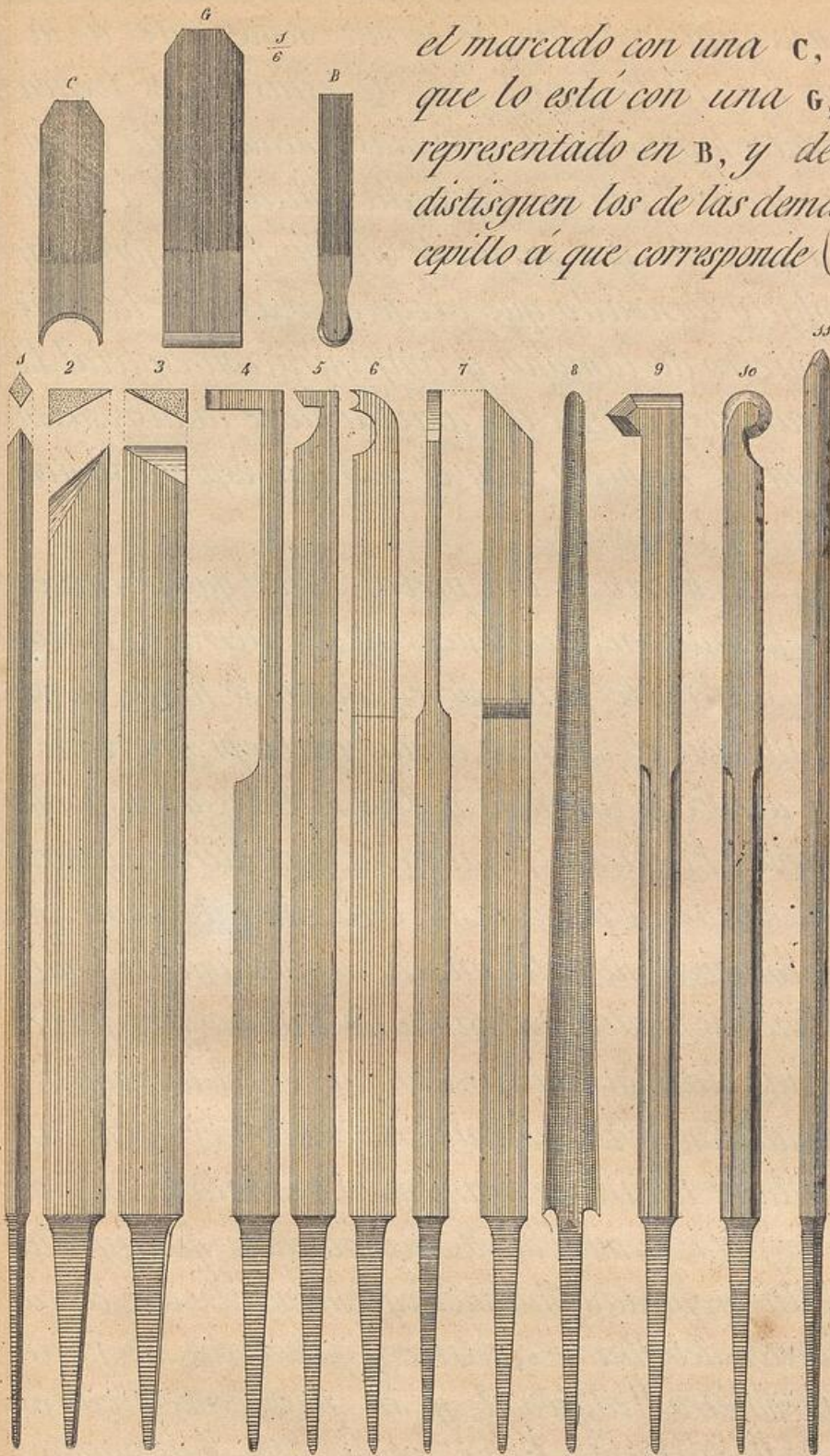
ballos (Fer à cheval) se representa en *c*, la de las mulas (Fer à mulet) en *M*, y en *B* la de bueyes que se construye en dos partes correspondientes á las en que estan divididos sus cascos (Fer à boeuf); de estas tres clases suele haber en los trenes de sitio para atender á las necesidades del servicio. (Ferrure.)

HIDROMETRO. Instrumento que sirve para medir la velocidad de la corriente de las aguas y calcular su potencia como motor de las maquinas; se reduce á un cuerpo de densidad casi igual á la del agua, que puede ser un trozo de madera ó una esfera de chapa de metal con el lustre necesario para que quede flotando á flor de agua á fin de que se encuentre libre de la accion del viento; se coloca algo mas arriba del punto donde se quiere comenzar la observacion y se comparan los resultados de varias veces para encontrar un termino medio mas exacto; otros hay con diversos mecanismos, algunos bastante ingeniosos, que permiten la averiguacion de la velocidad de la corriente además de en su superficie superior á cualquiera altura á que el aparato se sumerja, pero presentan embarazo por su complicacion, que no siempre se halla compensado con la mayor exactitud del resultado obtenido. (Hydromètre.)

Hierro. Nombre del metal que tiene mayor y mas util aplicacion, y que acompañado de otros sirve para denominar muchas herramientas y partes de ellas. (Fer.)

HIERRO DE CEPILLO. Cuchilla acerada, que colocada en la caja forma el cepillo de carpintero, y es la que corta la viruta ó alisa la madera. Se nombra hierro de cepillo media caña

el marcado con una *c*, hierro de garlopa el que lo está con una *G*, hierro de bocel el representado en *B*, y del mismo modo se distinguen los de las demás clases expresando el cepillo á que corresponde (Ver á zabol.)



HIERRO DE TORNEAR.

Herramienta de tornero con filo acerado cortante adecuado al uso á que se destina; los usan de varias clases de las que son las que siguen las principales y mas comunes.

Hierro para desvastar: el número 1 sirve para los metales: las piezas de madera se desvastan con gubias.

Hierro para aplanar: los números 2 y 3 se emplean en los metales, sirviendo los escoplos para aplanar

la madera. Hierro para ahuecar: la forma de estos es mas variada por ser dependiente de la del hueco que han de producir; arrancandose con el número 4 á la pieza de metal sometida al torno el trozo sobrante para que tenga una concavidad y perfeccionandose su trabajo con hierros como los marcados con los números 5 y 6; los 7, 8 y 9 sirven para abrir y ensanchar los taladros en la madera, en cuyo interior se hacen

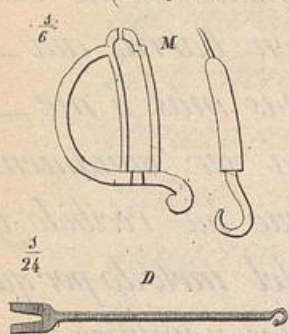
las escotaduras necesarias con otros de forma semejante á la del marcado con un 10. De cada una de estas clases tienen los torneros diferentes hierros con el corte mas ó menos ancho é inclinado para uno y otro lado con variada oblicuidad á fin de valerse en cada caso del que se preste mejor á la forma y situacion del objeto torneado, que exige en ocasiones la construccion de un hierro de tamaño y configuracion especial. El hierro para torneear las piedras de amolar tiene la disposicion que se señala con el número 11 y el uso que espresa su nombre. (Outil ou fer du tourneur.)

HIERRO FORJADO. El hierro es un metal sólido que se encuentra en todas las formaciones geológicas de la tierra, casi siempre en cantidad suficiente para ser explotado; se halla en estado nativo, combinado con el oxígeno en diferentes proporciones, mezclado con el azufre, el arsénico y otros metales, y constituyendo sales ferruginosas. El hierro forjado esta considerado generalmente como en su estado de pureza, sin embargo tal como se encuentra en el comercio no esta nunca completamente puro, pues retiene al menos medio centésimo de carbono, y es frecuente contenga algunas otras sustancias aunque en tan pequeña cantidad que no alteran sensiblemente sus caracteres. Tiene un color gris azulado, su testura es granugienta, exhala un olor perceptible cuando se frota, es muy duro, muy maleable y muy dúctil, posee en frío la propiedad magnética que pierde con el calor, es buen conductor del fluido eléctrico y galvánico, se funde á los 130,° del pirometro Wedgwood, y su peso específico es de 7,6 á 7,7. Descubierta hace cerca de 5000 años por Tubalcain, que algunos pretenden es el Vulcano de la mitología, su abundancia la facilidad con que es elaborado y las propiedades ventajosas consecuentes á sus caracteres han multiplicado sus aplicaciones en todas las artes siendo las principales la fabricacion del acero, la construccion de las armas portátiles de fuego y blancas, de los útiles de zapadores, minadores y gastadores, de las herramientas de los obreros de todas clases, con el se elaboran los refuerzos que dan la resistencia convenient

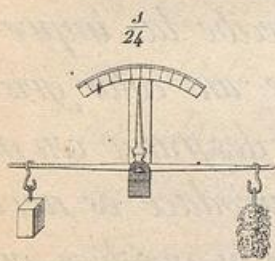
te á los montages, á los carruages, á las maquinas, á la cajoneria, &c. &c. Se encuentra en el comercio en barras cuadradas y redondas de distintos gruesos en chapas mas ó menos delgadas y en alambres que pueden llegar á ser sumamente finos variando su precio con la disposicion que ha recibido y con su calidad dependiente de la pureza y del metodo por que ha sido tratado, como se expresa al mencionar los nombres que recibe por las variaciones de su forma. Tambien se dice hierro batido, fierro forjado, fierro batido. (See forge.)

HIERRO FUNDIDO. Es la combinacion del hierro y de dos á cinco centesimos de carbono obtenido por la fusion de los minerales de hierro. Tiene una fractura granulosa, cuyo color indica las propiedades de que esta dotado; cuando es de un gris ceniciento, se deja limar, se rompe dificilmente y recibe la impresion del martillo, su calidad es buena; si tiene un color gris oscuro, es docil á la lima y su textura rala se desgrana con mas facilidad que la clase anterior; el hierro que produce es nervioso y consistente, pero se moldea imperfectamente y produce grandes mermas en la fundicion; el color blanco de la fractura poco brillante, la resistencia á la lima y el martillo, y la fragilidad son indicios de su mala calidad, cuyas modificaciones enseña la practica á apreciar no obstante su variedad. Se emplea en la fabricacion de piezas de artilleria para la marina y las costas, de los proyectiles huecos y solidos para esta arma, de las cureñas en que se conserban montadas las piezas en las plazas en tiempo de paz, de las maquinas, &c. Su precio medio es de 10 r. la arroba. Despues de obtenida la colada del hierro fundido, se puede comunicar á los efectos moldeados mayor maleabilidad, especialmente cuando sus dimensiones son pequeñas, cementandolos con substancias alcalinas y terreas; el hierro asi preparado se llama hierro fundido maleable y puede aplicarse con ventajas de economia para la construccion de aparejos de armas portatiles de fuego, y otros usos á los que no es adecuado sin este ultimo tratamiento á causa de su fragilidad. Tambien se dice hierro colado, fierro fundido, fierro colado, fundicion.

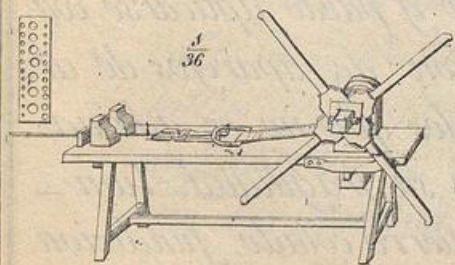
(Fer coulé.)



Hay otras muchas herramientas y partes de ellas que se conocen con la denominacion de hierro; estas no se espresan por aparecer con los efectos en cuya composicion entran, y aquellas por ser de muy poca importancia asi por su aplicacion como por su figura, bastando para reconocerlo mencionar el marcado con una **M** que es el hierro para moldear guarniciones de armas blancas sirviendo para adherir á él el macho de barro que produce el hueco de las empuñaduras de metal, y el señalado con una **D** que sirve al desmoldear y limpiar los proyectiles huecos, para commover y separar los ejes ó arboles de las animas ó ochetes con que se funden.

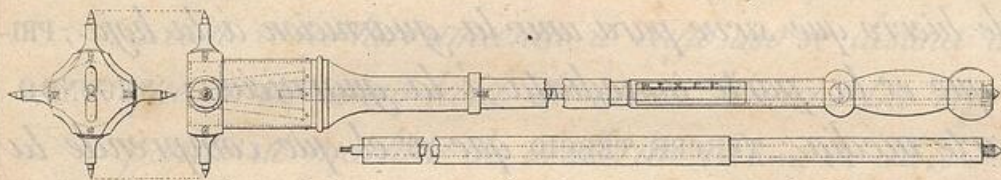


HIGROMETRO. Instrumento que sirve para valuar la cantidad de vapor de agua que contiene la atmosfera á fin de observar las circunstancias influyentes en los resultados de las esperiencias de alcances y potencia de la polvora, y poder comparar las hechas en distintos dias. Las impresiones que hace sufrir sensiblemente la humedad á algunos cuerpos alterando en unos sus dimensiones y su peso en otros, han sido aprovechadas para la invencion de varios higrometros, de los que se representa uno de los mas sencillos; esta formado por un fiel que tiene suspendida una esponja en uno de sus brazos, equilibrada en un termino medio de humedad por un contrapeso colocado en el opuesto; cuando el aire se carga de humedad aumenta el peso de la esponja descomponiendo el equilibrio como marcará el fiel en el arco graduado sobre que gira; en el caso contrario la esponja se hace mas ligera y el fiel indica el movimiento inverso. (Hygromètre.)



HILERA. Maquina para estirar alambre y para construir tubos de hoja de lata ó de chapa de cobre para estopines ó para cebos de friccion, &c.^a Se compone de una

plancha de hierro fundido ó de acero con agujeros de diferentes gruesos, afirmada en un banco en el que esta colocado al otro lado el molinete donde se enrolla la cuerda que por medio de unas tenaxas trasmite al objeto sometido á la acción de la plancha el esfuerzo aplicado al aspa ó á la cigüeña unida al molinete. El alambre se pasa primero por un agujero algo mas estrecho que él y despues por los que siguen gradualmente, teniendo cuidado de que asi como es perjudicial obligarlo á que pase por uno demasiado angosto porque se produciria su fractura ó por lo menos requeriria un esfuerzo violento, tampoco conviene que pase por un agujero de diametro casi igual al suyo, á causa de que solo obra entonces la plancha sobre la superficie del metal que no se estiende en todo su espesor; lo cual produce alambre de mala calidad; los tubos de metal despues de preparados y de haberles colocado como alma un alambre de hierro se pasan por un solo agujero del diametro que deben tener. (Siliere avec sa bûche.)



HIPOCELOMETRO.

Instrumento que sirve para medir los diametros de las animas de las piezas de artilleria. Es el topo perfeccionado, reduciendose su mecanismo á cuatro puntas correspondientes al calibre exacto de la pieza que se ha de reconocer que resbalan por planos inclinados, cuyas alturas estan con sus bases en la razon de uno á doce, de modo que por medio de una escala graduada convenientemente se conoce lo que necesitan sobresalir las puntas para tocar las paredes del anima y en su consecuencia el diametro de esta. Las partes principales de que consta son, una caja de bronce que contiene el mecanismo de las puntas y planos inclinados, tres tubos de hierro por cuyo interior corren otras tantas varillas que comunican el movimiento á los planos inclinados para que opriman las bases de las puntas obligandolas á resbalar mientras el diametro del anima lo permita, y una empuñadura que corre por el exterior del tubo extremo formando un solo sistema con los planos incli-

nados y las varillas por medio de un tornillo de presión. Para hacer uso del hipocelometro despues de introducido en el anima de una pieza de artilleria, se contienen los tubos exteriores para fijar la situacion de las puntas, se oprime la empuñadura para que adelanten los planos inclinados y lo que estos puedan avanzar; porque sea posible que las puntas resbalen, resulta marcado en una graduacion que tiene la empuñadura. (Écouvette.)

HITA. Especie de clavo aplastado y sin cabeza que sirve para sujetar los aros de los cubos de las ruedas de los carruages y otros usos analogos. Tambien se llama puntilla. (Caboche.)

Hoja. Cuchilla de acero templado que constituye principalmente las armas blancas, y tambien se dá este nombre á otras laminas de diferentes materias, delgadas y de alguna anchura, aplicables á variados usos.

HOJA DE ESPADA. Se distingue por su forma recta y su longitud relativamente mayor que la de las otras armas blancas. En las hojas de espada se marcan las siguientes partes principales en las que tambien se dividen las de las restantes armas: **ESPIGA** ó prolongacion del alma de hierro que sirve para unir la guarnicion á la hoja; **PRIMER TERCIO** que es la parte inmediata á la guarnicion; **SEGUNDO TERCIO** ó parte media; **TERCER TERCIO** que es el que comprende la **PUNTA**; **MESAS** se llaman las superficies comprendidas entre los **FILOS** cuando hay mas de una; **BIGOTES** á las porciones que quedan entre el arranque de la espiga *puisú* donde empiezan los filos, pudiendo haber hojas sin ellos, asi como las hay sin **RECAZO**, que es un trozo mas estrecho que la hoja que en las espadas antiguas encajaba en la parte de la guarnicion del mismo nombre, ó concha. Hay hojas diferentes para las distintas clases de espadas, y se representa solo la de caballeria antigua, que tiene recazo, dos filos bigotes y tres mesas, no verificandolo con las demas por aparecer con sus respectivas armas (Lame d'épée.)

HOJA DE LATA. Es una chapa de hierro cuyas superficies estan cubiertas con unas laminas de estaño; para fabricarla se limpia bien la chapa de hierro con acido sulfúrico dilatado en agua, y se sumerge en un baño caliente de estaño solo, ó de estaño y plomo, hasta que se le adhiera cuanto estaño pueda recibir. La de

mejor calidad se reconoce en lo brillante, terso y limpio de su superficie y en la flexibilidad que permite darle variadas formas sin que se desquebraje ó rompa; se vende en cajas que contienen 100 hojas de lata de las llamadas de marca cuyo largo es de $18\frac{1}{2}$ pulgadas, por $13\frac{1}{2}$ de ancho y de 3 á 4 puntos de grueso, costando por termino medio 320 r.^s; la de calidad inferior ó mas comun se expende á 310 r.^s por termino medio cada caja con 225 hojas de lata de 15 pulgadas de largo, 11 de ancho y tres puntos de grueso.

Se emplea para construir crucetas para ensalarer proyectiles, linternas, embudos, botes de metralla, medidas para polvora y otros objetos de esta especie, debiendo elejirse de dimensiones apropiadas á la aplicacion que haya de tener, á fin de que no se desperdicie, ni necesite mas soldaduras que las indispensables. (Fer-blanc.)



HOJA DE MACHETE. Es corta, ancha, gruesa y recta ó de poca curvatura; tiene por lo general un solo filo y el costado opuesto se halla muy reforzado formando un LOMO que aumenta su resistencia y su peso haciendo mas eficaz su accion como herramienta á cuyo uso se destina al propio tiempo que sirve como hoja de arma blanca. La representada corresponde al machete de artillería. (Lame de sabre d'artillerie.)

HOJA DE PERGAMINO. Piel de vaca, carnero, J.^a preparada con cal y bien descarnada, raspada y suavizada con piedra pómez. Las pieles gruesas como las de vaca sirven para parches de cajas de guerra, J.^a y las mas delgadas como la de carnero para cubrir los cu- lices de las espoletas y otros usos equivalentes. (Seau de parchemin.)



HOJA DE SABLE. Esta destinada á herir principalmente de corte, asi como la hoja de espada tiene por objeto herir de punta, y para facilitar su uso es curva, lo cual la caracteriza, de un solo filo y con lomo en el opuesto. Se representa la hoja de sable de granaderos; las correspondientes á los demás se encontrarán con sus respectivos sables. (Lame de sabre d'infanterie et de cavallerie.)

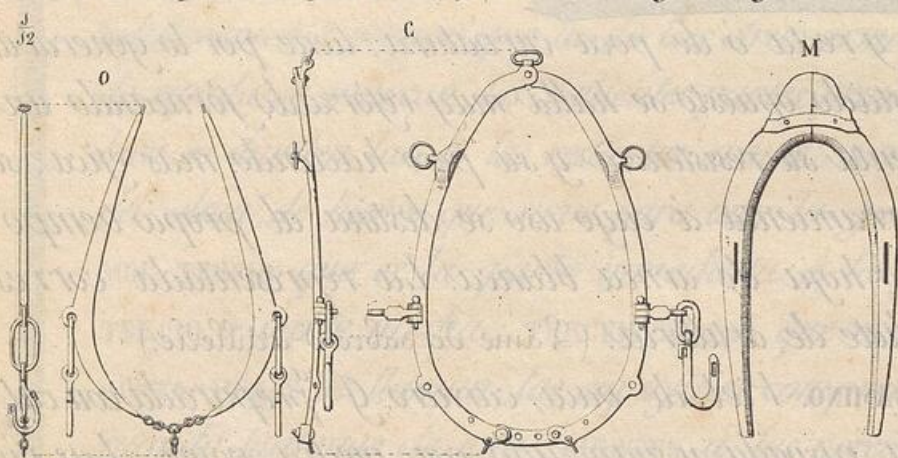


HOJA DE SIERRA. Planchuela delgada de acero que tiene dentado uno de sus costados mayores; sirve para

colocarla en su armazon correspondiente y cortar con las dientes la fibra de la madera. Las hay de tamaños variados y de diferentes clases que se mencionarán con las sierras respectivas; la representada es una hoja de sierra braca de la longitud media y mas usada en los talleres de carpinteria. (Lame de scie.)

HOJA DE TALCO. Lamina muy delgada, trasparente, elastica, flexible y con brillo metalico; se obtiene de una piedra micacea, y la hay de varios colores, empleandose la blanca para sustituir á los cristales de las linternas que han de servir para alumbrar los almacenes de polvora y laboratorios de fuegos artificiales, cuando hay precision de trabajar en ellos de noche. (Calc.)

Hay además otras hojas, como son las de puertas, papel, &c.^{ta} que ó se mencionarán con los efectos de que componen parte, ó se suprimen por su poca importancia y ser generalmente conocidas.



HORCATE. Pieza enco-
vada de hierro ó
de madera que se
coloca sobre el cue-
llo de las caballe-
rias de tiro para
enganchar los tiran-
tes; la collera ó el

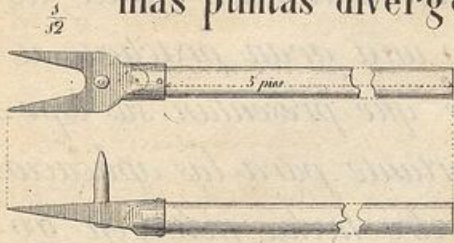
colleron sirve para impedir que el horcate dañe á la caballeria con cuyo objeto se interpone entre uno y otra. El señalado con una *O* es el que esta en uso en las baterias montadas arrastradas por mulas, es de hierro, lo mismo que el marcado con una *C* que corresponde al colleron de las baterias de á caballo; el que tiene una *M* es de madera y se emplea en los atalajes de collera. (Attel, attelle)



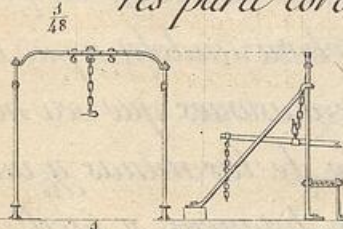
HORNILLO. Horno portátil que se construye de chapa de hierro ú otra materia resistente al fuego; generalmente se compone de la hornilla situada sobre las parillas y el cenicero, con los pies ó asiento y á veces las asas que facilitan su manejo y uso; lo emplean los linterneros para fundir la soldadura, caldear los soldadores, &c.^{ta} y tiene analogas aplicaciones en los talleres de artilleria.

(Fournéau.)

Horquilla. Instrumento formado por un asta terminada en dos ó mas puntas divergentes. (Fourche.)



HORQUILLA DE ZAPA. Tiene dos puntas paralelas entre sí y otra tercera perpendicular á aquellas, todas de hierro y colocadas en un mango de madera. Es un útil que emplean los zapadores para coronar la zapa con faginas.



HORQUILLA PARA FUELLE. Sirve de punto de apoyo á la palanca que da movimiento al fuelle, y suele tambien nombrarse caballete para fuelle. El representado es de hierro y corresponde á la fragua de batallado.



HORQUILLA PARA PEDRERO. Es de hierro, las puntas pueden girar al rededor del espigón á que estan unidas, el cual se fija sobre los parapetos de las plazas ó en las bordas de los buques para que en las puntas descansen los muñones de las piezas de calibre muy pequeño, que se llaman en la marina pedreros. Tambien se llama tragante.

Para aplicaciones semejantes á las indicadas hay otras horquillas que difieren de las representadas alguna vez en sus dimensiones ó en la materia de que se construyen.



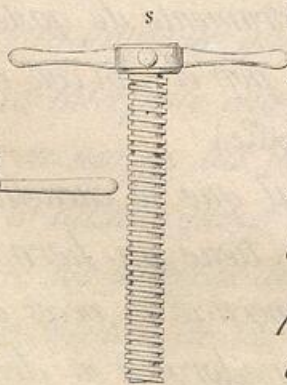
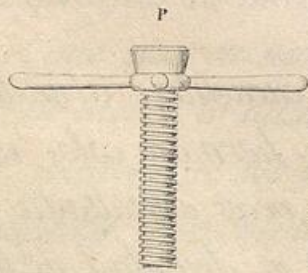
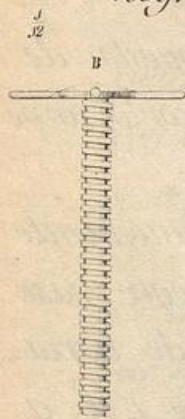
HOZ. Instrumento de gastadores, compuesto de una cuchilla corva dentada por el filo con un mango corto; sirve para segar yerba. *H.^a* (Faucille.)

HULLA. Combustible mineral que se encuentra abundantemente en las entrañas de la tierra; tiene un hermoso color negro casi siempre brillante y con su superficie á veces esmaltada de variados colores, es opaco, insipido, inodoro, y su densidad es de 1,16 á 1,40; se compone de partes variables de carbono, betun, aceite esencial y azufre, mezcladas con pequeñas porciones de óxido de hierro, y de manganesio, sulfuro de hierro, sulfato de cal, sílice, sosa, alúmina, una materia azoada, agua y fragmentos orgánicos; su combustión es fácil y va acompañada de una llama blanca amarillenta, de un olor desagradable y un humo seco y negro. La potencia calorífica de la hulla es mucho mayor que la de la leña.

estando con esta en la razon de 15: 1 á igualdad de volumenes, y en la de 15: 8 á igualdad de pesos: esta razon puede ser alterada por la diferente calidad de las hullas, sumamente difícil de clasificar sin el ausilio de los analisis ó una gran practica, á causa de las imperceptibles variaciones que presentan sus especies; contribuye al mismo objeto y es importante para las aplicaciones que reciba el estado en que se encuentre hecha polvo, en trozos menudos ó gruesos; la esposicion al aire y al sol disminuye su potencia calorifica. Sirve para obtener el café carbonizandola, y puede ser empleada como combustible en casi todas las ocasiones que sea necesario. Su precio es sumamente economico al pie de las minas y varía por razon de los portes en proporcion á la distancia y facilidad de las comunicaciones. (Bouille.)

HUMAZO. Misto compuesto de polvora, azufre, gomas asafétida y de euforbio y escremento de gato, ú otros ingredientes que produzcan un humo fétido y mortífero; se emplea en la guerra subterranea para impedir la permanencia del enemigo en las galerias de mina donde se quema valiendose de la trompa fétida, ó dentro de cajones enterrados á los que se comunica el fuego por una salchicha

HUMO DE PEZ. Es el hollin producido por la combustion de la pez negra. Tambien se dice negro humo, polvos de imprenta. (Vide de fumée)



HUSILLO. Tornillo de grandes dimensiones, ó sea cilindro con una muesca en forma de espiral abierta en su superficie, por la que corre la tuercá. En las maquinas se emplean para distintos efectos, y además en el material de artilleria hay los de

punteria de los variados montages, que sirven para graduar las piezas dando mayor ó menor elevacion á la culata. Estos se construyen de hierro batido, se llaman tambien tornillos de punteria (Vide de pointage), y los principales son los que siguen: el señalado con una B. correspondiente á las cureñas de batalla, el que tiene una P que es el usado en las cureñas de plaza y costa, y el de las de sitio que se distingue con una S. (Vide.)

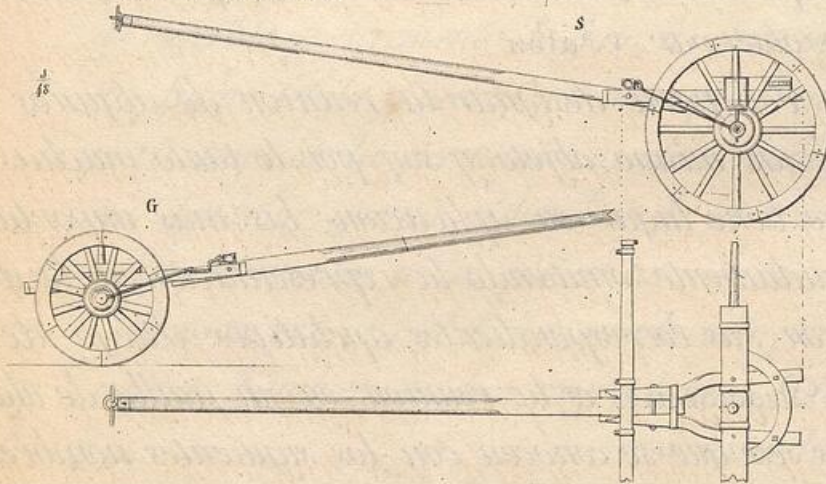
J

JABON. Es la mezcla de una sustancia grasa y de un alcali; se emplea para untar los modelos y facilitar su separacion de los moldes, para limpiar las hojas de las armas blancas al templarlas y observar si presentan algun defecto. *J.^a* (Savon.)

JALON. Piquete de mayor tamaño que los ordinarios con una tablita fija en su cabeza, para hacerlo mas perceptible en las operaciones de geometria practica, al marcar con el los puntos distantes que es necesario observar (Jalon.)

JUEGO. Sirve esta voz para designar la reunion de algunos efectos destinados á un mismo objeto y son por lo tanto muchas las ocasiones en que tiene lugar su aplicacion; las mas importantes se expresan seguidamente omitiendo la representacion de los efectos que aparecen con sus correspondientes apelativos. Juego de agujas de fagon (Degoigeoirs) es la reunion en un anillo de alambre de hierro de las seis que se conocen con los siguientes nombres: aguja de caracolillo, aguja sacafilásticas, aguja de gubia, aguja rampiñete, aguja de punta de diamante y aguja espingueta. Juego de armas (Ornemens et addortiments) es el conjunto de los pertrechos necesarios para el manejo ó servicio de una pieza de artilleria, variando como es consiguiente su composicion segun la pieza pertenece á una clase ú otra; un cañon montado en cureña de sitio necesita un juego de armas compuesto de seis espeques, un escobillon, un atacador, una cuchara, un saca-trapos y saca-tarugos, un juego de agujas de fagon, un chiste ó una cacerina, un botafuego, dos guarda-juegos, un tapaboca y un cubichete; un obús corto montado en cureña de plaza y costa necesita un juego de armas compuesto de cuatro espeques, cuatro manibelas, un atacador-escobillon, un rascador, un juego de agujas de fagon, un

chistle ó una cacerina, un botafuego, dos guarda fuegos, un tabooca, un cubichete, dos espuertas, una esponja, una cruceta para centrar, cantidad proporcionada de cuñas de centrar y una escuadra; un mortero necesita un juego de armas compuesto de cuatro espeques, dos pies de cabra, un atacador-escobillon, un rascador, un juego de agujas de fogon, un chistle ó una cacerina, un botafuego, dos guarda-fuegos, un sombrero, una plomada, una espuerta, una esponja, una cruceta para centrar, cantidad proporcionada de cuñas de centrar, una escuadra, un pendulo, unas pinulas, una palanca y unas mordazas; 3.^a Constituye un juego de baquetas para cargar cohetes la reunion de las cuatro diferentes que se emplean en la carga de cada uno. En cada juego de calibradores (Calibres) se comprenden el justo y el menor del correspondiente calibre que precisamente ha de marcarse.

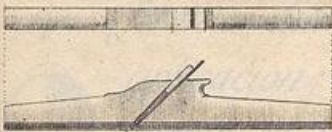


Tambien los carruages de cuatro ruedas se dividen en juego delantero y juego trasero ó posterior, que es el que dá nombre al carruage y aparece claramente con su respectiva denominacion; el juego delantero. (Exam de desaut)

sirve para aplicar el esfuerzo de las caballerias que arrastran el carruage, para transmitirlo al tren posterior, dirigir su marcha y conducir parte de la carga; como se desprende de su aplicacion, es juego delantero en los carruages de cuatro ruedas la parte á que corresponden las dos de delante aunque por su forma y especiales circunstancias se conocen algunos con nombres peculiares suyos, como armon y avantren, pero carece de toda otra designacion el de los carruages en que el enlace de ambos trenes es bastante estable requiriendo su union algun retardo por presentar dificultad si bien leve, á causa de que el servicio á que se destina el carruage no exige mayor prontitud y sencillez; á esta clase pertenece el señalado con una s que es el

del carro de seccion de batalla, y el de la galera que se marca con una 6. El juego de escalas de asalto (Échelles d'assaut.) se compone de las que son necesarias para alcanzar la altura de un muro de mediana elevacion; por lo comun entran tres en el juego y el número de ellas que sea debe expresarse. El juego de medidas para polvora (Mesures à poudre) se compone de las que son precisas para medir desde la menor cantidad expresada en su designacion, hasta la mayor que tambien debe mencionarse al nombrarlo. El juego de pesas se compone de las mismas que el de medidas, espresandose tambien la mayor y la menor, como por ejemplo, juego de pesas de una libra á un quintal. El juego de plantillas comprende las de todas las piezas de madera y de metal que forman el montaje, carruage, maquina, &c. á que corresponda. El juego de entre-toexas esta formado con la almohadilla de contra y la de testera de un ajuste de mortero ó de pedrero, se compone el juego de vitolas del mismo modo que el de calibradores y requiere igual aclaracion, y hay ademas juegos de barrenas, de hebillas, de tamices y otros de menor importancia cuya comprension no puede ser desconocida en vista de los anteriores detalles

$\frac{1}{52}$



JUNTERA. Cepillo de carpintero que por la disposicion de la superficie inferior de su caja que se nota en la representada sirve para arreglar las uniones de las tablas que han de encolarse y otros usos semejantes. Tambien le llaman aderezador, adresador, calzador. (Bouvet.)



LACRE. Es una mezcla de sustancias resinosas con otra colorante, que se emplea para cubrir las cabezas de los cebos de fricción y otros usos conocidos. (Cire d' espagne.)

24



LADRILLO. Paralelepipedo rectangular hecho de tierra gredosa amasada con agua, seco á la sombra y cocido en un horno donde adquiere la consistencia y dureza que se requiere para fabricar paredes, enlosar pavimentos y demas usos á que se destina. Para el revestimiento de los hornos de fundicion se construyen ladrillos llamados refractarios, compuestos de arcilla á la que se priva de las partes vitrificables que la constituyen, mezclandola con silice ó con otros cuerpos influyentes para que sean poco quebradizos, no se grieten con facilidad, ni se contraigan con el calor. Se construyen de diferentes dimensiones y figura para que tengan fácil y buena aplicación; el representado es de los que se emplean ordinariamente en las fabricas (Brique.)

 $\frac{1}{6}$ 

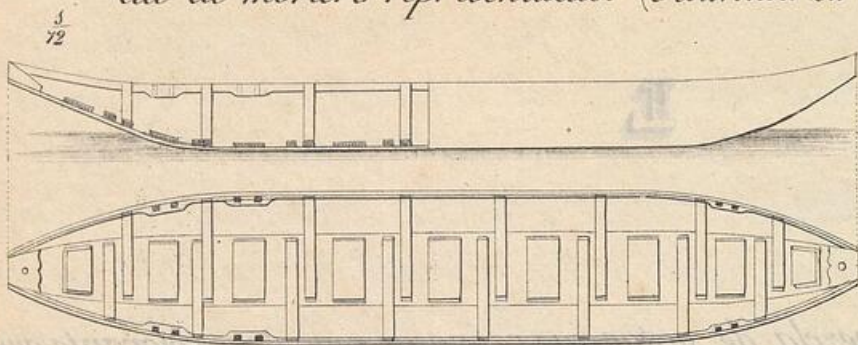
LAMPARA DE TRAZAR. Linterna que sirve para alumbrar y dirigir los trabajos nocturnos al construir las baterías de sitio y en la apertura de las trincheras y zapas. (Lanterne à éclairer.)

24



LANADA. Especie de escobillon que se empleaba antiguamente para limpiar el anima de todas las piezas de artillería, hasta que se adoptaron los de cerda para las de batalla, viniendo á tener limitado su uso en el dia para aquellas ocasiones en que su mayor baratura y la facilidad de su reemplazo lo hace conveniente ó preciso por carecerse de cerda ó exigirlo la premura del servicio. Tiene la feminela cubierta con piel de carnero asegurada con clavos de laton; cuando la lana es demasiado larga se apolilla con mucha prontitud y siempre limpia mal el anima de las piezas, pero principalmente si la lana es muy corta. Su forma y dimensiones son

semejantes á las de los escobilloneros como se observa en la lancha de mortero representada. (Écouvillon en peau de mouton.)

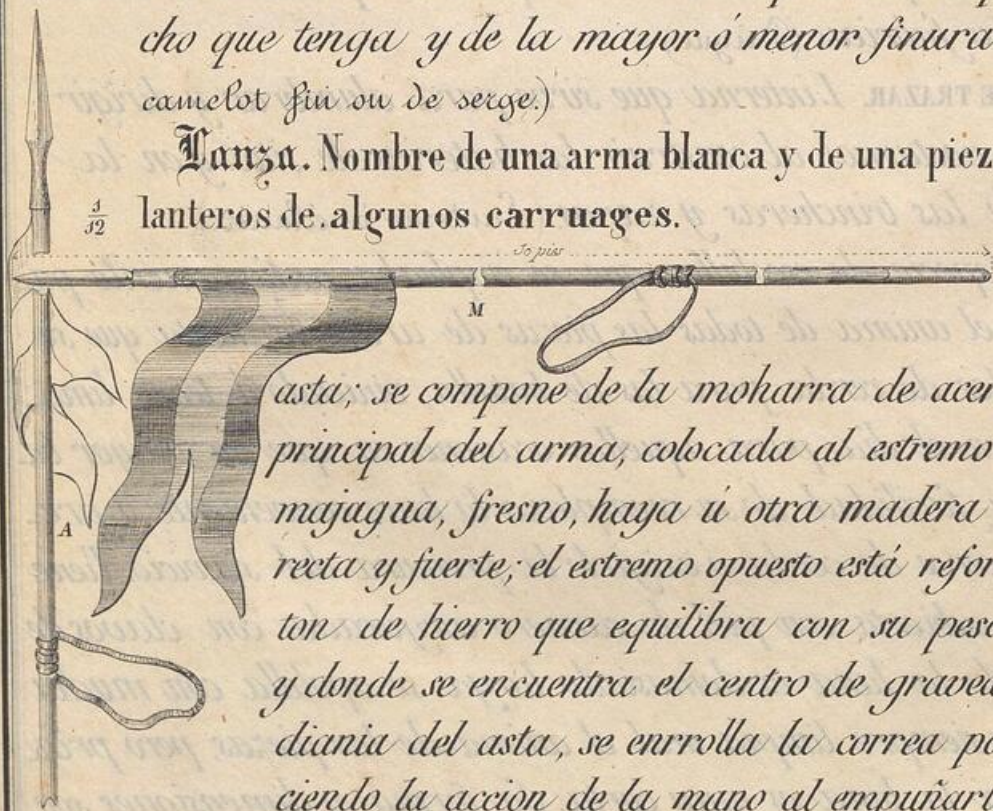


LANCHA. Embarcacion mas pequeña y de mucho menor peso que la barca, con la cual se auxilian las maniobras del establecimiento de puentes militares de bar-

cas y de pontones, trasportando los materiales y herramientas, reconociendo los rios, &c. Tanto la representada que tiene la forma y dimensiones de las que acompañan á los trenes de puentes, como las de los particulares que varian en tamaño y configuracion, asi pueden ser empleadas al objeto expresado ó para establecer sobre ellas puentes provisionales con los recursos disponibles. (Nacelle.)

LANILLA. Tejido ó tela delgada de lana pura. Sirve para hacer banderas y banderolas, y se emplea casi exclusivamente en la construccion de saquetes para las cargas de los cañones y obuses, por ofrecer la ventaja de que no deja ningun residuo en el anima de la pieza despues del disparo; tiene sin embargo el inconveniente de cerner la polvora, aminorando la carga y esparciendo el polvorin en las arcas de municiones. Su precio es dependiente del ancho que tenga y de la mayor ó menor finura del tejido. (Sorte de camelot fin ou de serge.)

Lanza. Nombre de una arma blanca y de una pieza de los juegos de lanternos de algunos carruages.

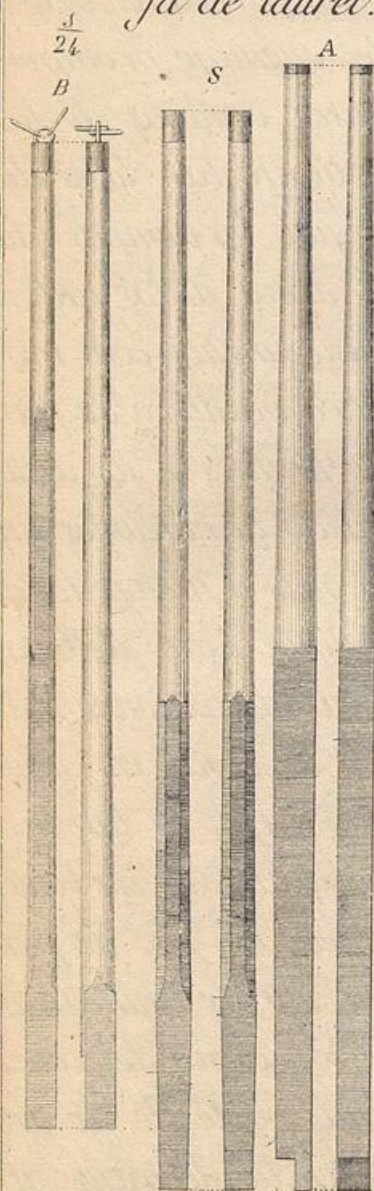


LANZA DE CABALLERÍA.

Arma blanca de asta; se compone de la moharra de acero, que es la parte principal del arma, colocada al extremo de una asta de majagua, fresno, haya ú otra madera ligera y de fibra recta y fuerte; el extremo opuesto está reforzado con el regaton de hierro que equilibra con su peso el de la moharra, y donde se encuentra el centro de gravedad, hacia la mediania del asta, se enrolla la correa porta-lanza favoreciendo la accion de la mano al empuñarla por el rozamiento

que aumenta y proporcionando descanso al lancero cuando la engancha en el brazo despues de colocado el regaton en el porta-regaton unido al estribo derecho; inmediata á la moharra se encuentra la banderola con cuyo movimiento oscilante en el acto de cargar se pretende inquietar á los caballos del enemigo promoviendo su desorden. La figura de la moharra, asi como la de las hojas en las armas de puño, es la que constituye las clases diferentes de lanzas, y ha sido muy variada segun los tiempos y las costumbres; se atribuye la invencion de esta arma á los antiguos españoles, cuya nobleza la usaba exclusivamente, con moharras apuñaladas, de hoja de olivo, de hierro vaquero, de punta de diamante ó con otras denominaciones referentes á su distinta configuracion; tambien las astas han recibido variaciones antes de llegar á su sencillez actual, teniendo mas ó menos longitud y grueso, estriandolas para aligerarlas algun tanto debilitandolas menos que si fuesen mas delgadas, ó con alteraciones mas notables aún y acordes con las necesidades de la época en que revestidos los guerreros de solidas armaduras exijia la lanza ser de suficiente pujanza para poder traspasarlas con sus botes, en las cortesés ó de torneo la moharra ó roquete en vez de punta y filos agudos terminaba por lo regular en varias eminencias pequeñas y romas, ó gruesas y separadas que sin daño del contrario se aseguraban facilmente contra alguna parte de su armadura con objeto de desarzonarlo. La diferencia de trajes y la casi completa supresion de las armas defensivas ha producido menos variaciones en la lanza y poco importantes, desde que está en uso en los regimientos de lanceros de caballeria; es una de las mas dignas de mencionarse la adopcion de una cruceta atravesada en la cuchilla de la moharra, llamada corta-riendas, suprimida por los inconvenientes que ofrecia en el manejo del arma y por no llenar de ninguna manera el objeto á que se destinaba, la que ha sido separada de las moharras que existian de esta clase, por lo cual no se representa, ni lo requiere la poca entidad de las demás diferencias por lo que solo se verifica con la usada en el dia aprobada en 1842 señalada

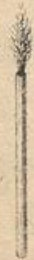
con una M. y la que lo está con una A. como muestra de la variacion recibida en esta arma, que es de las usadas antiguamente y se denominaba por la figura de su hierro de hoja de laurel. (Lance pour la cavalerie.)



LANZA DE CARRUAGE. Pieza de madera de alamo negro por lo comun, unida al centro del juego delantero de los carruages de quatro ruedas, á cuyos lados se enganchan las caballerias de tronco del tiro, y que sirve para que por el esfuerzo de estas se comuniqué al carruage un movimiento giratorio ó retrogrado mediante la union de los cejaderos á los anillos; que penden del casquillo que refuerza la punta de la lanza; se nombra asi la parte mas delgada y redondeada, y cepa al extremo opuesto mas reforzado y cuadrangular que encaja en la tijera y se sujeta á ella con un perno de hierro ó llave. Como las desigualdades del piso cuando está marchando el carruage tienden á hacer oscilar la lanza, requiere esta para no quebrarse estar colocada con holgura que le permita algun movimiento, y hallarse dotada de fortaleza proporcionada; de aqui la necesidad de que tenga mayores dimensiones asi en los carruages destinados á trasportar pesos mas considerables, como en los de

contrapoyo cuyos juegos delanteros oponen á sus sacudidas la resistencia producida por el rozamiento de las ruedas y el del tren posterior; mientras en los de lanza suspendida solo tiene que vencer el primero. La señalada con una B pertenece al arcon de batalla, la del avantren de sitio se marca con una S y las de los demás carruages de artilleria son semejantes á estas ó á la del juego de lantero del carro fuerte antiguo representada en A. (Vimow.)

1/32

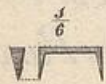


LANZAFUEGO. Artificio que se construye rellinando una vaina de papel encolada con una composicion de polvora y sus ingredientes; para ser de buena calidad ha de producir una llama larga de intensidad grande á fin de que comuniqué ra-

pidamente el fuego á los cuerpos en cuyo contacto se ponga, consumiéndose con lentitud, sin gotear, correrse, ni chispear y continuando ardiendo aunque se sumerja en el agua. Son muchas las composiciones que pueden usarse para cargarlo y que reuna estas circunstancias y de ellas se expresan varias á continuacion.

	<u>Poloorin.</u>	<u>Salitre.</u>	<u>Azufre.</u>	<u>Antimonio.</u>
Composicion usual con la que dura la combustion siete minutos	1	4	2	"
Composiciones de combustion mas viva	2	4	1	"
	$1\frac{1}{2}$	6	1	1
Composiciones de combustion mas lenta	1	6	3	"
	"	2	1	$\frac{1}{8}$

Sirve para dar fuego á los cebos de las piezas de artilleria de batalla, y tambien á las demás cuando se hace un fuego vivo ó llueve, se emplea para cargar las camisas embreadas, &c.^a (Lance à feu.)

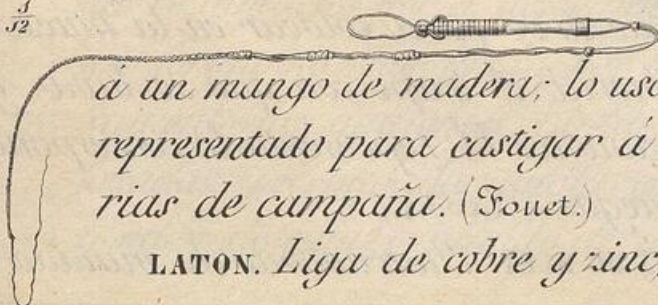


LAÑA. Grapa pequeña que sirve para asegurar la union entre las tablas de que se construyen los flotantes empleados en los puentes militares, y en otros casos analogos. (Petit crampon.)

LAPIZ. Compuesto de carbon y de hierro que se encuentra en la naturaleza y que por la facilidad con que deja señalado el sitio por donde se le obliga á resbalar sirve á los dibujantes, carpinteros, &c.^a Suele nombrarse lapiz-plomo, grafito, plumbagina. (Crayon.)

LATA. Con este nombre se distingue al tronco de los pinos, cuando es largo, delgado, muy recto y está sin labrar; se aplica para construir masteleros de astas de banderas y otras piezas semejantes. (Grosse perche.)

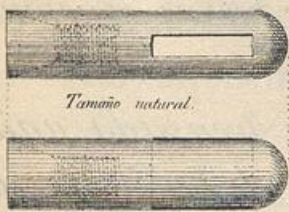
$\frac{1}{12}$



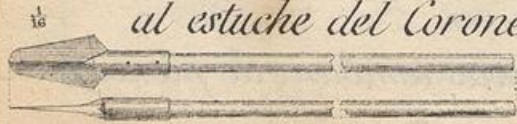
LATIGO. Correa trenzada unida á un mango de madera; lo usan los artilleros de la forma del representado para castigar á las caballerias de tiro de las baterias de campaña. (Fouet.)

LATON. Liga de cobre y zinc, y á veces tambien de plomo y es-

taño, mezclados en proporciones variables; sirve como las demas aleaciones para atender a ciertas exigencias de las artes que no se pueden llenar con los metales puros. Tiene un color amarillo mas o menos subido segun la proporcion del cobre, en la liga; la misma y los metales que entran en ella influyen en su densidad que puede ser de 8,2 cuando menos y de 8,95 á lo sumo; su dureza aumenta cuando contiene estaño, y el plomo lo hace agris. Para fundir las abrazaderas, guardamontes y escudos de los aparejos de las armas portátiles de fuego, las guarniciones de las armas blancas y otros efectos semejantes se emplea una aleacion de setenta y cinco partes de cobre y veinte y cinco de zinc; en general para fundir objetos que deban ser concluidos con la lima, y para la fabricacion de chapas se forma la mezcla de setenta á ochenta partes de cobre por treinta ó veinte de zinc, la cual es muy ductil, se presta facilmente á ser estirado por el laminador, se tira en hilos delgados, no embota las herramientas con exceso y recibe bien la accion del martillo; para construir el alambre suele hacerse uso de un laton compuesto de sesenta y cuatro partes de cobre, treinta y tres de zinc y una ó menos de estaño y plomo. Para la fundicion de objetos que requieren resistencia y buen concluido es de frecuente aplicacion el laton formado con ochenta partes de cobre, diez y siete de zinc y tres de estaño, y para fundir objetos gruesos poco delicados se emplea otro laton muy impuro, inflexible, duro y poco ductil, llamado tambien *arofar*, que se obtiene refundiendo las limaduras del laton de las aleaciones indicadas anteriormente, y contiene por lo comun setenta y dos partes de cobre, veinte y cinco de zinc, dos de plomo y una de estaño. (*Cuivre jaune ou laiton.*)



LAVADOR. Pieza de hierro que se atornilla en el extremo de las baquetas de las armas portátiles de fuego, y que sirve para colocar en la muesca que tiene abierta el trapo con que se lava y limpia el interior de los cañones. El representado corresponde al estuche del Coronel Iruegas. (*Lavoir*)



LENGUA DE BUEY. Instrumento de minadores;

es una pala que se emplea principalmente para abrir en las tierras las pequeñas hendiduras donde se encajan y aseguran los extremos de las tablas del revestimiento y del techo.

(Langue de bœuf.)



LESNA. Aguja de acero colocada en un manguito de madera; la emplean los guarnicioneros y basteros al coser los cueros de los atalages, bastes, &c.^a para abrir los agujeros por donde pasan las puntadas. (Aiguille.)



LEVA. Palanca reforzada y de gran tamaño; como el espeque á que se asemeja en su forma y aplicaciones, se construye de madera de alamo negro, encina ó fresno, y se refuerza su uña con un herraje segun se representa en H, ó bien se conserva sin herrar como la marcada con una M; se emplea generalmente con la escaleta para remover cuerpos de mucho peso. (Levier d'abattage.)

LIA DE ESPARTO. Trenza ó sogá de esparto machacado, que se emplea para empaquetar ciertos efectos, para formar otras muchas ataduras, y para revestir algunos modelos en las fundiciones dandoles el grueso correspondiente á cada parte; se venden en trozos de largo y grueso variable á los que se arregla su precio. (Petite corde de genet.)

LIBRO. Reunion de hojas de papel cosidas unas á otras, ó agujereadas y unidas por una cinta á otro medio cualquiera. Además de los que componen las obras que se encuentran en todos los establecimientos de artillería, como son las ordenanzas del ejército y las particulares del cuerpo, los prontuarios, &c.^a hay varios libros en blanco para hacer las anotaciones que exige la contabilidad, de los que el Oficial del detalle y el Comisario tienen los que necesitan para conservar los recuerdos reclamados por el desempeño de sus funciones respectivas cuya forma no está fijada por la superioridad, y existen precisamente los siguientes. El libro de caja: sus hojas deben estar foliadas, y el pagador anota en él las cantidades que entran y salen de caja, cuidando de que no haya enmiendas, raspadas.

ras, palabras entrerenglonadas, ni claros que puedan llenarse con aclaraciones de ninguna clase; estas notas se autorizan diariamente con las firmas del Oficial del detalle, del Comisario y del pagador en la forma indicada seguidamente prefijada en el artículo 87 del reglamento. II de la ordenanza de artillería y formulario circularizado por la Junta superior económica aprobado de Real orden.

ENTRADAS.

SALIDAS.

Reales m. Cent.		Reales m. Cent.	

El libro mayor ó libro maestro, ó libro de asientos sirve al encargado de efectos para mencionar en una hoja que tiene destinada para los de cada clase, la existencia que le resulta por el cargo originario y las alteraciones producidas por entregas, por inutilización ocasionada por el uso, por recibo procedente de otras dependencias, por construcción, &c. con arreglo al artículo 59 del reglamento II de la ordenanza de artillería y formulario de la Junta superior económica debe hallarse dispuesto del modo siguiente.

Designación del efecto á que corresponde la hoja.

Mayor de las entradas	Días	Meses	Años	PROCEDENCIA.	CARGO.			Mayor de las salidas	Días	Meses	Años	DESTINOS.	DATA.		
					Nuevo.	De servicio	Inutil.						Nuevo	De servicio	Inutil.

En cada almacén debe haber un libro según se previene en el artículo 48 del reglamento II de la ordenanza de artillería, en el cual se apuntan las entradas y salidas de efectos

rubricandose diariamente las anotaciones por el Oficial del detalle y el encargado de efectos, en la disposicion que aparece seguidamente marcada de Real orden.

Maestranza de _____

Almacen num.º _____

ENTRADAS.

SALIDAS.

Nuevo	De servicio	Inútil	Día de de	Nuevo	De servicio	Inútil

LIGADURA. *Se llama tambien, atadura, lia y vencejo. Se hacen con cuerdas, mimbres, ó alambre, bien de hierro, bien laton. Se emplean para la formacion de las jaginas y salchichones. Las de cuerda son las peores por la facilidad con que se pudren, las de alambre las mejores, pero tambien las mas caras. Las que deben usarse siempre que se pueda son las de mimbres flexibles á quienes, bien por medio de agua caliente donde se tienen cierto tiempo, ó por un caldeo sobre ascuas, se logra adquirir una muy grande flexibilidad. (Kait.)*

LIGAZON. *Tabla que sirve para asegurar la situacion de las varingas de las barcas y pontones de los puentes militares; en cada barca entran 20, y 22 en cada ponton. Las lanchas no tienen ligazones. Tambien se dice, tornapunta. (Alouge.)*

LIJA. *Piel de un pescado del mismo nombre que por su aspereza granujienta y su dureza se emplea para limpiar y pulir los metales, madera, &c.; tambien le llaman piel de lija. Los cajeros la usan para pulimentar las cajas de las armas portatiles de fuego y frecuentemente las sustituyen con un papel ó un trozo de badana untado de cola y espolvoreado con arena fina ó con esmeril, á lo que nombran á veces papel-lija si esta formado de papel. (Seau de Chien de mer.)*

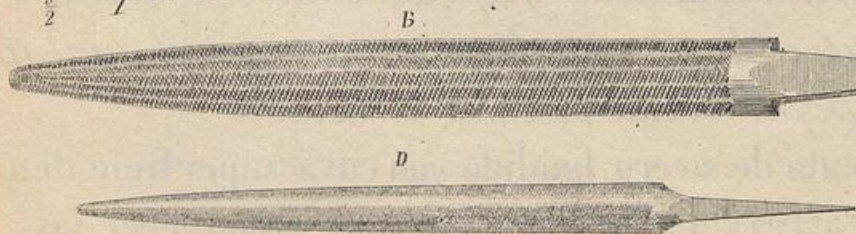
Limá. *Herramienta de acero fundido con cuya superficie dentada se desbastan y arreglan á las dimensiones que deben tener las*

piezas de metal; se clasifican por su figura, tamaño y calidad de la picadura de sus dientes. (*Sime.*)



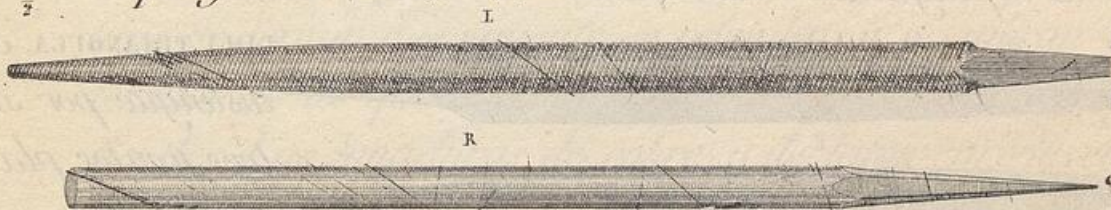
La medida de toda clase de limas es de pulgadas inglesas.

LIMA CUADRADA. Tiene la figura de una piramide cuadrada y se emplea para abrir agujeros cuadrados en las piezas de metal y para desbastar algunas que requieren herramientas de mucho peso por la cantidad del material sobrante y manera de trabajarlas; las que se dedican a este ultimo objeto con mas frecuencia son las de mayor tamaño y aspereza de picadura, llamadas tambien carreos, pero tanto unas como otras son las limas de menos uso por ser su manejo mas embarazoso. En A se representa una lima cuadrada de las que sirven para desbastar; se llama aspera o bastarda, es de 10 pulgadas, y se expresa para distinguir la esta dimension de su largo que varia en todas las limas por lo comun entre tres y veinte y tantas pulgadas por lo que influye en su valor e importa para sus aplicaciones; por termino medio cuestan, las de 3 pulgadas 12 r.^s la docena, las de 8 pulgadas 28 r.^s la docena, las de 8 pulgadas 110 r.^s la docena, las de 20 pulgadas 258 r.^s la docena y proporcionalmente las de los demas tamaños. Las de picadura mas fina se emplean en conducir de limar y arreglar los objetos de metal, se llaman dulces o muzas y en M esta representada una de esta clase de 15 pulgadas; su precio medio es de 19 r.^s la docena de las de 5 pulgadas, de 100 r.^s la docena de las de 13 pulgadas, de 252 r.^s la docena de las de 18 pulgadas y proporcionalmente en los demas tamaños. (*Sime carreé, Sime Batare*)



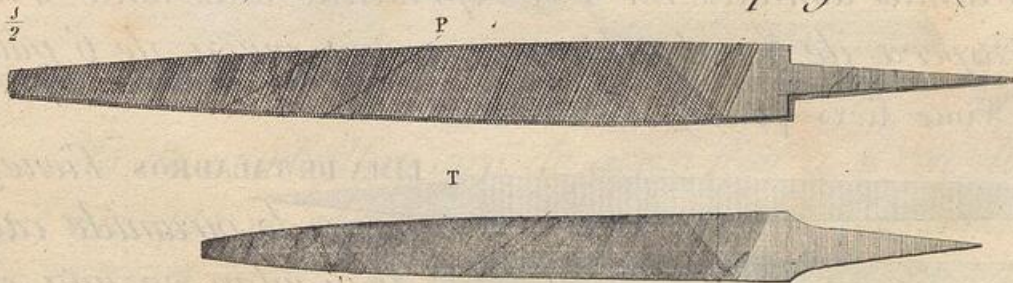
LIMA MEDIA CAÑA. Tiene uno de sus frentes plano y redondeado el otro para

que su efecto sea mas eficaz y conveniente al limar piezas de configuracion cóncava. Las asperas ó bastardas cuestan por termino medio á 14 r.^s la docena de las de 4 pulgadas, á 54 r.^s la docena de las de 11 pulgadas, á 172 r.^s la docena de las de 17 pulgadas, y proporcionalmente en los demás tamaños; la señalada con una B es de esta clase y de 8 pulgadas. Las dulces, ó muras, cuestan por termino medio á 26 r.^s la docena de las de 6 pulgadas, á 174 r.^s la docena de las de 16 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños; la señalada con una D es una lima media caña dulce ó mura de 8 pulgadas. (Lime demi-ronde.)



LIMA REDONDA. Su figura es conica y

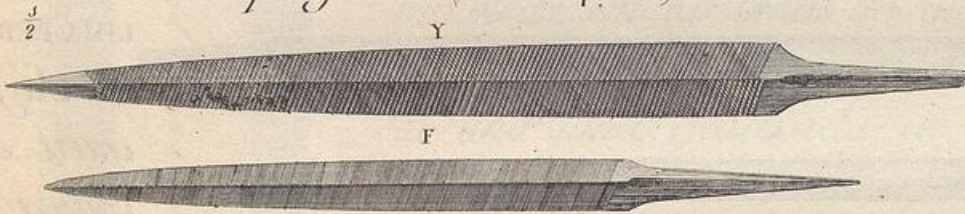
se emplea para limar las piezas de forma cóncava y estrecha en las que la lima media caña no puede trabajar con libertad, para abrir agujeros redondos, &c.^a Su precio medio es el mismo que el de las limas medias cañas; cuestan las bastardas á razon de 13 r.^s la docena de las de 3 pulgadas, á 48 r.^s la docena de las de 10 pulgadas, á 270 r.^s la docena de las de 20 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños; cuestan las dulces á razon de 21 r.^s la docena de las de 5 pulgadas, á 84 r.^s la docena de las de 12 pulgadas, á 354 r.^s la docena de las de 20 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños. En I se representa una lima redonda aspera de 10 pulgadas, á las que tambien se llama limaton, y en R una lima redonda mura de 8 pulgadas. (Lime ronde.)



LIMA TABLA. Tiene la figura de una piramide

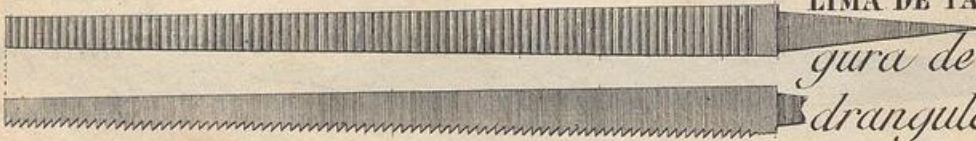
cuadrangular y sirve para limar las piezas que presentan superficies planas, y tambien para abrir en ellas encajes ó agujeros.

ros rectangulares y estrechos como su figura. Su precio medio es el mismo que el de las limas cuadradas; cuestan las asperas á razon de 13 r.^s la docena de las de 4 pulgadas, á 36 r.^s la docena de las de 9 pulgadas, á 88 r.^s la docena de las de 14 pulgadas, á 192 r.^s la docena de las de 18 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños; cuestan las dulces á razon de 24 r.^s la docena de las de 6 pulgadas, á 78 r.^s la docena de las de 12 pulgadas, á 342 r.^s la docena de las de 20 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños. En P se representa una lima tabla bastarda de 8 pulgadas y en T una lima tabla dulce de 6 pulgadas. (Lime plate)



LIMA TRIANGULA. Se distingue por sus tres frentes planos dentados que

forman una piramide triangular; sirve para abrir los machos de las terrajas, para limar las piezas que por su figura hacen mas ventajosa su forma, y principalmente se emplea para desbastar con preferencia á la lima tabla por su mejor aprovechamiento y consiguiente economia. Su precio medio es el mismo que el de las limas medias cañas y el de las redondas; cuestan las asperas á razon de 16 r.^s la docena de las de 5 pulgadas, á 66 r.^s la docena de las de 12 pulgadas, á 200 r.^s la docena de las de 18 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños; cuestan las dulces á razon de 18 r.^s la docena de las de 4 pulgadas, á 66 r.^s la docena de las de 11 pulgadas, á 260 r.^s la docena de las de 18 pulgadas y proporcionalmente en los demás tamaños. En X se representa una lima triangular aspera de 8 pulgadas y en F una maza de 6 pulgadas. (Lime tiers-point.)

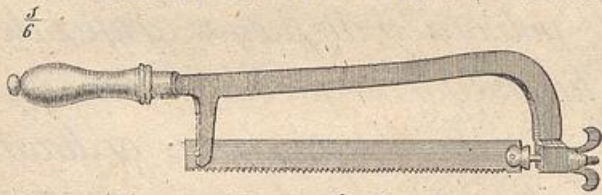


LIMA DE TALADROS. Tiene figura de piramide cuadrangular con una sola

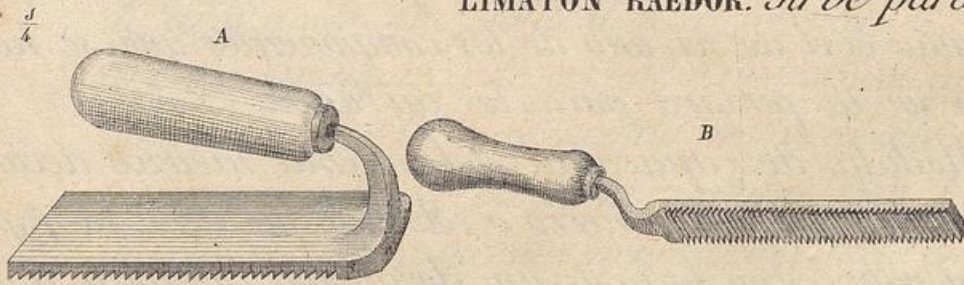
cara dentada ó picada. Sirve para agrandar y acabar los taladros. El representado es de 8 pulgadas. (Srelette.)

Se encuentran ademas en el comercio otras limas que no se mencionan y representan por bastar las anteriores para señalar sus principales diferencias, y por ser de aplicación mas limitada: como son la lima de punta cortada, triangula de una sola picadura, la llamada de lomo de anguila, para sierras,

LIMADURAS. Polvo metalico arrancado por la acción de las limas, que se mezcla por lo comun con las particulas desprendidas al labrar las piezas de metal, con las cuchillas, cortafrios, y demas herramientas, confundriendolas bajo la misma denominacion; segun la naturaleza del metal que las constituye se forjan nuevamente, se refunden, ó se aplican á diferentes usos de los que es el principal la confeccion de fuegos artificiales. Las limaduras de cobre y de laton producen en estos chispas rojizas y una llama azul verdosa, las del hierro fundido chispas rojizas muy largas, las del hierro forjado empleadas antes de que se oxiden chispas brillantes, y mas brillantes la del acero. Tambien se llama limalla. (Limaille.)



LIMANDEL. Sierra muy fina montada en un armaron de hierro que adaptada á un mango de madera sirve á los armeros y cerrajeros para abrir la ranura de las cabezas de los tornillos y cortar metales. Tambien le llaman serreta, serrucho. (Egohuie.)



LIMATON RAEDOR. Sirve para desbastar grandes piezas, y con la sola inspeccion de la figura A se comprende el modo de usarlo. Hay otro de acero figura B con dientes mas finos, que se emplea con el mismo objeto. (Ecouenne.)



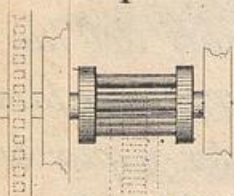
LIMONERA. Se compone de las dos varas entre las que se engancha la caballeria de tronco en algunos car-

ruages; la representada ha solido emplearse para el arrastre de las cureñas de montaña. (Simonière.)

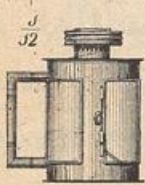
LIMPIADOR. Util de minador: es una especie de cuchara de hierro con mango largo que sirve para limpiar el agujero del petardo à medida que se ahonda con la barrena ó la barra de mina. (Curette.)

LINGOTE. Los metales se liquidan por medio del vapor y se reducen à piramides, barras cilindricas, prismáticas &c.^a valiendose al efecto de moldes, y con objeto que su manejo y transporte sea mas facil. Estas barras cuyas dimensiones y pesos varian, son las que comunmente se llaman lingotes. (Lingot, Etain en chapeau.)

LINTERNA. Su forma circunstancias y objeto, son tan conocidos q^e parece escusado especificarlas. Las hay sin embargo de mucha utilidad para objetos determinados. (Lanterne.)



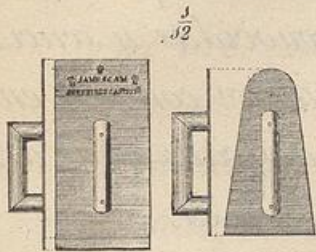
LINTERNA. Se dá este nombre en las maquinas à la pieza de ellas que se diseña y que sirve para la trasmision de los movimientos en distintas direcciones. (Lanterne.)



LINTERNA DE TALCO. Para las manipulaciones nocturnas en los laboratorios y almacenes de polvora ó de fuegos artificiales, se usan de esta clase por la mayor seguridad con que aquellas se pueden llevar à cabo. Tanto de las ordinarias como de las de talco las hay de diferentes dimensiones en nuestros almacenes. (Lanterne de talco.)

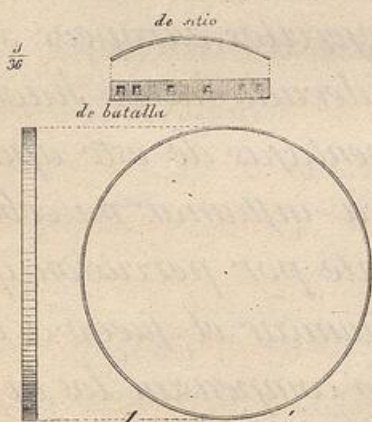
LITARGIRIO. Se llama tambien almartaga, y no es otra cosa que un oxido de zinc, cuyo principal uso, en nuestros establecimientos es el de ser uno de los componentes que se hacen entrar en la pintura para los carruages. (Litharge.)

LITRO. Medida de capacidad del sistema metrico decimal de madera, oja de lata, hierro ó cobre, y que tiene la figura de un cubo cuyo lado es un décimetro. Equivale à 10 decilitros ó 100 centilitros, ó sean medidas respectivamente diez y cien veces menor: igualmente la capacidad del litro es una decima parte de la del decálitro, una centesima parte de la del hectólitro, y una milésima parte de la del quilólitro. (Litre, Décilitre, Centilitre, Décalitre, Hectolitre, Kilolitre.)

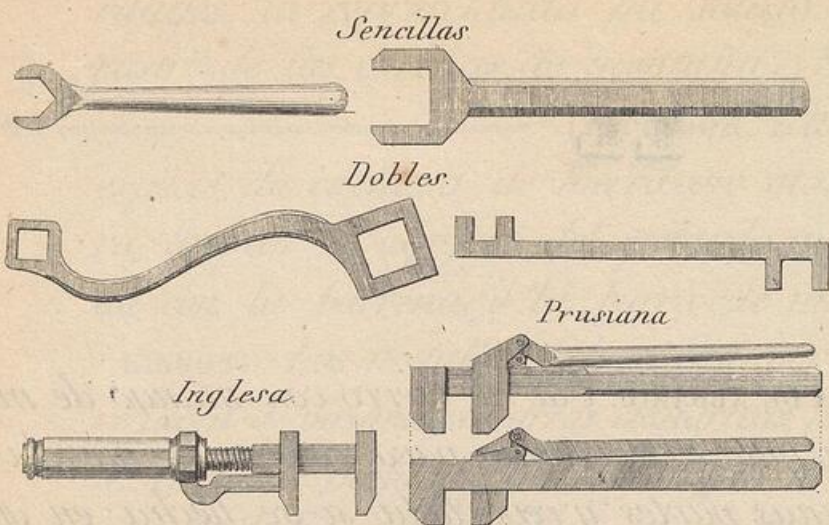


LLANA DE ALBAÑIL. *Util de hierro con mango de madera que se usa tanto para colocar la mezcla en algunas partes y repartirla si se hecha en grandes porciones, como para estenderla y enlucir. Las hay de varias dimensiones, terminadas en punta, con esta redondeada ó con un corte en el final.*

LLANA DE MOLDEAR. *Tiene forma semejante á la anterior; es mucho mas pequeña, de hierro con mango de lo mismo, y sirve en el moldeo de proyectiles ú otro cualquiera en arena, para planificar y areglar los bordes de todo filete, moldura entrada, &c. (Feuille de sauge.)*

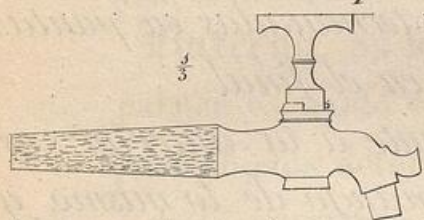


LLANTA. *Planchas de hierro forjado que en numero de seis, se colocaban sobre cada dos pinas de las ruedas, arqueandolas convenientemente segun el diametro de aquellas, las que sugetaban á las pinas por medio de pernos. Su objeto era el de dar trabazon y solidez. La contra de este herrage con respecto al de aros ó sea una sola llanta seguida ó sin fin, sugeta con menor numero de pernos, y que se coloca en caliente quedando asegurada y reuniendo perfectamente entre si las pinas y rayos por un enfriamiento repentino, han hecho que el segundo se fuera sucesivamente adoptando en todas partes, tanto en los carruages del comercio como en los militares. Entre nosotros muy usados hace tiempo en los primeros, no se habian empleado en los segundos, hasta que en el presente año se ha ordenado, se pongan á toda clase de carruages nuevos ó que tengan que sufrir recomposicion. Para las dimensiones 2 ruedas*



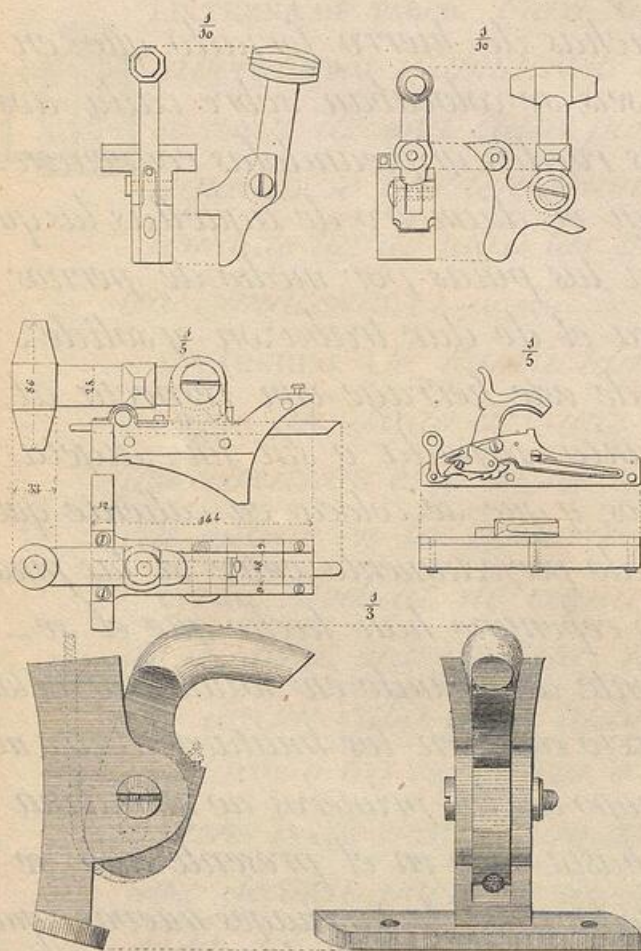
LLAVE DE OBRERO. Son de hierro forjado, de diferentes formas y dimensiones segun el uso á que se destinan y obrero que las emplea. Las mas conocidas y sencillas que se conocen en las maestranzas de ar-

tilleria, se representan al margen. (Clef à écrou.)



LLAVE DE CONDUCTOS. Se llama tambien espita ó grifo, y se aplica, en los conductos, fuentes, depósitos de agua ú otros líquidos, encerrados en vasijas &c.^{ma} con el fin de

permitir se decanten cuando se quiera y en la cantidad que convenga. (Robinet.)



LLAVE PARA LAS PIEZAS DE ARTILLERIA

En los ejércitos europeos se ha considerado hasta haora que las ventajas de este aparato para inflamar un cebo fulminante por percusion que debe comunicar el fuego á la carga, no compensan los inconvenientes; desde que se han ideado los cebos á friccion de distintos sistemas, la cuestion está definitivamente resuelta en contra de los percutores ó llaves, para el servicio de la artilleria terrestre.

La naval en todos los países las ha adoptado, y entre nosotros si bien se usan en casi todas las piezas, se encuentran

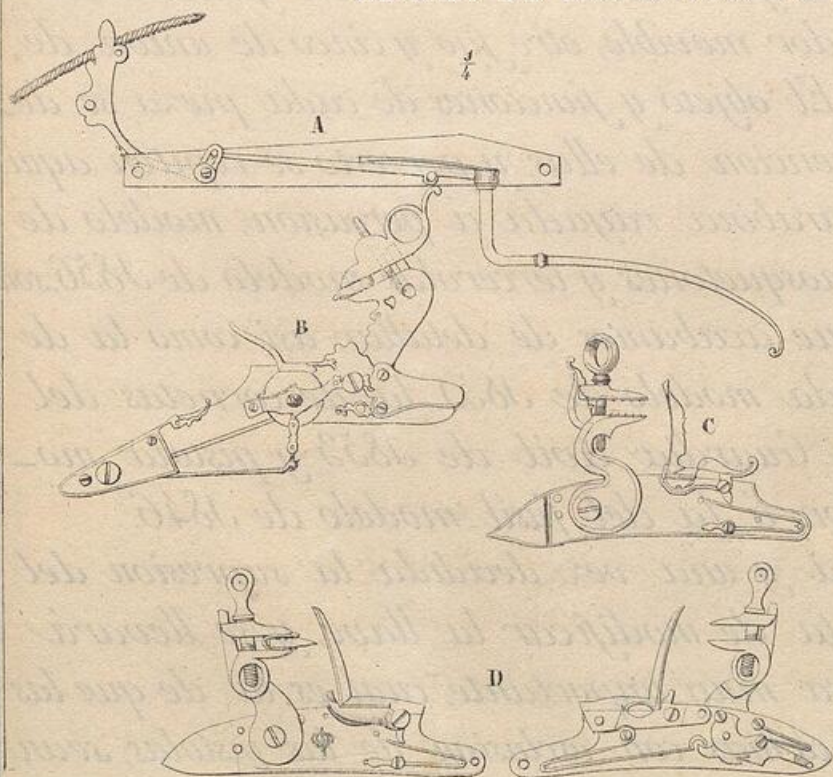
de muy diversos sistemas á bordo de nuestros buques, de biendose esto á la variedad de procedencias de las piezas. Cuando la armada se surta tan solo, de piezas nuestra fabrica de Truvia, este mal desaparecerá.

En apoyo de esta practica de la artilleria naval, debe tenerse presente no tan solo la dificultad de los deterioros tratandose de piezas que no varian de posicion, sino que acausa del movimiento del buque y consiguiente de la pieza, como tambien á veces el del objeto que se bate, la primera condicion del cebo para que el fuego sea certero, es que comuniqué instantaneamente el fuego á la carga, con el fin que el proyectil se ponga en movimiento en un momento dado. Ninguna otra clase de cebo responde hasta haora al objeto como el fulminante, que detona por la percusion de una llave.

Hay gran variedad de sistemas y en la imposibilidad de describirlos y presentarlos todos, se acompañan en las figuras A, B, C, D, los mas diferentes, escusando una descripcion inutil, para que su mecanismo se comprenda.

(Percuteur.)

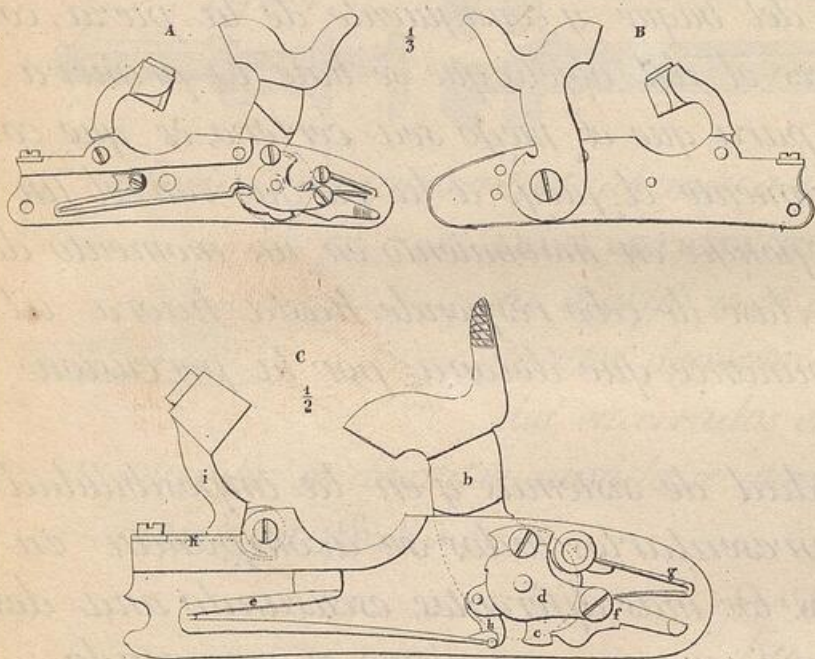
LLAVES DE LAS ARMAS DE FUEGO PORTÁTILES ANTIGUAS.



Desde que se empezaron á usar las armas de fuego portátiles hasta que se introdujo la mejora de comunicar el fuego á la carga, por medio de cebos fulminantes, pistones ó capsulas, es muy grande el número de aparatos diferentes empleados con el mismo fin. La figura A representa

la de mecha o primitiva, en que está directamente se aplicaba sobre la pólvora, teniendo un gatillo para mover la palanca que la aplicaba: la figura B la de rueda, y las C y D las de chispa de los modelos de 1828 y 1836, últimos de su clase en nuestro país. (Platine mèche, Platine à rouet, Platine à pierre ou platine à sila.)

LLAVES DE PERCUSION DE LAS ARMAS DE FUEGO PORTÁTILES. *Figura*

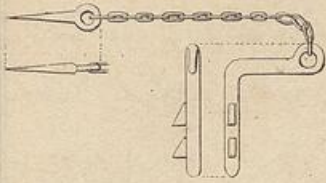


ra A. Llave del fusil modelo de 1846 por dentro: semejante á esta es la de las otras armas de esta clase cuyos modelos no se especifican. *Figura B.* La misma llave por fuera. *Figura C.* Del fusil modelo de 1854 por dentro. Consta de la platina a, percutor b, nuex c, brida d, muelle real e, fiador f, muelle del fiador g, cadeneta h, guardacebo i, muelle del guardacebo k, un tornillo pasador movable, otro fijo y cinco de union de las distintas piezas. El objeto y funciones de cada pieza se detallan al hacer mencion de ellas, y por esto se repiten aqui.

La llave de la carabina rayada á percusion, modelo de 1855 y la de los mosquetones y tercerolas modelo de 1856, son semejantes á la que acabamos de detallar, asi como la de la carabina rayada modelo de 1851, la de cornetas del mismo año, de la Guardia civil de 1853 y pistola modelo de 1852, lo son á la del fusil modelo de 1846.

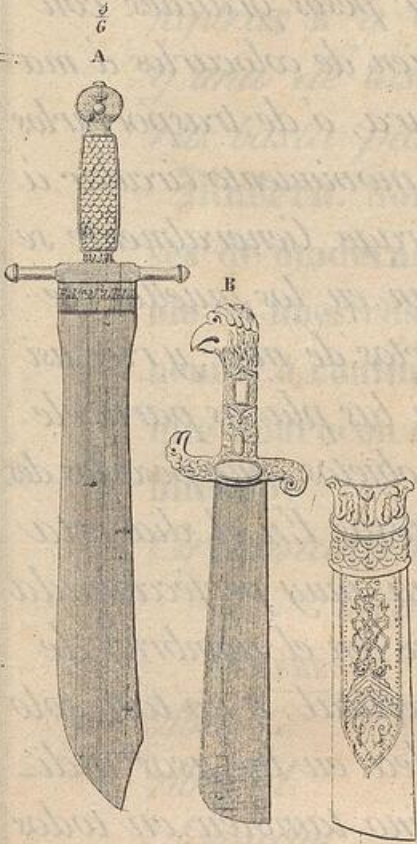
En la actualidad y una vez decidida la supresion del guardacebo, se trata de modificar la llave, y se llevará á cabo una mejora muy importante, cual es la de que las llaves de todas las armas con exclusion de las pistolas, sean no tan solo semejantes en sus mecanismos, sino de iguales di-

$\frac{1}{6}$ *mensiones.*

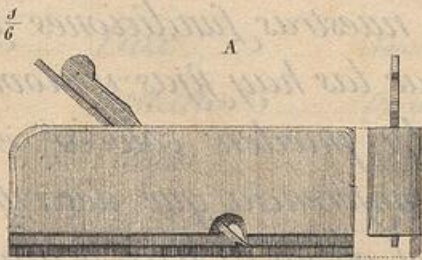


LLAVE DE LOS ESCOBILLONES. *Perno angular sujeta por uno de sus extremos con una cadenilla á la gualdera izquierda en las cureñas de campana y que tiene en su vastago dos tope. Sirve pasando por una hembra que tiene el gancho de los escobillones para asegurar estos, impidiendo el tope despues que se le ha dado vuelta el que se salga y bastando para asegurar su posicion, el que su estremidad penetre en la gualdera, en la pequeña mortaja que esta tiene al efecto. (Clef des éconoillons.)*

M

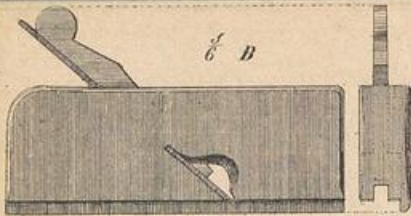


MACHETE. Arma blanca compuesta de una hoja de acero, alfinjada ligeramente curva, corta y ancha, gran lomo en los dos tercios superiores, filo en el tercero y filo córrido en el exterior; unido á una empuñadura de metal con cruz y morrion; tiene para su resguardo una vaina de cuero con sus guarniciones de laton. Lo usan los artilleros y tropas de ingenieros siendo el último modelo el del año de 1843. Su precio en Toledo montado y completo es el de 63 r.^s El peso de la hoja o, 589 hilogramos. Hay otros machetes para músicos de regimientos, gastadores &c. pero existe modelo y por lo tanto varían mucho entre sí. En la figura A se representa el de modelo y en la B uno moruno entre los muchos de muy variadas formas que existen y pudieramos presentar. (Slave.)

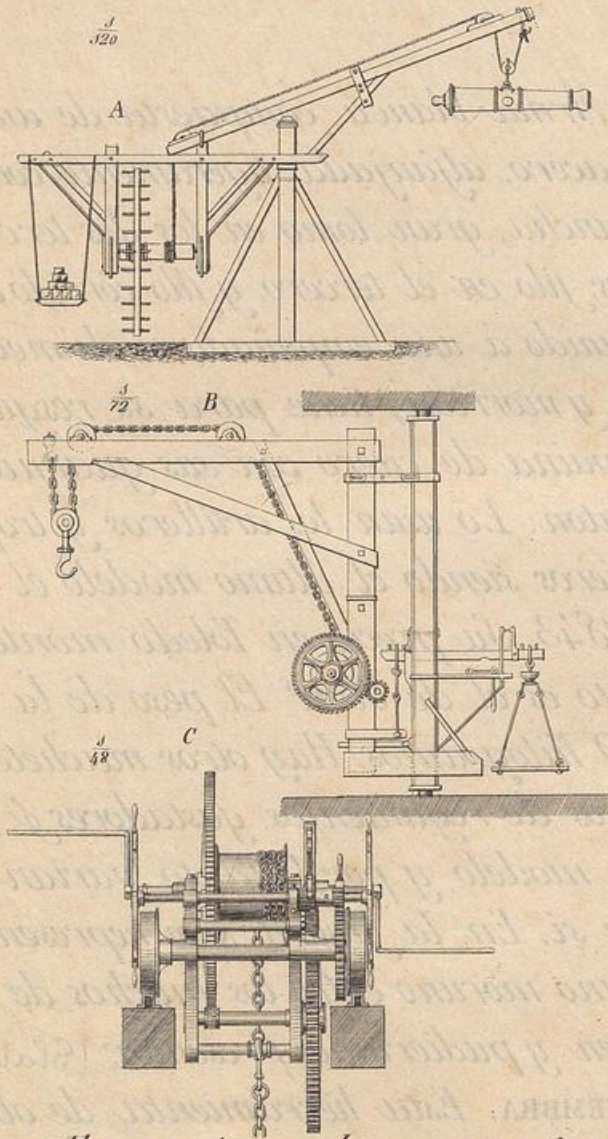


MACHEMBRA. Esta herramienta de obrero destinada á trabajar la madera, en compañía de otra llamada machiembrador; se llaman cajas de machiembra. La primera se representa en la figura A y sirve para formar ranuras ó canales de distintas profundidades y anchos, en las que se debe alojar la espiga ó saliente de otra pieza, bien con el fin de unir las establemente, ó que la una resbale sobre la otra á voluntad. (Drouet à raiures.)

MACHIEMBRADOR. Esta herramienta compañera de la ante-



rior figura B se emplea por los mismos obreros con el mismo fin y para ejecutar en las piezas las espigas ó salientes que deben alojarse en las ranuras que la machembra ejecuta. (Bouvet à languettes)



MACHINA. Maquina destinada á elevar pesos grandes, con objeto bien de colocarlos á mayor altura, ó de trasportarlos por un movimiento circular á otro parage. Generalmente se colocaban en los muelles de los puertos de mar y rios, asi como en las plazas para elevar los objetos muy pesados desde los fosos. En el dia esta maquina muy perfeccionada se conoce con el nombre de grua vertical, y no tan solo se emplea en los usos indicados, sino tambien en todos los grandes establecimientos en que por su naturaleza se manejan cuerpos de gran peso. Por ello tendrán que

llegar á ser de un uso frecuente en nuestras fundiciones y demas establecimientos. Entre las gruas las hay fijas y movibles: las primeras, despues de suspender pueden colocar el objeto en cualquier punto de una circunferencia que describen: las segundas despues de suspender el objeto lo trasportan á cualquier otro taller ó almacen marchando empujadas por carriles de hierro colocados oportunamente. Tanto las antiguas machinas por lo comun de madera, como las gruas modernas generalmente de hierro, varian mucho tanto por sus dimensiones, como por el mecanismo de que se componen.

Sin embargo en todas se observa un arbol vertical dispuesto de modo que le sea permitido el girar; y una tornapunta percha ó cigüeña á cuyo extremo se coloca la polea por donde pasa la cadena de suspension. En la figura A se representa un aparato, que facilmente se puede armar en cualquier plaza ó punto fortificado, muelle &c. y en las figuras B y C la grua fija de nuestra fabrica de Trubia y una de las movibles. La simple inspeccion de estas figuras basta para comprender su mecanismo. (Grue vertical.)

Madera. Son tantas y de un uso tan general las diversas clases de maderas que la naturaleza presenta, y es tan indispensable en nuestras fabricas el perfecto conocimiento de ellas que ponemos á continuacion el cuadro de maderas y sus circunstancias que aparecen en el Prontuario de artilleria recientemente publicado.

Circunstancias de las maderas de España empleadas en las construcciones del material de guerra

<u>NOMBRES.</u>	<u>CUALIDADES.</u>	<u>USOS Á QUE SE DESTINAN.</u>
<i>Abeto</i>	<i>Resinosa.</i>	<i>Cajoneria, &c.</i>
<i>Abedul.</i>	<i>Blanco, medianamente duro y se trabaja bien.</i>	<i>Se pueden hacer pinas de una pieza encorvandolo antes de cortarlo, y ejes.</i>
<i>Acebuche</i>	<i>Ligera.</i>	<i>Pocas aplicaciones en Arilleria.</i>
<i>Alamo blanco</i>	<i>Blanda, esponjosa y ligera</i>	<i>Para obras de torno.</i>
<i>Alamo negro.</i>	<i>Muy dura, suave, facil de trabajar, correosa, estoposa.</i>	<i>Mástiles, gualderas, soleras, cajas de eje, lanzas, viguetas, cabrias, espeques, ejes, brancales, cubos, &c.</i>
<i>Alcornoque</i>	<i>Especie de encina que da el corcho.</i>	<i>Construcciones de poco herrage, y que no esten alternativamente al calor y la humedad.</i>
<i>Aliso</i>		<i>Poca aplicacion en Arilleria.</i>
<i>Box</i>	<i>Amarilla, resistente, compacta.</i>	
<i>Castaño</i>	<i>Dura, fibrosa.</i>	<i>Cajas de municiones, arcones, &c.</i>
<i>Chopo</i>	<i>Blanda, esponjosa y ligera.</i>	<i>Para obras de torno.</i>
<i>Cerezo</i>		<i>Puede sustituir al nogal en las construcciones.</i>
<i>Encina</i>	<i>Dura, grano grueso, corteza áspera.</i>	<i>Rayos, pinas, ejes, espeques, teleros, viguetas, &c.</i>
<i>Fresno</i>	<i>Bastante recia muy elástica, la ataca la polilla.</i>	<i>Piezas largas que necesitan flexibilidad, ajustes, balancines, &c.</i>
<i>Haya</i>	<i>Fuerte y correosa, pero se vicia y tuerce. La polilla la ataca.</i>	<i>Duelas, remos, lanzas, cedazos, rodillos, cajas: simple al freso.</i>
<i>Nogal</i>	<i>Correoso, suave, poroso y poco recio.</i>	<i>Cajas de fusil, ajustes de mortero y objetos de poca duracion.</i>
<i>Pino</i>	<i>Dureza regular, elasticidad, resinosa.</i>	<i>Correderas de esplanada, arcos de municiones, cajones de empaque &c.</i>
<i>Quejigo</i>	<i>Dura, grano fino y correoso.</i>	<i>De aplicacion muy general.</i>

Roble

Dura y de grano mas fina que la encina.

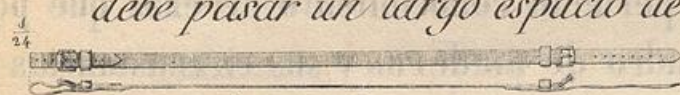
Gualderas, ejes, ruedas, telerías, soleras, manos, barriles y cubos de agua, espeques, levas, esplan.^{das}



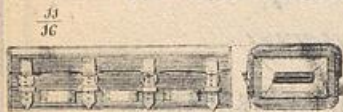
MADERA EN ROLLO. Se llama así la conservada con su corteza y sin ramas, ó sea en el mismo estado en que se encuentra después de la corta: tambien se da este nombre á los trozos cilindricos en que se divide el árbol conservado con corteza. (Bois en grume.)



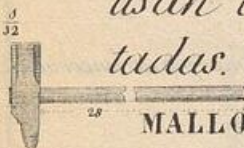
MADERA ESCUADRADA. Los árboles ó trozos de ellos aserrados de modo que formen un prisma cuadrangular ó tronco de pirámide reciben este nombre. De uno y otro modo se conserva la madera en almacenes, siendo preferible el primero, si antes de usarla debe pasar un largo espacio de tiempo. (Bois équarrés.)



MADRINA. Pieza del atalage de cuero ó cuerda y que sirve para la union de las parejas de cuartas y guías, para lo que se hebilla cada uno de sus extremos en las anillas respectivas de los bocados, cabezones ó filetes.



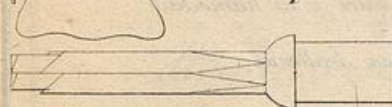
MALETIN DE GRUPE. Pequeña maleta de paño con funda de hule que remplaza á la mochila. La usan las plazas montadas y artilleros de las brigadas montadas. (Porte manteau.)



MALLO. Con este nombre se designa tambien en algunas partes, el macho de fragua ó gran martillo del machacador. (Masse.)



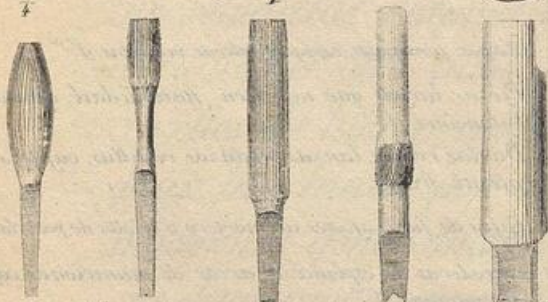
MANDIL. Lo usan de badana los herreros y otros operarios que manipulan con el fuego. Los hay de disintas formas. (Tablier.)



MANDRIL. Barrena de hierro y acero de varios cortes desunada á perfeccionar los taladros. La representada en la figura se emplea en la fundicion de bronce con igual objeto y se llama

tambien, repasador.

(Alésoir.)



MANERAL. Se llama así en general toda pieza destinada á agarrar ó introducirse en otra para facilitar su manejo con objeto de proseguir ó finalizar su construccion.

Constan por lo comun de un mango y la parte destinada á

abrazar ó introducirse en la pieza que debe concluirse. En las figuras adjuntas se representan los de cebolleta, sortijas, para cubos de bayoneta, para hacer la rosca hembra del tornillo de recámara, y de abrazaderas de armas de fuego portátiles.

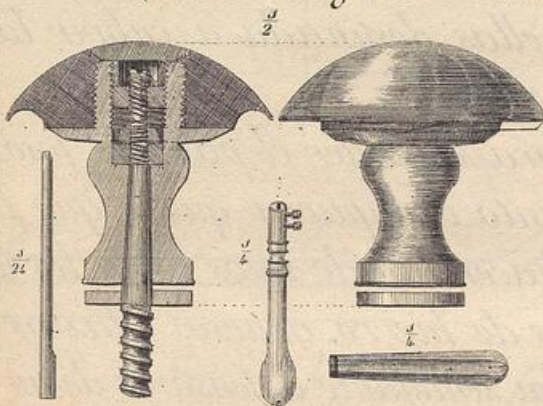


MANGA DE BOMBA DE INCENDIOS. Se llaman así en las bombas de apagar incendios, los tubos de cuero que terminan en guarniciones metálicas que se enroscan entre sí ó á la bomba. Sirve para que el agua atraída por la acción de los embolos suba por ellos y pueda dirigirse á los puntos mas convenientes. (Manche de pompe.)



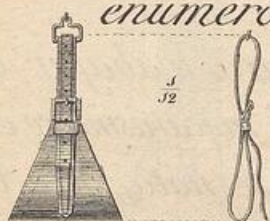
MANGAS DE HIERRO. Las hay de las mismas dimensiones que las de los ejes, destinadas á calibrar y admitir ó reprobear los bujes de bronce de las ruedas.

(Modele de fusée d'essieu.)



MANGO. Se designa generalmente con este nombre la parte de todo instrumento ó herramienta, destinada á ser agarrada por la mano del hombre para que pueda funcionar. Así los hay de palas, picos, azadones, formones, escoplos, cincel y otros muchos que parece inutil de

enumerar. (Manche, Hante, Poignée.)



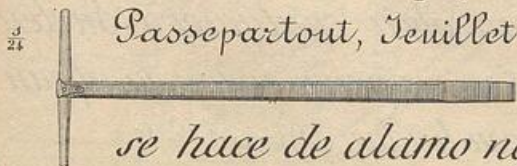
MANGOTES CAPUCHINOS. Sostienen ancho de cuero, pendiente de las calabacillas en los collerones de las mulas de tronco, que sirven para suspender en los atalages de estas los cejaderos largos. (Doucleteaux d'attelles.)



MANIJA. Se da este nombre al mango de las azuelas con mas frecuencia que el generico. (Poignée d'essete.)

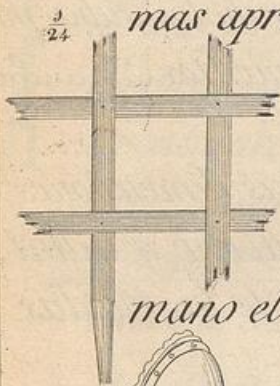


MANIQUETA. Con este nombre se conoce tambien el mango del serrucho de calar, serrucho de destrozar y otros, como los de costilla, trocear &c. (Poignée de scie à conteau, de scie à main, Passepartout, Jeuillet à poing.)



MANIVELA. Palanca que generalmente se hace de alamo negro, fresno ó encina, redondeada en su

mayor longitud y escuadrada en una corta estension por uno de sus extremos. Su uso es el de servir en los molinetes de las cabrias y marcos de esplanada para ponerlos en movimiento. Su longitud varia siendo de 1425 milímetros para las destinadas á marcos de esplanadas y de 1486,05 y 2066,54 respectivamente las de las cabrias española é inglesa, siendo tambien proporcionales las otras dimensiones. El peso varia de 3,4 kilogramos á 6. Para otros usos analogos se emplean tambien con formas aproximadamente iguales. (Manivelle.)



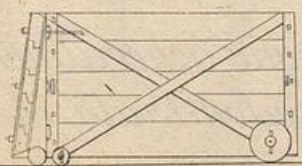
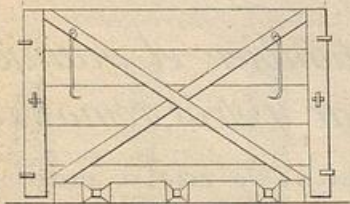
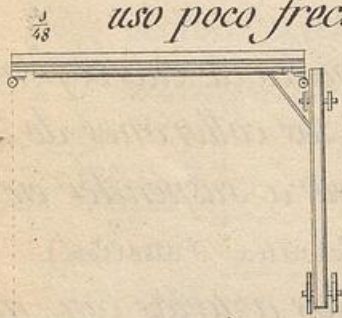
MANIVELA DE USO. Se llaman asi las cuatro palancas cruzadas de dos en dos, que entrando en la espiga del uso destinado al moldeo del modelo de las piezas de artilleria de bronce, sirven para comunicarle á mano el movimiento de rotacion sobre su eje. (Manivelle de trousseau)



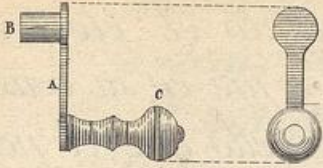
MANOPLA. En las antiguas armaduras de hierro se llamaba asi, la parte de ellas destinada á cubrir la mano del hombre. (Gantelet.)



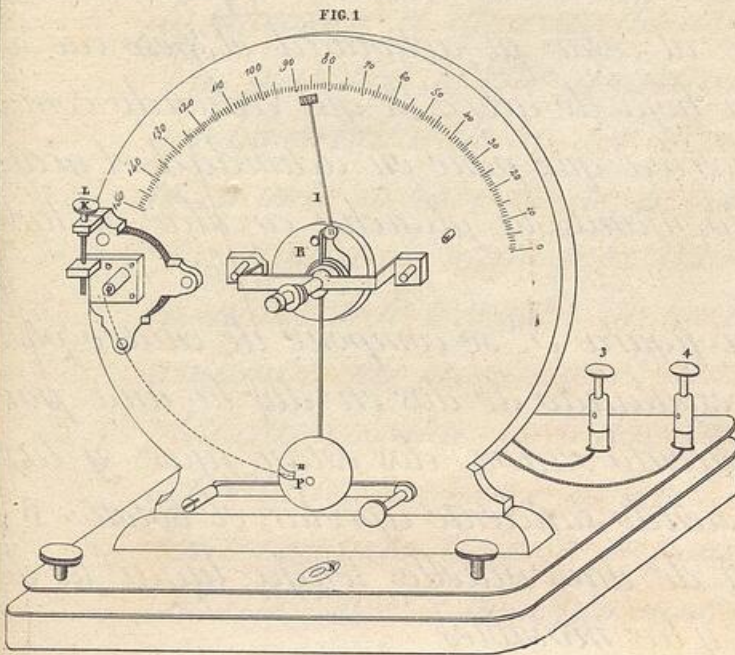
MANTA. Antiguamente para defender el paso del foso, ó las avenidas de un punto cualquiera que se queria defender, se solia hacer uso de unos grandes tablones cubiertos de puas de hierro, gruesos clavos de lo mismo &c. pero en el dia semejante defensa es de un uso poco frecuente.



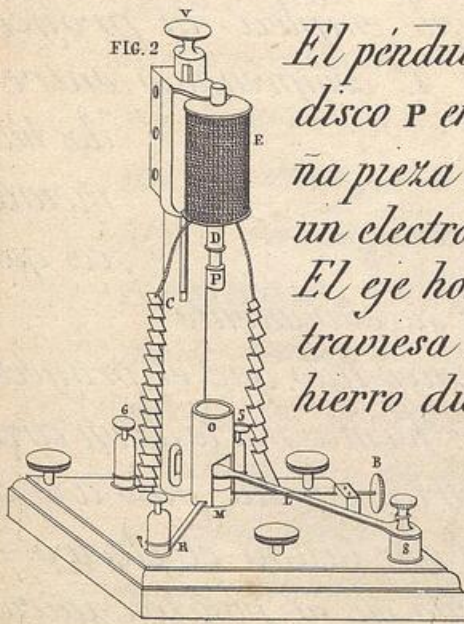
MANTELETE. Defensa ó abrigo para trabajar á la proximidad del enemigo. El mecanismo se comprende por la figura, en lo que se nota que las ojas compuestas de tablones de madera de conveniente espesor al objeto ligadas entre si, pueden para su transporte, doblarse unas sobre otras, y por medio de fuertes aldabillas presentan un resguardo ya de los fuegos verticales ya de los directos, á los trabajadores que á favor de él deben ejecutar una obra cualquiera. Suelen cubrirse con pieles frescas para evitar en algun modo el que sean incendiados. (Mantelet.)



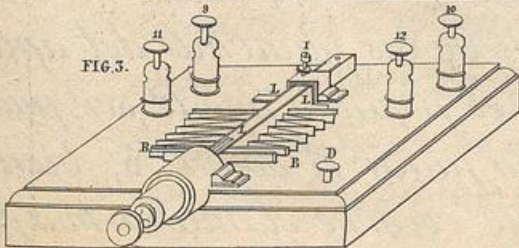
MANUBRIO *Manivela angular que da un movimiento continuando al eje á que se aplica, en vez de comunicárselo con intermitencias. Consta del brazo A y llave B generalmente de metal, y del mango c de madera hueso ó metal. Se aplica á dar movimiento á muchas máquinas en que es posible que la fuerza de uno ó dos hombres venza la resistencia que se presenta y comuniquen la velocidad indispensable al objeto. (Manivelle.)*



MAQUINA ELECTRO BALISTICA *Destinada á conocer la velocidad de los proyectiles en cualquier punto de su trayectoria, é inventada por el Capitán de la artillería belga Mr. Navex. Consta de un péndulo, un aparato de unión, (Conjuncteur) y otro de desunión, (Disjuncteur) dos pilas de corriente constante, hilos de cobre y dos marcos.*



El péndulo figura 1.^a se dispone de tal manera, que su disco P en el espesor del cual se embute una pequeña pieza de hierro dulce n puede ser sostenida por un electro-iman o en una posición inicial determinada. El eje horizontal en el que se suspende el péndulo atraviesa una plancha circular con su virola de hierro dulce R y á esta se fija una aguja indicadora I. Cuando oscila el péndulo arrastra en su movimiento, la plancha, virola y aguja: un pequeño muelle con dos ramales hace solidario el movimiento de aquella y el péndulo. Detrás de la plancha en la que está montado el péndulo se encuentra un fuerte electro-iman cuyas dos pilas se miran y se colocan muy proc

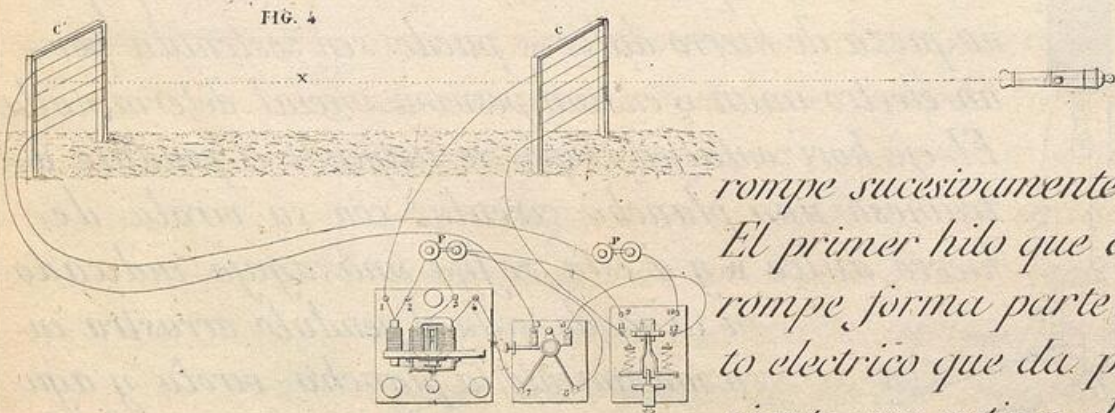


simas á la plancha de hierro dulce. Cuando el electro-
 iman está en actividad atrae la plancha y fija en su conse-
 cuencia la aguja indicadora, sin evitar por ello que el pen-
 dulo siga oscilando.

El aparato de union figura 2.^a consta de un electro-
 iman E que puede moverse á lo largo de una columna por medio de
 un tornillo x. Debajo del electro-iman se encuentra una ho-
 ja de acero L, de cuyas estremidades está una fija y la otra li-
 bre. Cuando está en actividad el electro-iman E. puede soste-
 ner un peso cilindrico x; al cesar su actividad, el peso cae so-
 bre el extremo libre de la hoja de acero, la que cediendo com-
 pleta una corriente electrica que pone en actividad el gran
 electro-iman del pendulo, fijando la plancha circular de hier-
 ro dulce.

El aparato de desunion figura 3.^a se compone de cuatro plan-
 chas de cobre L, L, L, L: resbalando de dos en dos la una por
 la otra con un rozamiento suave: dos están fijas y las
 otras dos son movibles, siendo suficiente apretar el boton D
 para que por la accion de unos muelles tenga lugar la de-
 sunion entre las fijas y las movibles.

Se trata pues de medir el tiempo que emplea un proyec-
 til en recorrer el espacio x, figura 4.^a comprendido entre



dos hilos
 metáli-
 cos que

rompe sucesivamente

El primer hilo que el proyectil
 rompe forma parte de un circui-
 to electrico que da paso á la cor-
 riente que activa el electro-

iman destinado á sostener el pendulo en su posicion inicial.
 La misma corriente pasa por dos de las planchas del apa-
 rato de desunion, de suerte que el pendulo puede ser pues-
 to en movimiento, bien haciendo jugar el boton D, bien
 rompiendo el proyectil el hilo que recorre el marco mas proxi-

simo á la pieza. En uno y otro cesa de estar en actividad el electro-iman que sostenia el pendulo.

El segundo hilo que el proyectil debe romper, forma parte de un circuito electrico que da paso á una corriente que pone en actividad el electro-iman del aparato de union, y pasa tambien por dos de las planchas de cobre. Cuando el circuito está completo, el electro-iman está en actividad y puede suspender el peso cilindrico. La caída del mismo tendrá lugar bien rompiendo el segundo hilo el proyectil, bien haciendo funcionar el aparato de desunion.

Las planchas de este aparato estan dispuestas de tal modo que los circuitos de las dos corrientes se rompen simultaneamente cuando se hace obrar el boton v .

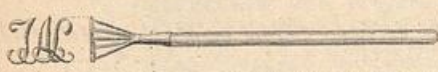
La figura 4.^a indica la direccion de los circuitos electricos, en número de tres, una de las pilas activa sucesivamente el electro-iman que mantiene el pendulo y el que obra sobre la plancha circular; estos dos electro-imanes nunca deben estar en actividad á un mismo tiempo.

Una vez todo dispuesto, se ponen en contacto las cuatro planchas de cobre, el pendulo en su posicion inicial sostenido por el electro-iman, el peso suspendido y la aguja en el o del limbo, así como tambien se carga la pieza.

El observador oprime el boton v y rompe simultaneamente los dos circuitos que el proyectil romperá sucesivamente. El pendulo y el peso se ponen en movimiento, y al caer este sobre la hoja de acero se establece la corriente que activando el gran electro-iman detiene la aguja. Se toma nota del espacio angular reconocido por la aguja, y se vuelve á reponer el aparato todo en el estado en que estaba al oprimir el boton v , mandando en seguida dar fuego á la pieza. Los efectos se producirán del mismo modo pero sucesivamente.

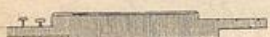
Llamando α el espacio angular recorrido por la aguja en la primera operacion y α' en la segunda, será siempre $\alpha > \alpha'$, y la diferencia $\alpha - \alpha'$ corresponde exactamente al tiempo empleado por el proyectil para recorrer el espacio x . De los arcos se de-

ducen los tiempos por medio de una tabla formada con anterioridad y teniendo en consideracion el centro de oscilacion de la masa oscilante. (Appareil électro-balistique.)

 **MARCA.** Instrumento de hierro compuesto de una vara y una cabeza y que tiene en su extremo en hierro ó acero una marca, letras ó señales destinadas á ser impresas en una pieza ó efecto del material, bien de madera bien de hierro. (Marque.)



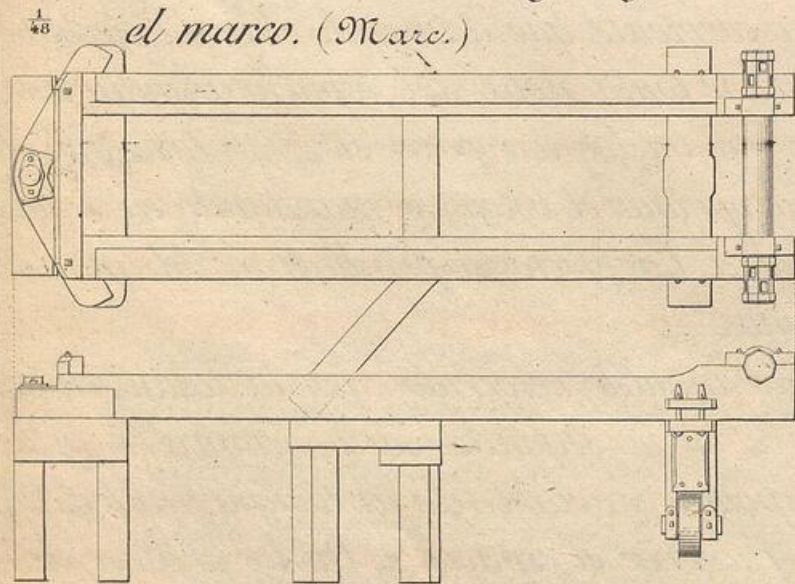
MARCO. Se llama asi el bastidor que sirve para secar la mecha de estopines. Tiene en los dos costados largos en que debe irse colocando la mecha de algodón unos clavos con la separacion necesaria tan solo para que no queden las mechas en contacto. (Cadre à étoupilles.)



MARCO. Instrumento de madera usada por los carpinteros para medir señalar ó rectificar el perfecto escuadrado de un arista: en ocasiones reemplaza pues por su uso al gramil, aunque no sea este el uso mas frecuente que de él se hace.

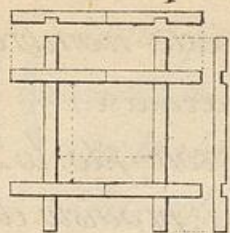


MARCO. Peso de media libra igual á ocho onzas. Consta de varias pesas de cuatro, dos, una, media y $\frac{1}{8}$ onzas que se ajustan unas en otras y forman un todo para mayor comodidad. El marco de los plateros se divide en 80 castellanos y cada uno de estos en 8 tomines, teniendo cada tomin, doce granos. El marco de plata tambien de ocho onzas, con ocho ochavas la onza y 75 granos la ochava ó sea 4800 granos el marco. (Marc.)

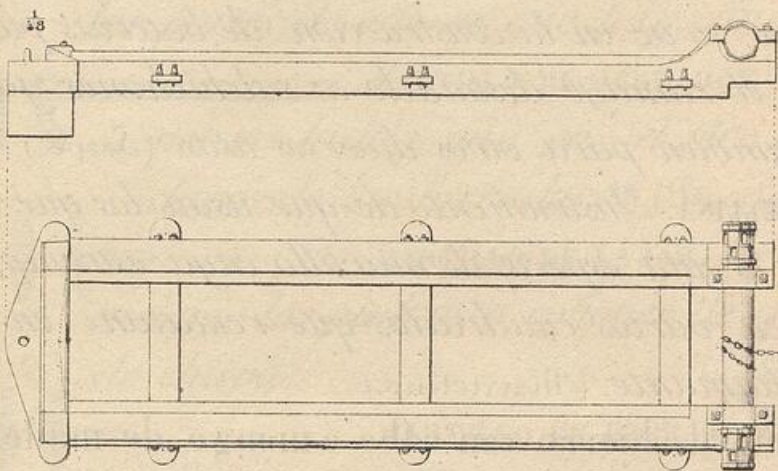


MARCO DE COSTA. Especie de esplanada giratoria sobre la que se coloca la cureña de plaza para servirla en baterias, á barbata de plaza ó costa. Por la figura adjunta se pueden conocer sus circunstancias y las distintas partes de que se

compone. (Plat-forme de cote.)

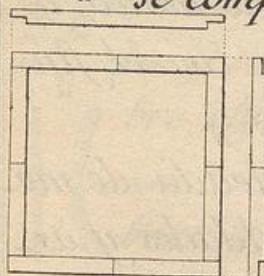


MARCO CON OREJAS. Es igual al marco unido con la sola circunstancia de sobresalir los dos extremos de las soleras y cabezales del cuadrado del marco. Se destinan á la boca de los pozos. (Cadre à oreilles.)



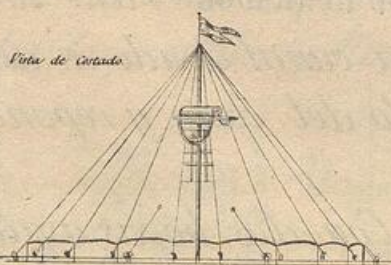
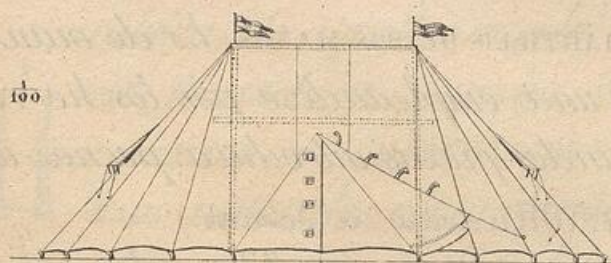
MARCO DE PLAZA. Especie de esplanada giratoria sobre la que se colocan las cureñas de plaza del último modelo para servir las porcañeras. Por la figura se viene en conocimiento de sus circunstancias y de las distintas partes de que

se compone. (Plat-forme de place.)



MARCO UNIDO. Consta de dos soleras y dos cabezales en samblados á media madera, variando sus dimensiones. Sirven para sostener ó revestir los pozos que dan entrada bien á las minas, bien á un depósito de pólvora de varias baterías. (Cadre uni.)

MAROMA. Cuerda gruesa de esparto ó cañamo formada con dos tres ó mas ramales, cuyo grueso varia de 27 á 68 milímetros y la longitud de 60 á 400 metros teniendo diversos nombres segun sus circunstancias y el uso á que se destina, que en general no es otro que el de levantar grandes pesos (Câble.)

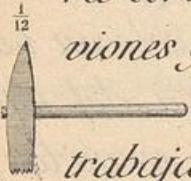


MARQUESINA. Tienda de campaña grande de varias formas, pero en general se llaman así aquellas cuyas bases afectan la forma de un paralelogramo rectangular en cuyos dos lados menores se agrega un semicírculo cuyo diametro es el mismo lado menor. Sus dimensiones

varian y constan de dos montantes, una cumbreira cuatro vientos, el lienzo, estaquillas &c.^a Tambien se dá este nombre al pabellon que se coloca sobre la tienda. (Marquise.)



MARRAZO. Utíl de hierro ó acero, con filo, lomo y su estremidad en corvada, provisto de su mango de madera; sirve en la construccion de baterias para cortar y arreglar el ramage destinado á salchichones, gaviones &c.^a asi como tambien para otros diversos usos. (Serpe.)

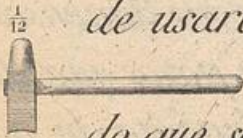


MARTELLINA. Instrumento de que usan los que trabajan en piedra: es una especie de martillo, cuya estremidad está dividida en varios cuadrados que rematan en punta á modo de diamante. (Marteline.)

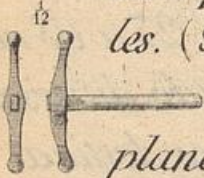
Martillo. Instrumento de hierro con cabo ó mango de madera que sirve para golpear y clavar. (Marteau.)



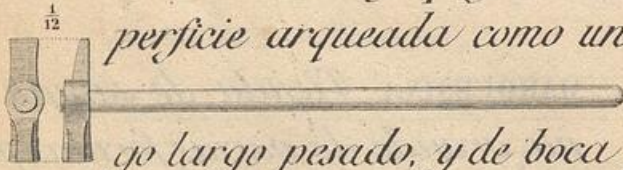
MARTILLO CON OREJAS. Semejante á los de mano y tambien de esta clase pero con la uña partida, con el fin de usarlo para arrancar clavos (Marteau à penees.)



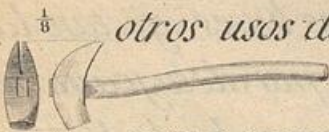
MARTILLO CURVO. La boca está arqueada de modo que sirva para aplanar é igualar las desigualdades y asperezas que quedan en la superficie del segundo cuerpo de una pieza de artilleria, despues de trabajada con los cincelos. (Mattoir.)



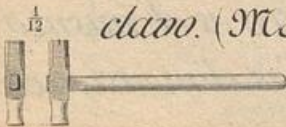
MARTILLO DE ACOPAR. Sirve para arquear una plancha por medio de pequeños golpes sucesivos dados longitudinalmente y apoyando la plancha sobre un cuerpo de superficie arqueada como una bigornia &c.^a



MARTILLO DE DOS MANOS. Es de mango largo pesado, y de boca y uña, empleandose por los herreros en amoldar ó sentar grandes piezas, introducir pernos ú otros usos de esta naturaleza. (Marteau à deux.)



MARTILLO DE LEVANTAR DE HERRADOR. Tiene el mango curvo y en su parte superior una canal donde se asegura la cabeza del clavo para sacarlo del casco y reponer otro clavo. (Marteau à relever.)

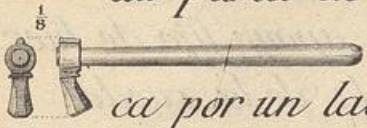


MARTILLO DE FRAGUA. Con dos bocas usado por

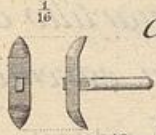
et boca de fragua para señalar á los machacadores y concluir por sí el machacado. (Marteau de forge.)



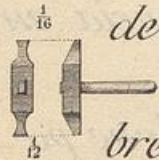
MARTILLO DE GARGANTILLA. Su figura y su objeto le dan nombre pues estrecha hacia sus extremos y sirve para golpear con objeto de sentar bien un cuerpo, sobre otro en las partes de este en que hay canales, medias cañas &c.^u



MARTILLO DE HERRADOR. Pequeño martillo con boca por un lado y uña en el otro que sirve para clavar las clavos de las herraduras. (Drochoir, Marteau à ferrer.)



MARTILLO DE LAJAR. Es el empleado para dividir en lajas las piedras o roñones de que se hacen las piedras de chispa.



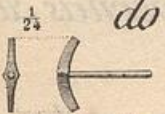
MARTILLO DE LABRAR LAS PIEDRAS DE CHISPA. Su nombre indica su objeto y su figura el modo de usarlo.



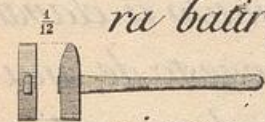
MARTILLO DE MANO. Se llaman los pequeños con boca y uña gruesa, destinados tan solo á clavar ó golpear sobre objetos no muy pesados ó resistentes. (Marteau à main.)



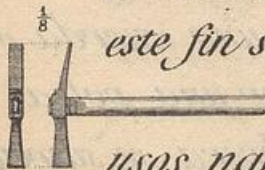
MARTILLO DE PEÑA. Sirve á los herradores para batir y arreglar las herraduras: su mango es corto y arqueado el martillo y de gran peso. (Ferretier.)



MARTILLO PORRILLA. Es del todo semejante al anterior pero mucho mas pequeño y lo emplean los herradores para batir y arreglar los clavos.



MARTILLO DE REMACHAR. Pequeño martillo de carpintero, de mano y semejante á los de esta clase de los herreros destinados á remachar clavos para lo que con el se sujeta la cabeza de aquellos interin se golpea para lograr el objeto. Con este fin su boca es ancha. (Divoir.)

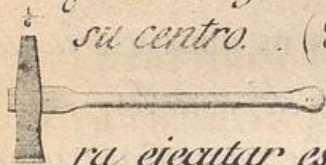


MARTILLO DE VIDRIERO. Lo emplean estos en sus usos naturales como clavar puntas de Paris ajustar piezas y otros, así como empleandolo por la parte de su uña en arreglar los cristales y dividirlos.

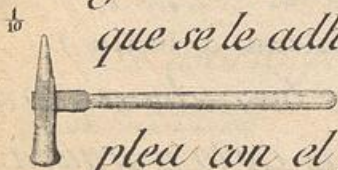


MARTILLO MECANICO. Grandes martillos destinados á forjar partir, unir por inmersión

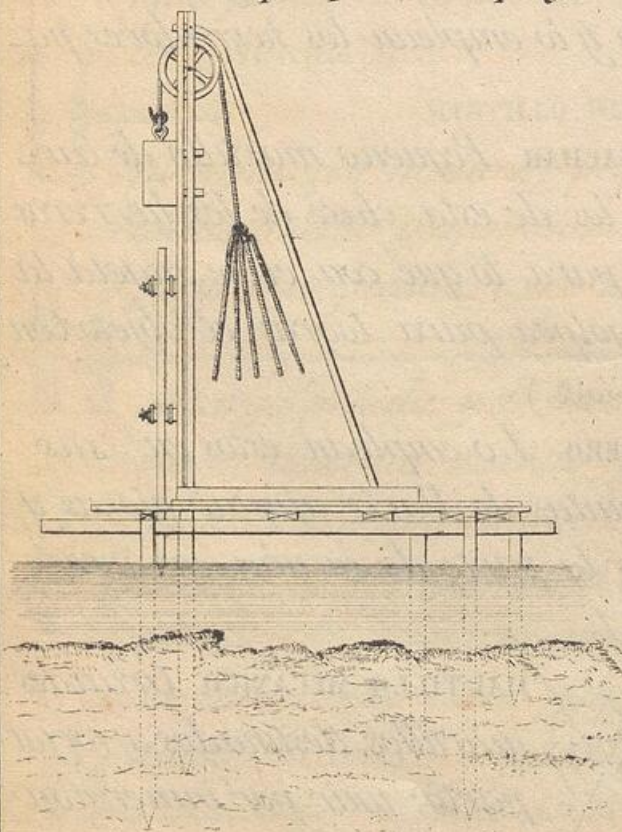
ó amoldar, piezas de tamaños tales que por los medios usuales ó mas comunes no podrian manejarse para el objeto. Generalmente tienen un apoyo y una rueda movida mecánicamente que tiene en su circunferencia una espiga ó diente, lo levanta con esta dejandolo caer desde una altura constante, en el momento que el diente abandona el brazo del martillo. El cuerpo que se trabaja descansa sobre un apoyo fijo de hierro y la velocidad de los golpes depende de la de la rueda. Cuando el apoyo está entre sus extremos, se llama martillo de balanza (Marteau à bascule), si el apoyo está en un extremo y la potencia en otro se llama por los franceses (Marteau-frontal) y si el apoyo está en un extremo y la potencia en su centro. (Marteau à soulèvement.)



MARTILLO PARA LIMPIAR LAS MUNICIONES. Sirve para ejecutar esta operacion despues de fundidos los proyectiles y haberlos sacado del molde, quitandoles las costras y tierras que se le adhieren



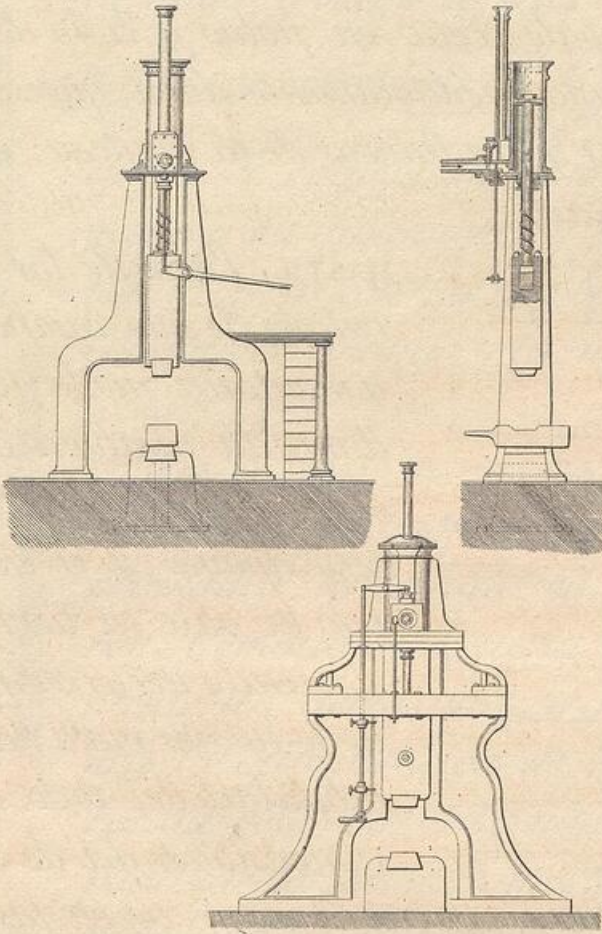
MARTILLO PARA RECONOCER LAS MUNICIONES. Se emplea con el fin de conocer por el sonido la homogeneidad de la fundicion y el sitio en que pueda haber cavernas cubiertas que puedan perjudicar á su solidez.



MARTINETE. Con este nombre se designa el aparato destinado á clavar estacas grandes, compuesto de una plataforma, dos correderas verticales por las que sube y baja un gran cilindro ó prisma de hierro y su cubrera. Por medio de una cuerda ó cadena que pasa por una polea situada en la cubrera, se suspende el cilindro de hierro dejandolo caer repentinamente despues. Si se maneja á mano, la cuerda puede dividirse en su final en varios ramales que agarran otros tantos

hombres. Para que caiga el cilindro ó bien sueltan las cuerdas los hombres, ó bien se halla provisto el cilindro de un doble muelle que lo agarra por un gancho puesto en su parte superior sirviendo para suspenderlo por medio de la cuerda, el cual al llegar á cierta altura se abre y deja caer el cilindro por la presión que sobre el doble muelle ejercen dos toques colocados á la altura conveniente por el interior de las correderas. Por medio de un torno se maneja también.

(Sonnette à tirande, Sonnette à déclin.)



MARTINETE DE VAPOR. Destinado á batir metales y con especialidad la zamarra de hierro que sale de los hornos de bola, preparando la para pasar á los cilindros. Consta de un gran banco de hierro fundido, asentado sobre pilotage y pavimento de madera, con preferencia á la piedra, sobre el cual se elevan dos columnas con colisas interiores para determinar el ascenso y descenso vertical del martillo. En el puente superior ó cerramiento de estas columnas ó en otra posición adecuada, hay un cilindro de vapor de alta presión: el vástago del embolo está unido al martillo, y por un mecanismo especial á disposición del operario encargado del aparato, entra por debajo del piston una cantidad de vapor, que según la entidad del golpe que se quiera, lo eleva á la altura conveniente, llevando se consigo la mara y ambos juntos se desprenden instantáneamente al dar escape al vapor que ya ha ejercido. Dado el golpe vuelve abrirse inmediatamente el paso al vapor, sube de nuevo el martillo y se reproduce su acción desde la altura

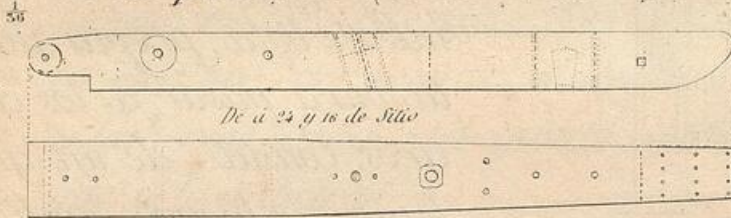
rrior ó cerramiento de estas columnas ó en otra posición adecuada, hay un cilindro de vapor de alta presión: el vástago del embolo está unido al martillo, y por un mecanismo especial á disposición del operario encargado del aparato, entra por debajo del piston una cantidad de vapor, que según la entidad del golpe que se quiera, lo eleva á la altura conveniente, llevando se consigo la mara y ambos juntos se desprenden instantáneamente al dar escape al vapor que ya ha ejercido. Dado el golpe vuelve abrirse inmediatamente el paso al vapor, sube de nuevo el martillo y se reproduce su acción desde la altura

determinada, disminuyendo ó aumentando la frecuencia de los golpes segun las alturas, ó ya atenuando la acción del golpe desde una altura dada segun el modo con que se permite la salida del vapor en caso oportuno; todo lo cual quedando á discrecion del encargado de la maquina supone que en ella obra la voluntad del hombre con la fuerza de aquel agente poderoso. (Marteau-pilon.)

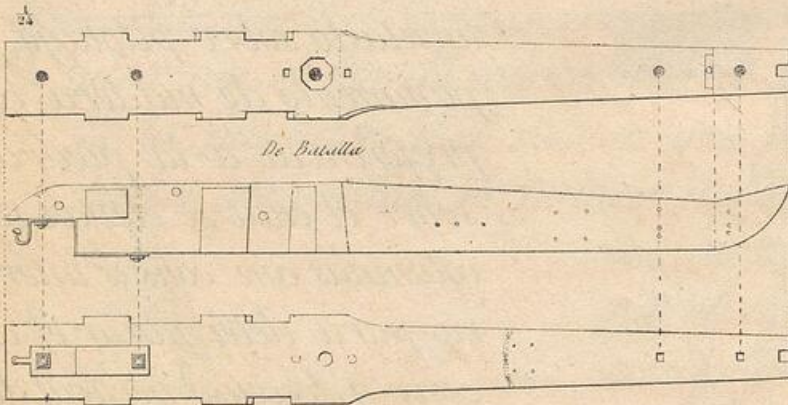


MARTINGALA. Parte de las antiguas armaduras que cubria la pierna. (Martingale.)

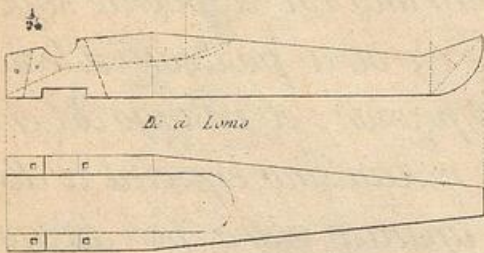
MASILLA. Mezcla de 81,00 de creta en polvo y 21,40 de aceite cocido, formando una pasta medianamente dura, que se emplea para tapar las grietas y hendiduras de la madera, antes de pintarla. (Mastic, Fucée.)



De á 24 y 16 de Sitio



De Batalla



De á Loma

MASTIL. Parte de los carruages de sitio, campaña y montaña modernos llamada tambien cola de pato, que por una parte se apoya en el eje y por la otra en tierra, sirviendo de tercer punto de apoyo para la estabilidad del todo. Las dimensiones del de cada

calibre varian como se ve en las figuras; en su extremo inferior se asegura en los de campaña el argollon de contera por medio del que se unen los juegos de lantero y trasero, para que tenga lugar la traccion. Esta pieza da á veces nombre al carruage. (Flèche.)



MATRAZ. Recipiente de cristal ó vidrio empleado en los laboratorios con objeto de formar parte de los aparatos de destilacion, analisis y otras manipulaciones. (Matras.)

MATRIZ. Se llama así en general el molde hecho en hierro,

acero, cobre &c.^{na} con el objeto de hacer: contornear, cortar &c.^{na} una pieza ó parte de ella por presión. Las hay de tan diferentes clases y con diversos objetos que no es posible clasificarlas con brevedad, bastando el dar el significado general de la voz. (Matrice.)

MAZAROTA. Suplemento con que funden las piezas de artillería en solido, con el fin de aumentar la densidad del metal de la pieza y que á ella suban todas las escorias. Se le corta antes de nada y vuelve á veces á ponerse en el horno. (Massetotte)



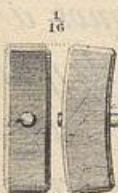
MAZA DE ARMAS. Usada por los antiguos como arma ofensiva y llamada tambien clava. Se encuentran de varios metales como hierro, cobre y acero y sus dimensiones y formas son muy variadas. Algunas tenían puas con las que se aumentaba el efecto del golpe. Constan del mango y la maza ó martillo. (Masse, Masse d'armes.)



MAZA DE MOLINO DE POLVORA. Parte esencial de los molinos de polvora á percusion, de madera y de forma por lo regular prismatica, terminada en una cabeza que se cubre con el gorron. Levantada á cierta altura y dejada caer repentinamente un cierto número de veces en un tiempo dado, verifica la incorporacion de los ingredientes dentro de los morteros. Su peso debe ser constante para la homogeneidad de la pasta de los distintos morteros. En Murcia pesan 70 kilogramos, caen de una altura de 560 mil. y dan 25 golpes por minuto. (Pilon.)



MAZO. Consta de un mango y un prisma ó cilindro de madera variando mucho sus dimensiones con arreglo á los usos á que se destina, que siempre son el de introducir una pieza ó parte de ella en otra por percusion, ó bien separarlas. Lo usan con mas frecuencia los carreteros y carpinteros. (Maillet.)



MAZO DE ENRAYAR. Semejante al anterior, pero con un corte algun tanto oblicuo y apropiado á su objeto que es el asegurar en sus mortijas los rayos y las pinas de las



ruedas (Masse à enrayer)

MAZO HERRADO Se llaman aquellos que á causa de la naturaleza ó forma de los objetos sobre que tienen que percutir se refuerzan en sus estremidades con un cincho ó aro en cada uno, de hierro, y á veces de otro metal. (Maillet ferre.)



MAZO DE SILLERO Pequeño y de una forma algun tanto variada de los anteriores, sirviendose de ellos los talabarteros para sus usos naturales y para sentar la piel, las costuras. &^a (Maillet.)



MAZO DE RECALCAR ESPOLETAS Su nombre indica el objeto á que se destina. Es pequeño y percute sobre el recalgador y nunca directamente sobre la espoleta. (Maille-chasse fusée.)



MAZO PARA MOLDEAR Se usan á veces muy pequeños ó regulares para comprimir la arena en las cajas de molderia.



MAZO PARA ROMPER LA PASTA. Se emplean en las fabricas de polvora, mazos grandes de encina de la forma ordinaria pero con puas de cobre, que sirven para romper la galleta. Se usan tambien de los ordinarios para la primera subdivisione de los ingredientes antes de la mezcla.



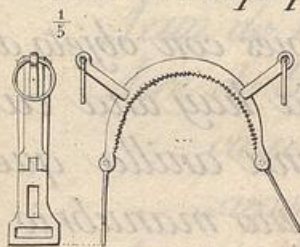
MAZO DE HIERRO Se diferencia de un gran martillo ó macho de fragua, en que el cilindro tiene mayor diámetro y á veces no tanta altura, y se emplea para romper y subdividir piedras minerales &^a (Maillet en fer.)

MECHA (Cuerda.) Se construye de estopa de cañamo retorcida, ó cuerdas de cañamo curadas en agua ó lino bien limpio é hilado, de 18 mil. de diámetro y 24 ó mas metros de longitud, con tres ramales torcidos á embeber sobre $\frac{1}{4}$ de la longitud. Se forman rollos de 2 metro de diámetro y se les hace hervir 10 minutos en una disolucion hecha en agua, de $\frac{1}{10}$ del peso de esta de acetato de plomo, se los saca y tuerce fuertemente, estendiéndolos y asegurando uno de sus extremos á un punto fijo, hasta que el diámetro sea de 13 ó 14 mil. y la dureza y torsion bien igual despues de bruñidas por varios hombres con un lienzo fuerte. Se la deja secar luego estendida sobre caballetes, y despues se hacen mazos ó atados. Se

consumen 160 mil por hora, y 3 hil. de acetato bastan para 240 metros de mecha.

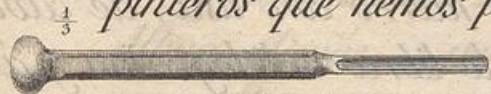
A falta de acetato se mete la cuerda en un colador de legía durante 12 horas, dejándola empapar. Se vacia este agua, y se reemplaza por otra legía preparada en una caldera con cenizas que pesen la mitad de la cuerda, y á la que se añade 2 por ciento de cal viva. Tibia esta legía se hecha en el colador, permanece allí, se saca, calienta de nuevo y vuelve á echarse sobre las cenizas; hácia el fin de la operacion se emplea el agua casi hirviendo. Se repite muchas veces durante las 24 horas. Se la retira y tuerce como queda dicho, y antes de ponerla á secar se empapa en agua durante 5 minutos. Se queman 130 mil. por hora. Con las cuerdas viejas, mechas deterioradas y el acetato se hacen buenas mechas.

El clavo debe ser fuerte y resistir alguna presion, pasando un papel estirado.



MEDIA CAÑA. Se llama tambien serreta y se coloca á los caballos sobre la nariz para manejarlos y contenerlos. Es de hierro de la forma que indica su nombre, dentada ligeramente en el interior, con dos pilares y anillas, dos planchuelas y la anilla de enmedio. (Dessus du nez.)

MEDIA CAÑA. Se llama tambien asi la herramienta de carpinteros que hemos presentado con el nombre de gubia. (Gonge.)



MEDIA CAÑA DE HIERRO. Sirve para empezar ó guiar los agujeros que se quieren hacer con una barrena grande. El corte está encorvado en dos sentidos, el exterior muy inclinado á fin que colocandola verticalmente y golpeando encima la viruta se haga de la circunferencia al centro sin profundizar mucho. (Gonge en fer.)

MEDIA CULEBRINA. Pieza antigua del calibre de á 10, con trece pies de longitud proximamente y 3850 libras de peso. Pocas pueden ya encontrarse de calibres irregulares tan antiguas como el de esta y otras piezas de aquel sistema. (Demi-

coulevrine)

 $\frac{5}{48}$

MEDIA LEVA HERRADA. Son semejantes en un todo á las levas y se dedican á usos analogos sin otra diferencia que la de sus dimensiones que son mas reducidas

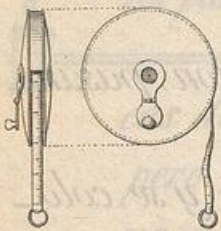


MEDIA LEVA SIN HERRAR. Espeque de grandes dimensiones igual á la herrada por lo demas, tanto en su forma como en su objeto.

MEDIA LUNA. Con este nombre se conoce tambien el instrumento que hemos descrito y llamado cuchillo de guarnicionero. (Demi-lune.)

 $\frac{5}{16}$ $\frac{1}{6}$

MEDIA TINA. Asi se llaman para diferenciarlas de las tinas de combate otras mas pequeñas que como aquellas se destinan al servicio de baterias estables.



MEDIDA. Se llama tambien cinta ó rodete, y se reduce á una caja circular dentro de la que se arrolla una cinta impermeable dividida por un lado en metros y partes de metro y por otro en pies con objeto de efectuar mediciones. En el costado de la caja hay una canal, por donde sale la cinta tirando de una anilla que tiene á su extremo, y por medio de un pequeño manubrio vuelve á arrollarse cuando se desea. (Mesure en ruban.)

 $\frac{1}{2}$

MEDIDAS PARA POLVORA. Las hay en todos los laboratorios de mistos, trenes, baterias &c.^{va} para cargar la cartucheria y otros usos. Son unos cilindros de lata ó hierro con asa, de cavida cada uno de 4, 2, 1, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ &c.^{va} de libra ó kilogramo, y á la reunion de todas ellas se llama juego de medidas de polvora

MEDIDAS. El sistema decimal de medidas mandado adoptar en nuestro pais es tan necesario tenerlo presente, asi como el de sus correspondencias con las medidas usuales del pais y principales extranjeras, que creemos indispensable su insercion en una obra de esta clase.

Sistema decimal de medidas.

Proporción entre las subdivisiones de cada medida.	Primera parte de los nombres de cada medida.	UNIDADES DEL SISTEMA METRICO DECIMAL.				
		Medida de longitud.	Medida de capacidad.	Medida ponderal.	Medida agraria.	Medida para solidos.
0,001.....Milí. 0,01.....Centí. 0,1.....Decí. 10.....Decá. 100.....Hecto. 1000.....Kilo. 10000.....Miria.		Metro.	Litro.	Gramo.	Area.	Estereo.
Relacion de las medidas entre sí y con el meridiano fundamento del sistema.		Diez. millone. sima parte de la distancia entre el Polo y el Ecuador.	Un centimetro cubico.	Peso de un decimetro cubico de agua.	Cien metros cuadrados.	Un metro cubico
Valor en medidas castellanas.		3,5889216 pies ó 3 pies 7 pulg. 0,80 1/2 lineas.	1,98289 cuartillos ó 79 pulg. 1519,93355 lineas cubicas.	20,03073 granos.	1,288 pies 5 pulg. y 30,3115 lineas superficiales.	46 pies 391 pulg. 1021,5498 lineas cubicas

Aam de Holanda = 1/3 bote = 4 anhiens = 958 cantaras.

Acre de Inglaterra = 4 roods = 4840 yardas,

cuadradas = 0,404671 hectáreas = 52124,2 pies de Burgos

superficiales = 361,92 estadales cuadrados

Acre de Irlanda = 63,549 areas.

Ahm de Hamburgo = 144,780 litros.

de Rotterdam = 151,380 id.

de Hanover = 155,552 id.

Album danés = 4 penges = 40 faon cuadrados = 1827,02 pies de Burgos superficiales.

Alem de Dinamarca = 2 fœd = 24 toms = 2252,791 pies de Burgos = 62,77 centímetros.

Ana de Francia = 1,42175 varas de Burgos = 1,18845 metros.

de Brabante = 70 centímetros.

de Amsterdam = 68,78 id.

de Amberes = 69,43 id.

de Berna = 54,25 id.

de Breslau = 57,59 id.

- Ana de Coblenza* = 55,85 centímetros.
 „ *de Leipsich* = 56,58 id.
 „ *de Maestricht* = 68,34 id.
 „ *de Maguncia* = 54,80 id.
 „ *de Ostende* = 62,93 id.
 „ *de Ulm* = 56,82 id.
 „ *de Varsovia antigua* = 58,46 centímetros
 „ *de Inglaterra* = 114,298 $\frac{2}{3}$ yarda.
 „ *de Austria* = 77,92 id.
 „ *de Baden* = 60,00 id.
 „ *de Babiera* = 83,301 id.
 „ *de Brunsvich* = 57,07 id.
 „ *de Dinamarca* = 62,77 id.
 „ *de Escocia* = 94,45 id.
 „ *de Hanover* = 58,42 id.
 „ *de Hesse-Darmstadt* = 60,00 id.
 „ *de Polonia* = 2 pies = 57,53 centímetros.
 „ *de Prusia* = 66,69 id.
 „ *de Cerdeña* = 54,88 id.
 „ *de Sajonia* = 56,53 id.
 „ *de Suecia* = 59,38 id.
 „ *de Wurtemberg* = 61,43 id.
Anfier de Berlin = 37,430 centímetros.
 „ *de Copenhague* = 37,655 id.
 „ *de Riga* = 39,097 id.
Archina de Rusia = 71,119 id.
Armina de Tarragona = 34,665 litros.
Azumbre = 1,936 litros
 „ *de Bilbao* = 2,225 litros.
 „ *de Guipuzcoa* = 5,525 id.
Barchilla de Alicante = 20,518 id.
 „ *de Castellon* = 16,605 id.
 „ *de Valencia* = 16,630 id.
Barrel Ingles = 113,806 id.
Berri de Turquía = 1,476 kilometros.

- Braxa de la marina Inglesa* = 1,829 metros.
 „ *de la id. de España* = 1,696 id.
 „ *de la id. de Dinamarca* = 1,883 id.
 „ *de la id. de Francia* = 1,624 id.
 „ *de la id. de Holanda* = 1,883 id.
 „ *de la id. de Rusia* = 2,134 id.
 „ *de la id. de Suecia* = 1,783 id.
Cahiz de Castilla = 12 fanegas = 18 cuartillas = 144 celemines =
 576 cuartillos.
Cana de Cataluña = 157,78 centímetros.
 „ *de Napoles* = 210,79 id.
 „ *de Roma* = 199,27 id.
 „ *de Mahon* = 159,43 id.
Cantara ó arroba = 1289,6 pulgadas cubicas.
Celemín ó almud = 5,366 áreas ó 4,509 litros.
Centiaria = 1,43115 varas cuadradas.
Centilitro = 1380,32 lineas cubicas de Burgos.
Centímetro = 5,168 lineas.
Centistereo = $\frac{1}{100}$ de estereo.
Chaldron inglés = 13,08316 hectolitros.
Cobedo portugués = 3 palmos = 2,35348 pies de Burgos.
Codo = $\frac{1}{2}$ vara de Burgos.
Copa = 0,121 litros.
Cordel de Castilla = 150 pies.
Covado portugués = 67,81 centímetros.
Chaveiro de Portugal = 8 pulgadas portuguesas = 22,6 centí.
Cuarter inglés = 2,908 hectolitros.
Cuartillo = $\frac{1}{4}$ azumbre = 0,484 litros.
Cuartillo = $\frac{1}{4}$ celemin = 1,127
Decálitro = 5,165 azumbres.
Decámetro = 35,889216 pies de Burgos.
Decástereo = 10 estereos.
Decilitro = 0,206 cuartillos.
Decímetro = 0,35889 pies de Burgos.
Ellen de Berlin = 66,38 centímetros.

- Ellen de Breslau* = 54,88 centímetros
 „ *de Colonia* = 49,86 id.
 „ *de Copenhage* = 62,68 id.
 „ *de Dresde* = 56,27 id.
 „ *de Hanover* = 58,22 id.
 „ *de Leipsich* = 56,29 id.
 „ *de Lieja* = 55,16 id.
 „ *de Noruega* = 62,68 id.
 „ *de Praga* = 58,78 id.
 „ *de Stocholmo* = 59,06 id.
 „ *de Strasburgo* = 43,97 id.
 „ *de Suecia* = 59,06 id.
 „ *de Tolon* = 193,62 id.
 „ *de Viena* = 77,45 id.
Estadal = 4 varas.
Fathom = 2 yardas = 1,829 metros.
Faun de Dinamarca = 1,883 id.
Foot pie inglés = 3,0479 decímetros.
Farlong inglés = 201,16437 metros.
Gallon inglés = 4,5435 litros.
Grado del meridiano sexagesimal = 111,111 metros.
Hectolitro = 6,4935 cantaros = 7,95885 arrobas.
Hectometro = 358,892 pies españoles.
Inch, pulgada inglesa = 2,539954 centímetros
Legua del 20 al grado = 5,556 kilometros.
 „ *juridica de 5000 varas* = 4,238 id.
 „ *antigua de 8000 varas* = 6,680 id.
 „ *antigua francesa de posta* = 3,898 id.
 „ *de Portugal* = 6,173 id.
 „ *antigua de Francia* = 4,445 id.
Linea española = 1,935 milímetros.
 „ *francesa* = 2,236 id.
Milimetro = 0,5168 lineas
Milla alemana = 7,408 kilometros.
 „ *Inglesa* = 1,6093 id.

Milla marina = 1,852 *kilometros*.

„ *posta de Austria* = 7,586 *id.*

„ *Holanda* = 7,408 *id.*

„ *Italia* = 1,852 *id.*

„ *Piamonte* = 2,466 *id.*

„ *Suecia* = 10,688 *id.*

„ *de 65 al grado* = 1,709 *id.*

Pacel = $1\frac{1}{2}$ *yardas*.

Palmo = 20,897 *centimetros*.

„ *de ribera* = 35,93 *pulgadas*.

„ *de Valencia* = 23,25 *centimetros*.

Paso geometrico = 1,3934 *metros*.

Pie de Burgos = 27,864 *centimetros*.

„ *francés ó de rey* = 32,484 *id.*

„ *del Rhin* = 31,385 *id.*

„ *Ingles* = 2 *foot* *id.*

„ *Breslau* = 28,42 *id.*

„ *Bruselas* = 27,575 *id.*

„ *Leipsich* = 28,22 *id.*

„ *Lisboa* = 32,85 *id.*

„ *Milan* = 32,65 *id.*

„ *Moscou* = 33,43 *id.*

„ *Austria* = 31,602 *id.*

„ *Baviera* = 29,1 *id.*

„ *Prusia* = 31,38 *id.*

„ *Rusia* = *el inglés*.

Pulgada = 2,322 *centimetros*.

„ *de Francia* = 0,02207 *metros*.

„ *de Ynglaterra* = 2,5399 *centimetros*.

Sagena de Rusia = 213,356 *centimetros*.

Toesa = 1,94904 *metros*

Vara española = 0,8359 *metros*.

„ *de Lisboa* = 109,41 *centimetros*.

Werst de Rusia = 1,067 *kilometros*.

Yarda inglesa = 0,91438 *metros*.



MEDIO ESPONTON. *Arma blanca de asta con regaton de hierro y cuchilla de acero, usada por los Oficiales de infanteria antiguamente; por lo general se le llamaba espanton tan solo para diferenciarlo de la alabarda á la que es semejante aunque mas pequeña. (Demi-sponton.)*

MERCURIO. *Metal liquido y blanco que se emplea en la construccion de barometros, termómetros, y en la carga de las capsulas de guerra y caza. Se le llama vulgarmente azogue, se solidifica á los 40° bajo cero; su densidad es de 13,596 ó 0.° hierve á los 350° y la densidad de su vapor es de 6,976. (Mercurze)*

MESA. *En nuestros establecimientos, las hay para escribir, para el trabajo de diversos objetos, y de tal variedad de dimensiones y formas para un mismo fin que seria largo é inutil hacer una detallada reseña de ellas, cuando todo el mundo sabe su objeto y que el tamaño y la forma deben adaptarse al trabajo en que se usan ó emplean (Table, Banc.)*

METRALLA. *Con esta voz deben entenderse las balas que se emplean en la confeccion de los botes aunque á veces se llaman asi los mismos botes. Las dimensiones y circunstancias de la metralla y los botes aprobados en 19 de Enero de este año son las siguientes.*

Dimensiones y peso de la metralla.

	Milímetros	Gramos.
Num.º 1 para obús de á 9	67,23	1121
Num.º 2 para id. de á 7 y cañon de 36	52,88	549
Num.º 3 para id. de á 6½ y id. de á 24	46,43	373
Num.º 4 para cañon de á 16	40,63	242
Num.º 5 para obús de á 5 y cañon de á 12	37,40	213
Num.º 6 para id. de á 4½ y can.º de á 8 y 4	30,93	115

En 21 de Enero de 1856 se ordenó que las tolerancias fueran 1,6 milímetros para la vitola mayor y otro tanto para la menor.

*Tabla de dimensiones de los botes de metralla
aprobada en 19 de Enero de 1856.*

OBÚSES.			CAÑONES.				
CALIBRES.	Número de capas ó tonguadas.	Número de balas del bote.	Peso total del bote en gramos.	CALIBRES.	Número de capas ó tonguadas.	Número de balas del bote.	Peso total del bote en gramos.
De á 9	4	28	35196	De á 36	6	42	25390
De á 7	4	28	17598	De á 24	6	42	17942
De á 6½	4	28	11981	De á 16	6	42	11527
De á 5	4	28	8670	De á 12	6	42	9661
De á 4½	4	28	3737	De á 8	6	42	5577
				De á 4½	6	24	3680

(Mitraille.)



METRONOMO. *Es un pendulo con su caja, en el que se puede hacer que la velocidad cambie, subiendo ó bajando el disco en la vara, y que se emplea en nuestros laboratorios para graduar y comparar ciertos fuegos artificiales.*

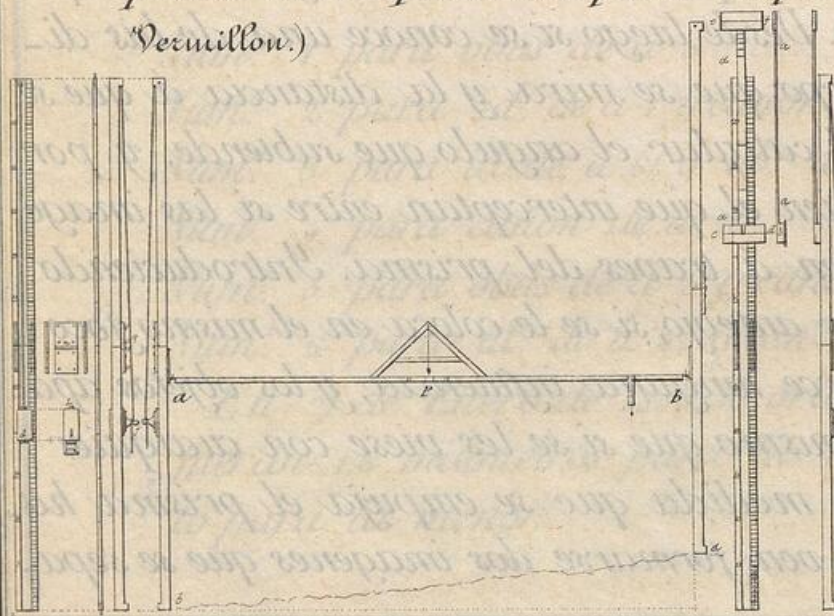
MICRÓMETRO DE PRISMAS, ANTEOJO DE ROCHON. *Este instrumento puede ser de grande utilidad para un oficial de artillería tanto en los sitios, como en las plazas y costas y aun en campaña. La facultad doblemente refringente de las sustancias cristalizadas suministró á Rochon la idea de servirse de ellas para la construcción de un prisma acromático al través del que se descubre una doble imagen de los objetos que se miran. En igualdad de circunstancias, estas dos imagenes aparecen tanto mas separadas cuanto mas distantes estan los mismos objetos. Asi es que acercandose á ellos se puede disminuir la separacion de las imagenes hasta ponerlas en contacto. Desde luego si se conoce una de las dimensiones del cuerpo que se mira y la distancia á que se encuentra, es fácil calcular el angulo que subtende, y por consecuencia, tambien el que interceptan entre si las imagenes que se descubren á través del prisma. Yntroduciendo este aparato en un anteojo, si se le coloca en el mismo foco del objetivo, no ejerce ninguna influencia, y los objetos aparecen sencillos, lo mismo que si se les viese con cualquier telescopio: pero á medida que se empuja el prisma hacia el objetivo, se ven formarse dos imagenes que se sepa-*

ran cada vez mas y acabun por ponerse en contacto. Suspendiendo entonces el movimiento del prisma, no hay mas que valuar el espacio que se le ha hecho recorrer, lo que se consigue por medio de una division hecha fuera del anteojo y paralelamente á su eje: por medio de estos datos es luego muy facil calcular con exactitud el tamaño del angulo, bajo el que se apercibe el objeto. Por la misma razon, puedese tambien cuando se conocen las dimensiones, apreciar aproximadamente la distancia, y este es uno de los usos á que Rochon destinaba su anteojo. (Microometre.)

MIMBRES. Se emplean en la construccion de saginas, salchichones, gabiones y zarzos. Deben ser largos y derechos, flexibles y guarnecidos de hojas hasta su mitad, de encina, castaño, avellano, sauce, arraclan &c.^a Se les hace adquirir flexibilidad teniendolos en agua 24 horas y esponiendolos al fuego luego, ó si están recién cortados tan solo con tenerlos al fuego ó entre estiércol. (Clayon.)

MINERAL. Productos de las minas, ó compuesto de los oxidos ó sales metalicas y materias terrosas de donde se separan los metales por la fusion, volatilizacion mezcla &c.^a Entre nosotros los que pueden tener mas aplicaciones son los de hierro, cobre, estaño y plomo. (Minéral.)

MINIO. Se llama tambien vermellon por su color y no es otra cosa que un oxido de plomo: en nuestros laboratorios puede tener aplicacion para la pintura y otros usos. (Miniu. Vermillon.)



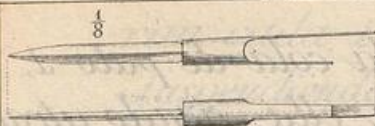
MIRA. La que se representa es la perfeccionada por el Comandante del cuerpo Albear, que como todas tiene su aplicacion en las operaciones de geometria practica. Consta de un reglon *ab*, que tiene en

el medio una ranura *c* para admitir la cola de pato *d*, que corre perfectamente ajustada por toda ella, siendo atraída por una cuerda que se ata á la anilla fija *h*, y que pasando por la roldana *j* se ata en la perilla *j*. Los costados de la ranura están divididos en pulgadas, marcadas en el uno con los números naturales y en el otro con las decenas. En los extremos y en el medio está guarnecida de hierro para evitar se gaste con el uso, y para la facilidad en los transportes se dobla por una visagra *n* que tiene en su mitad, cuyo juego se evita afirmando por el lado opuesto las varetas *o* con los tornillos *p*.

Otro reglon *r*, que sirve para las nivelaciones, tiene en sus extremos dos anillas *s* de hierro con movimiento de rotacion en sentido paralelo á él, que sirven para afirmarlo en el gancho *i* de la cola de pato. Está dividido como la mira para la facilidad de transportarlo.

MIXTOS. Se designan con este nombre en general, todos los fuegos artificiales empleados ya para iluminar ó incendiar, ya para comunicar el fuego, á las armas de esta clase y proyectiles huecos. (*Feux d'artifices*.)

MODELO. Tiene dos significaciones pues se llaman así las copias de un arma, objeto, herramienta, maquina &c.^a en menor escala, sin mas objeto que el de servir de estudio, colocarse en un museo, ó que pueda tenerse á la vista para nuevas construcciones al natural, y tambien tienen este nombre los objetos en escala natural que se conservan á veces en las dependencias como tipos á que todos los demas deben sujetarse en su forma, dimensiones &c.^{ca} Se llaman tambien modelos las copias de metal ó madera que sirven para moldear el molde en que debe fundirse ó sacarse el objeto que se desea. Los modelos pues de la primera clase son tan variados como artículos tiene la obra y los de la segunda muy pocos menos, por lo que alargaria sobre manera el representar y describir, la materia, forma y construccion de cada uno. (*Modèle*.)



MOHARRA. Cuchilla de acero de las lanzas, de distintas formas segun los modelos. Damos el di-

seño del último modelo. (Fer de lance.)



MOJADOR. Util de hierro arqueado en su estremidad y esta parte hueca y con agujeros, que sirve en las fraguas para rociar de agua el carbon: comunmente se emplea en nuestros talleres en su lugar una escoba con mango corto. (Mouillette.)

MOLDE. Se llama asi en general el sitio en que se funde un objeto, pieza de artilleria, proyectil, pieza de maquina &c.^{ta} Constan de dos ó mas partes que se reunen al efecto, y cada parte está compuesta de una caja ó dos medias cajas y arena ó bien de barras convenientemente reforzadas con bandas aros. &c.^{ta} En la imposibilidad de representar los de multitud de piezas, nos limitamos á apuntar en general sus circunstancias. (Moule, Chape.)



MOLDURAS VARIAS. Cepillo de carpintero cuyas cuchillas se adaptan de modo que puedan servir para hacer diversas molduras. (Rabot ó moulures)

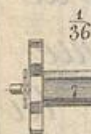
MOLEDOR. Especie de mortero de box ú otra madera con su mano de lo mismo, que se usa en los laboratorios para reducir á polvo la polvora ú otra materia. (Égrangeoir.)

MOLETA. Piedra de figura tronco-conica terminada en su base menor por un casquete esférico que usan los pintores para moler los colores y combinarlos con aceite formando la pintura, sobre una piedra plana. (Molette.)

$\frac{1}{24}$



MOLINETE DE CABRESTANTE. Pieza de madera de esta maquina, cilindrica y colocada verticalmente, teniendo por abajo una espiga que lo asegura en la armazon y por arriba un cuello para el mismo fin y una cabeza con escopleaduras para las palancas que lo hacen girar. (Molinet de vindas)



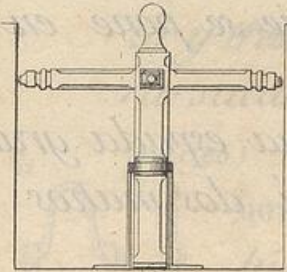
MOLINETE DE CABRIA. Los hay de tres clases, unos cilindricos con dos ruedas de embarre de hierro que son los de

nuestra cabria de modelo, representado en la figura A, otro igual al de los cabrestantes pero con dos cabezas como el que se representa con la letra B, usado en nuestras antiguas cabrias, y por último el c reducido á dos cilindros de diferente diametro á quien pone en movimiento un manubrio y que se encuentra en las cabrias de modelo ingles. (Moulinet de chèvre.)

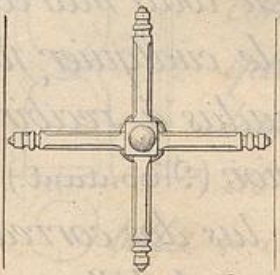


MOLINETE DE MARCOS DE ESPLANA.

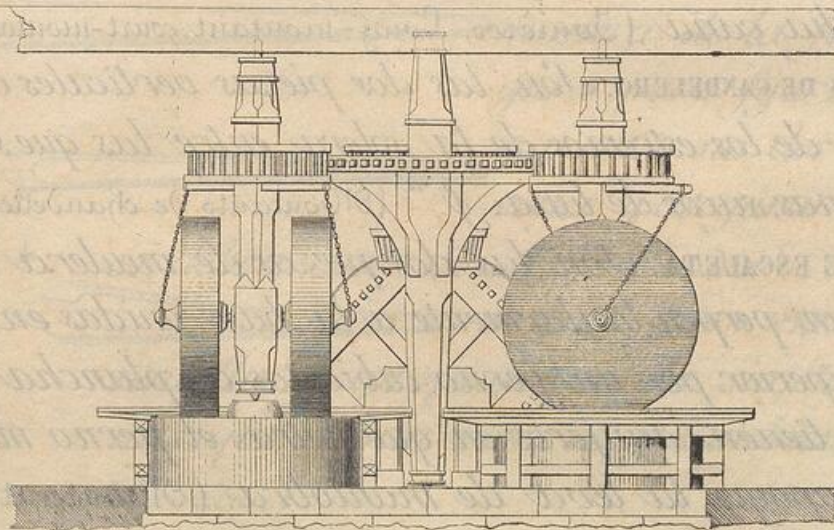
DA. Es semejante á los de las antiguas cabrias españolas sin otra diferencia que tener en su centro un forro de hierro para evitar su pronta destruccion por la cadena que en el se enrolla. Véase sus dimensiones en marcos. (Moulinet de chaddis.)



MOLINETE PARA LAS ENTRADAS. Se reduce á un pie derecho de madera de un metro de altura sobre el que se colocan en cruz dos aspas de lo mismo que puedan girar libremente y de una longitud adecuada para cerrar la entrada. Sirve para impedir el paso á los caballos y aun á la gente de á pie si las aspas tienen largas pucas hacia abajo, asegurando con una cadena las aspas una vez soltada la cadena entre cada dos aspas puede pasar un hombre. Se emplea en los grandes establecimientos y en las obras de fortificacion á veces. (Moulinet.)



1/2



MOLINO DE POLVORA.

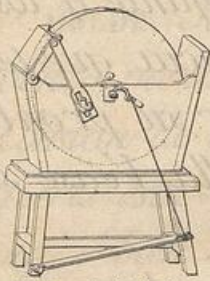
Los hay de percusion y de presion: los primeros constan de uno ó mas arboles que levantan alternativa-mente por medio de levas, unas mazas que caen sobre los morteros ó recipientes donde se colocan los ingredientes bien para

ros ó recipientes donde se colocan los ingredientes bien para

pulverizarlos, bien para verificar su intimacion. Los segundos se componen de una piedra sobre la que ruedan una ó dos colocadas verticalmente y que giran arrastradas por el movimiento de un arbol del que es solidario el eje de ambas. Tanto en los molinos de una clase como en los de la otra el movimiento tiene lugar, por ruedas hidraulicas ó empleando otro motor de un modo conveniente.

(Moulin à poudre.)

$\frac{1}{36}$



MOLLEJON. Comunmente llamado piedra de amolar por el objeto á que se destina que no es otro que el de afilar las cuchillas de las herramientas: consta de una piedra montada en su eje y girando dentro de un armaron que contiene agua: por medio de un manubrio de pie se pone en movimiento para usarla. (Sierre à aiguiser.)

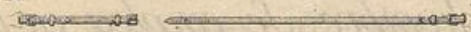
$\frac{1}{24}$



MONTANTE. Antigua espada grande con puño de hierro y que se manejaba á dos manos (Espée à deux mains, Espadon.)

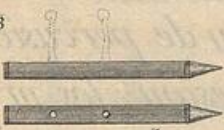
MONTANTES. En general se da este nombre en todo marco, ó armaron, á dos ó mas piezas de madera de cualquier figura que sean, verticalmente colocadas, destinadas á recibir otra ú otras que las unan en su parte superior. (Montant.)

$\frac{1}{24}$



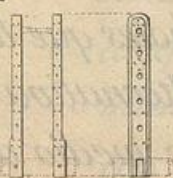
MONTANTES DE CABEZON. Son las dos correas una mas larga que otra que se unen por una hebilla y que pasando por encima de la cabeza del animal sostienen la serreta ó media caña. (Bonières, Long-montant, court-montant)

$\frac{1}{48}$



MONTANTES DE CANDELERO. Son las dos piezas verticales de madera de los extremos de la solera, entre las que se colocan las faginas, sacos de lana. &c.^a (Montants de chandelier.)

$\frac{1}{72}$



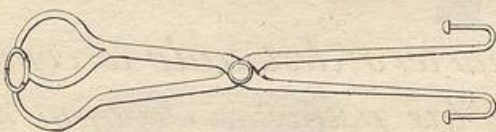
MONTANTES DE ESCALETA. Son las dos piezas de madera que se colocan perpendicularmente á la base, unidas en su parte superior por un perno, cubiertas de plancha de hierro y que tienen agujeros en que entra el perno movable en que se apoya la leva de maniobra. (Montants de chevrette.)



MONTERILLA DE PUÑO DE SABLE. *Se llama así la pieza de metal que cubre la extremidad de la empuñadura de los puños de las espadas y sables, teniendo unas cola y otras no. En la figura 1.ª se representa la del puño de espada de caballería de línea sin cola del modelo de 1832, y en la 2.ª la del sable de caballería ligera modelo de 1840 con cola. (Sommeau.)*

MONTURA. *Con este nombre se designa, el conjunto de los objetos que se le colocan á los caballos de silla, y alguna vez se designa con esta voz, á la silla solamente. (Harnachement*

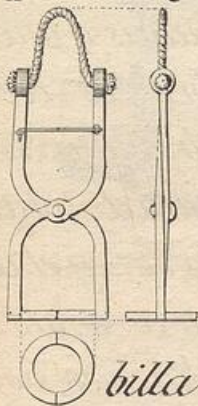
1/12



MORDAZA DE BALA ROJA. *Especie de tenaza de hierro con cuatro ramales curvos en su extremo, uno en el un bra-*

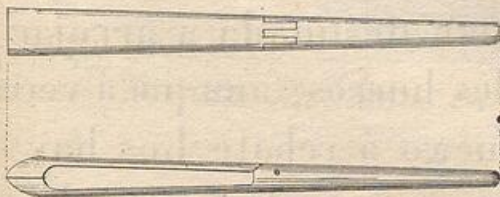
zo y tres en el otro que al cerrarse agarran la bala para sacarla del hornillo en que se calienta. (Crochet à Boulets rouges.)

1/12



MORDAZA PARA TRASPORTAR BOMBAS. *Especie de tenaza de hierro que abraza las bombas por la boquilla y que con una palanca que atraviesa por la cuerda en que terminan sus brazos, sirve para conducir las bombas por dos sirvientes desde la pila ó repuesto al mortero. Entre los dos brazos suele tener una alidilla ó alambre en espiral para que se conserven cerrados. (Crochet à Bombes.)*

1/16



MORDAZA GRANDE PARA TALABARTERO. *Es de madera de la forma que indica la figura para fijarla poniendo una puer-
na entre sus dos ramales y sirve para
coger y asegurar las piezas grandes que*

1/16

se deben coser. (Crochet à coudre.)



MORDAZA CHICA PARA TALABARTERO. *Es mas sencilla y apropiada para sugetar piezas mas pequeñas que deban coserse y tambien es de madera. (Since à coudre.)*

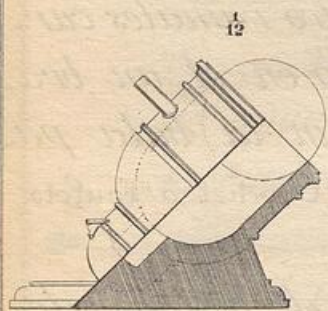
MORRAL DE HOCICO. *Saco de lona con bandolera de*

lo mismo ó de correa, que sirve para llevar los piensos y mas particularmente para que en los campamentos, ó marchas lo coma el ganado. (*Sac à bovine.*)



MORRION. Armadura de la cabeza usada antiguamente por los soldados de infanteria ó peones, que era á veces de hierro y á veces de cuero, siendo sus formas variadas pero siempre proxivamente semejantes á las del que se representa en la figura. (*Morion.*)

MORRION. Se llama así la pieza de laton que cubre la estremidad de la empuñadura de los puños de los machetes. (*Sommeau.*)

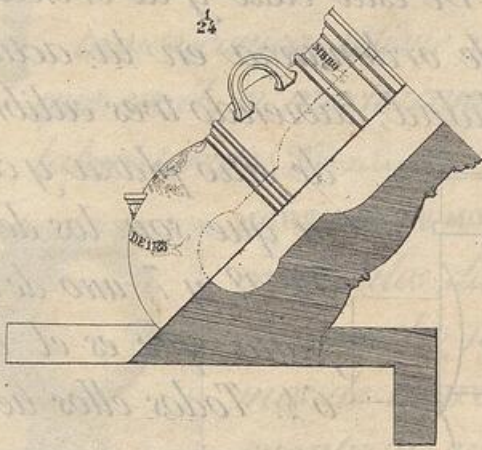


MORTERETE. Pequeño mortero destinado á comparar las potencia de las polvoras. Se usan de bronce ó hierro, pero entre nosotros todos son del primero: su recamara es cilindrica terminada por un casquete esférico y está unido á una plancha del mismo metal con dos cuñas y una inclinacion de 45° . No tiene muñones. Su calibre es de 191,172 milímetros: la longitud del anima cilindrica 143,422 mil; id. de la parte curva 93,384 mil; la longitud total 400,399 mil; el diametro de los fogones antiguos 3,367 y el de los modernos 2,901 mil; el diametro de la recamara 49,613 mil; su longitud 63,416 mil; el largo de la plancha 433,007 mil, el ancho 243,625 mil, el grueso 40,599 mil y por último su peso 87,4 kilogramos. (*Mortier - eprouvette.*)

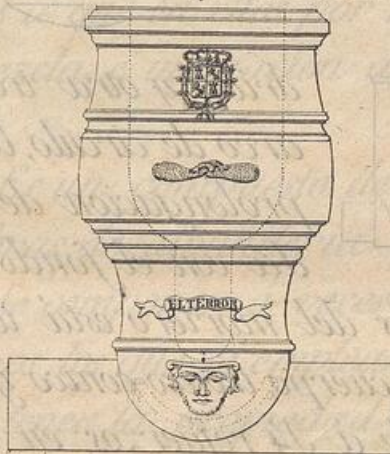
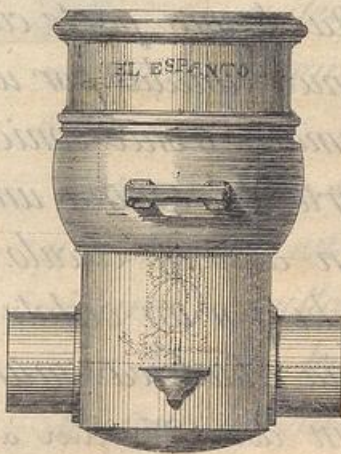
Mortero. Pieza de artilleria corta destinada á arrojar por grandes elevaciones, proyectiles huecos, aunque á veces tambien se emplean para hacer fuego á rebote. Los hay de sitio plaza y costa y de campaña y segun la figura de su recamara se dividen en cilindricos y conicos, y en España se encuentran de bronce ó hierro, aunque estos en muy escaso número. (*Mortier*)

MORTERO CILINDRICO. Se llaman así con independenciam de su figura y calibre todos aquellos que tienen una recamara cilindrica y esta se une al anima por una par-

te arqueada, siendo todos los de esta clase destinados á plazas, costas ó sitios. Los hay de las distintas clases que á continuación se enumeran. (Mortier cylindrique.)



1º MORTERO DE PLANCHA. Este mortero de bronce, está unido con una inclinación de 45.º á una plancha en escuadra de lo mismo; tiene tres cuerpos, de los que el 1.º es esférico, y dos asas, siendo por lo demás del todo semejante á los de la misma clase que á continuación vamos á describir. (Mortier à plaque, Mortier à semelle.)

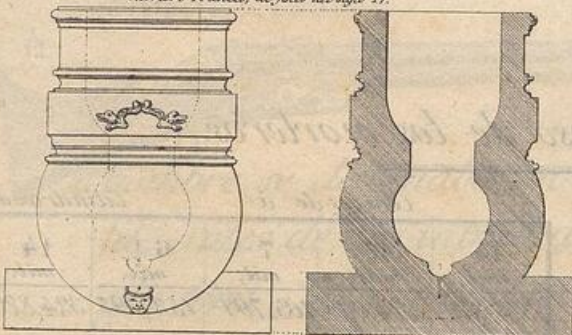


2º MORTERO DE A 14.

Los que se representan en las dos figuras adjuntas son de bronce, pues entre los pocos que se encuentran de hierro hay gran diversidad

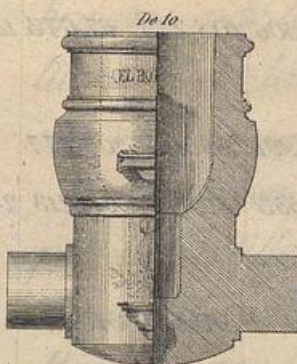
1/24

Mortero Francés, de fines del siglo 17.



en las formas. De estos dos los unos son mas antiguos que los otros no diferenciándose en realidad sino en la forma del primer cuerpo. Constan de tres cuerpos, muñones, y en uno de los modelos contra-muñones, un asa y diferentes molduras en las uniones de los cuerpos.

1/16



De 9



3º MORTEROS DE A 10, 9 Y 7.

De 7

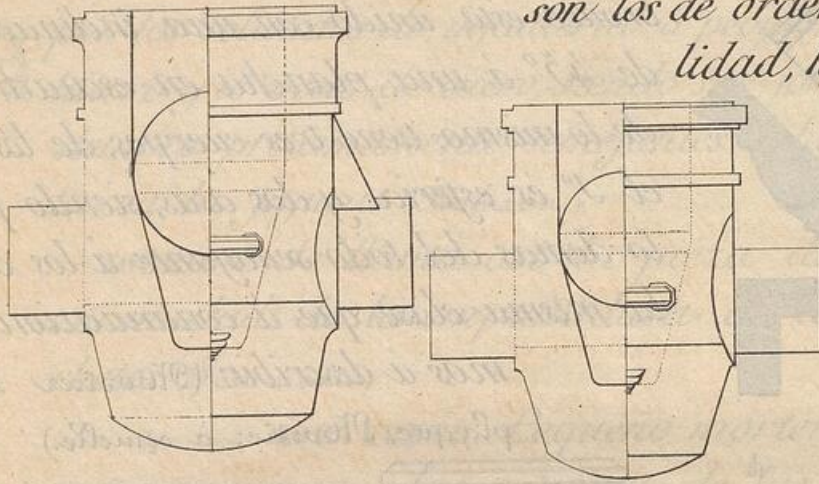


En las adjuntas figuras se representan las dos formas de á 10 que se suelen encontrar así como el de á 7. Del calibre de á 9 hay pocos, y tanto de este como de los otros dos calibres na-

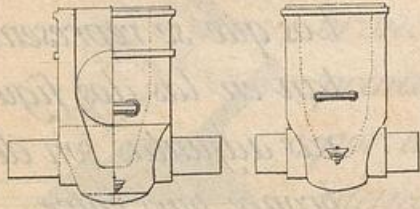
da hay que agregar refiriendonos á lo dicho, del mortero de á 14. En el dia no se funden ya morteros cilindricos de ninguna clase.

MORTERO CONICO A LA GOMER. De esta clase y de bronce son los de ordenanza en la actualidad, habiendo tres calibres

$\frac{1}{16}$



de sitio plaza y costa que son los de á 14, 12 y 7, uno de campaña que es el de $6\frac{1}{2}$. Todos ellos tienen un anima compuesta de una parte cilin-



drica y otra tronco-conica, unidas por un arco de circulo, la recamara tronco-conica, prolongacion de la parte del anima, unida con el fondo por un arco de circulo. La

parte de atrás del mortero está terminada por un culote esférico, sigue el cuerpo tronco-conico y la caña cilindrica: muñones y en las de á 14 refuerzos; en todos un asa. (Mortier à la Gomer, mortier tronco-conique.)

Dimensiones y peso de los morteros.

	Cónicos de á			Cilindrico de á	
Calibre	14 mil.	12 mil.	7 mil.	$6\frac{1}{2}$ mil.	14 mil.
Longitud del anima cilindrica	310,559	262,798	152,163	174,833	440,747
id. total	896,000	757,000	398,518	387,490	905,884
id. de los muñones	162,306	162,306	108,275	67,673	135,284
Distancia entre los planos opuestos de los contra muñones	569,361	505,991	255,414	208,877	"
Diametro de los muñones	216,553	216,553	81,213	81,213	243,642
Distancia del plano de la boca al eje de muñones	497,000	411,000	310,171	310,171	"
Diametro de la recamara	134,203	121,997	63,158	63,158	121,739

Conicos de á

Cilindricos de á

Longitud de la recamara

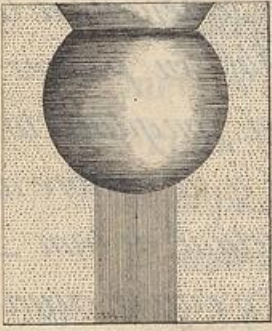
14 mil.	12 mil.	7 mil.	6 1/2 mil.	14 mil.
209,780	159,677	88,539	92,457	243,642
1288,00	874,00	101,20	69,00	1012,00

Peso en kilogramos



MORTERO DE MACHACAR. Es de piedra, por lo regular de figura tronco-conica, y tiene su mano de madera ó piedra con la que en él se machacan ó pulverizan ciertos cuerpos en los laboratorios. (Mortier.)

1/16



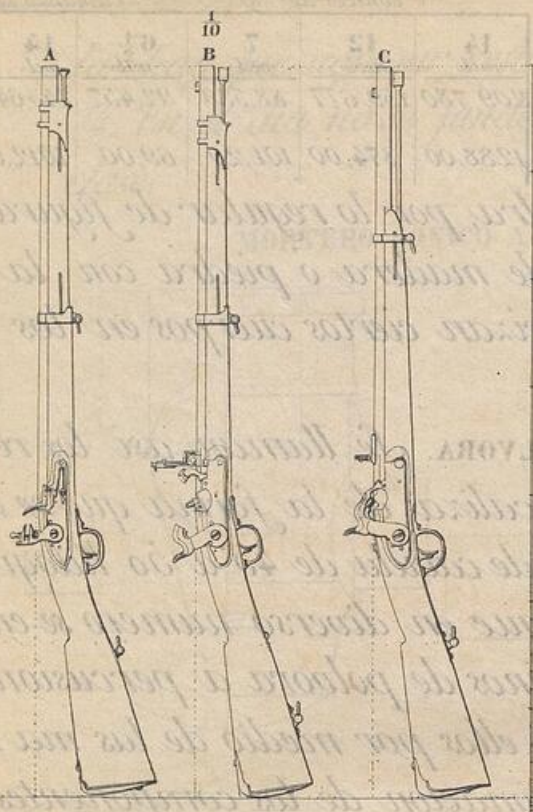
MORTERO DE MOLINO DE POLVORA. Se llaman así los receptáculos de piedra caliza de la forma que se indica en la figura, y de cavida de 45 á 50 kilogramos de ingredientes, que en diverso numero se encuentran en los molinos de polvora á percusion, y destinados á que en ellos por medio de las mazas tenga lugar la mezcla é intimacion de los componentes (Mortier.)

MORTERO PARA OBRAS. Es un compuesto de cal, arena y agua y se emplea en las obras de albañileria para la union de sillares ladrillos &c. Se componen á veces con otras materias, y se llaman hidraulicos los que se emplean en construcciones debajo del agua, por tener la propiedad de endurecerse allí. (Mortier, Ciment.)

**MOSQUETE.**

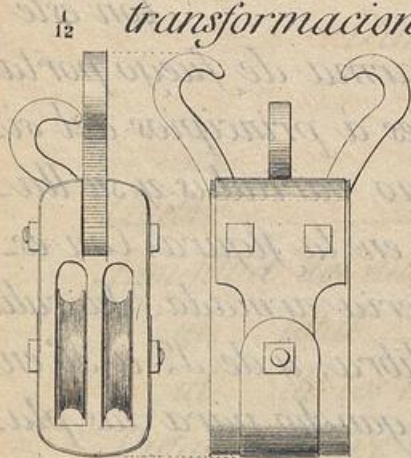
Con este nombre se designaba en general, toda arma de fuego portatil, antes de la introduccion de los fusiles á principios del siglo XVIII. Sus dimensiones eran en extremo variadas y su llave de mecha, como el que se representa en la figura. Con este arma estaba una parte de la infanteria armada. Su calibre era por lo general de 20 á 22 en libra, y de 32 á 36 en libra el de los mosquetes ó arcabuces de gancho para las plazas. (Mousquet, Mousquet à meche, Mousquet de place.)

MOSQUETON. Arma portatil de fuego, sin bayoneta, usada por los artilleros de las buterias montadas y de montaña que no se diferencia esencialmente de las carabinas de caballeria. Hay tres modelos; el representado con la letra A no tiene ca-

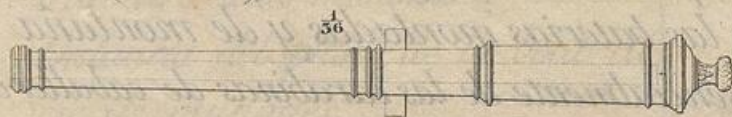


ñon rayado y sin otra variacion que el número de abrazaderas es igual en cuanto al número de sus piezas al fusil modelo de 1836 transformado á percusion: el que se representa con la letra B es el modelo del año de 1852, con cañon rayado y alza siendo la llave semejante á la del fusil modelo de 1846, su peso es de 2,77 kilogramos, en longitud total de 942 milímetros y su calibre de 14,8 mil. El modelo actual es tambien rayado con cuatro rayas cuya vuelta total es de 190,° tiene alza de librilla, su llave es semejante á la del

modelo de 1854, y esta y el cañon pavonados, su peso es de 2,54 kilogramos, 940 mil. su longitud y su calibre el mismo del anterior, siendo representado con la letra c. Al adoptarse la curubina con macho en la recamara, se proyectó un mosqueton de esta clase con bayoneta, que no se representa por haber poquisimos egemplares asi como tampoco el primitivo de chispa, pues ya todos deben haber sufrido la transformacion ordenada. (Mousqueton)

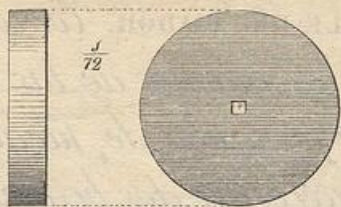


MOTON. Llamase tambien cuadernal ó candeliza y es una armazon de madera, ó madera y hierro, ó hierro solamente que contiene, una, dos ó mas poleas ó garruchas bien de madera bien de metal: algunas veces se llama carrillo cuando solo contiene una garrucha. La de las cabrias tienen en la caja ó armazon los ganchos que sirven para suspender los objetos. (Balau.)



MOYANA. Pieza de artilleria antigua llamada tambien cebratana, cuyo calibre era de $2\frac{1}{2}$ y su peso

proximamente de 650 libras. (Woymie.)



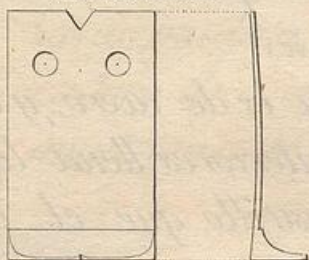
MUELA. *En los molinos de tisturar y de polvora á presion se llaman asi los cilindros ó troncos de cono que en número de uno ó dos y bien sean de piedra caliza ó metalicos, sirven girando sobre otra piedra para verijicar la molienda ó empaste.*

(Meule, Meule coucante.)

Muelle. *Asi se llama en las maquinas una pieza de acero ú otro metal y de cualquiera forma que sea, que estando dotada de cierta elasticidad, imprime ó modifica un movimiento una vez que se la deja en libertad, ya por medio del modo en que se colocó, por la materia ó la accion que recibe. (Bessort.)*

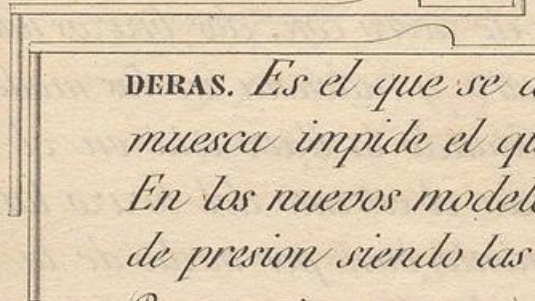
En el material de artilleria de una gran diversidad de clases y solo creemos necesario hacer mencion especial, de los siguientes.

Tamaño natural



MUELLE DE ALZA. *Las alzas de los distintos modelos de armas de fuego portatiles en nuestro ejercito tienen uno ó dos muelles de acero destinados á fijar su posicion cuando se le hace tomar la situacion perpendicular á la ocharva del cañon. El que se representa es el de la carabina rayada modelo de 1855. (Bessort de Hauose.)*

Tamaño natural

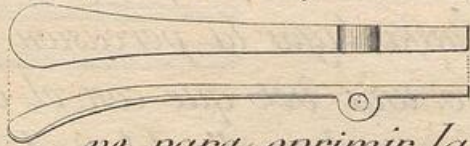


MUELLE DE LA TROMPETILLA Y DEMAS ABRAZADERAS.

Es el que se asegura en la caja y con una doble muesca impide el que las abrazaderas, cambien de posicion. En los nuevos modelos se reemplazan estas piezas por tornillos de presion siendo las que se representan del fusil de 1846.

3/4

(Bessort de garniture)

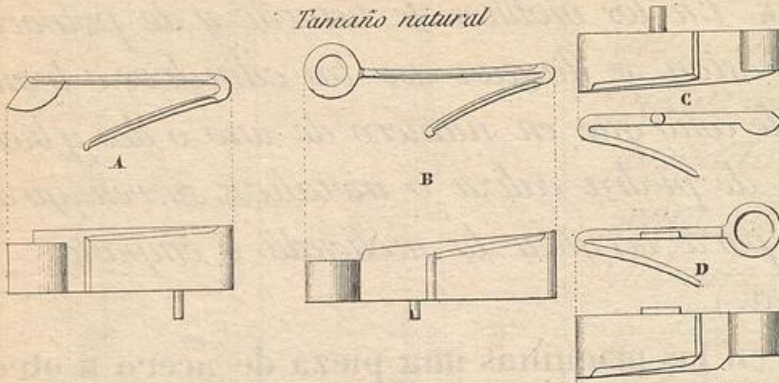


MUELLE DEL BAQUETERO. *Este muelle que se coloca en la caja, es de acero sirve para oprimir la baqueta contra las paredes del baquetero y hacer mas dificil su salida. En los nuevos modelos se ha suprimido esta pieza poniendo en su lugar un refuerzo en la baqueta hacia el boton, que hace entre ajustada en el baquetero. El que representa la figura es el del fusil de*

El que representa la figura es el del fusil de

1846. (Feuille de sauge, Ressort de baquette)

Tamaño natural

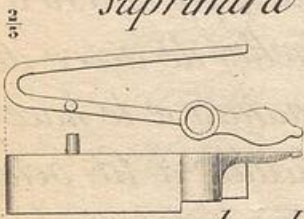


MUELLE DEL FIADOR. Como todos los muelles de las armas portátiles de fuego es de acero, con dos brazos, un muñon y un tope y examinando la explicacion de las voces fiador y dispara-

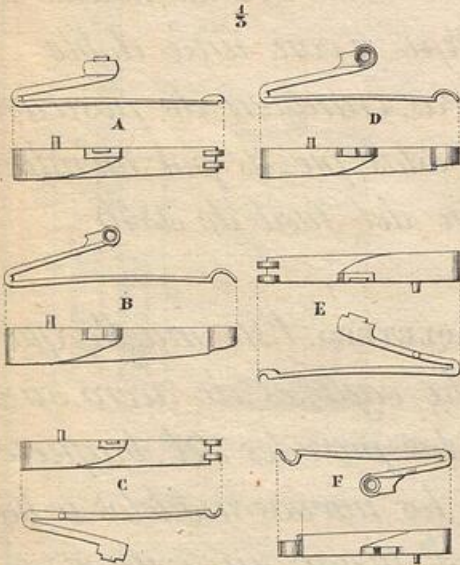
dor; y las figuras adjuntas, se viene en conocimiento del objeto á que se destina. A representa el del fusil de 1854, B el de 1846, C el de la carabina de 1855 rayada y D el de la misma clase de 1851. (Ressort de gâchette.)



MUELLE DEL GUARDACEBO. Es de acero y sirve para dar estabilidad al guardacebo, bien cuando cubre la chimenea, bien cuando esta levantado. Se representan los de fusil carabina rayada y pistola; aunque parece que esta pieza se suprimirá en breve. (Ressort cache-chéminee.)

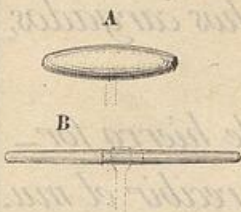


MUELLE DEL RASTRILLO. Tambien es de acero, y en los modelos de fusil de 1836 y anteriores llena las mismas funciones respecto al rastrillo, que el del guardacebo en los fusiles modernos. El que se representa es el del fusil de chispa último. (Ressort de Batterie.)

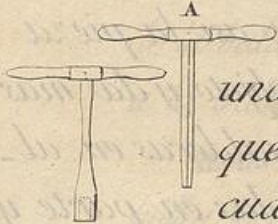


MUELLE REAL. Es de acero con dos brazos uno mas largo que otro y cadeneta en los modelos desde 1854. Cuando la llave está en el seguro ó montada el extremo del brazo largo bien directamente, bien por medio de la cadena, activa sobre la menor para hacerla girar y que tenga lugar la percusion que hace partir el tiro: una vez que con el disparador se logra, que el muelle del fiador deje en libertad la nuez, se verifica este movimiento, quedando el muelle real en completa libertad. Con las letras A, B, C, D, E, F se representan respectivamente, los del fusil de 1854, id de 1846, carabina rayada de

1855, id de la guardia civil, tercerola mosqueton rayado de 1856 y la pistola. (Grand ressort de la platine.)



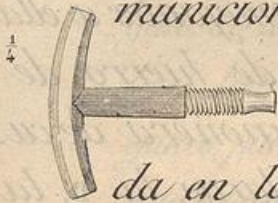
MULETILLA DE BARRENA. Es el travesaño de madera ó hierro, clavado y remachado ó pasado por un ojo que tienen todas las barrenas de una y dos manos para su uso. Las de una mano la tienen de figura de bellota figura A; es de madera, y generalmente se llama manija; la de las barrenas de dos manos cilíndrica, figura B.



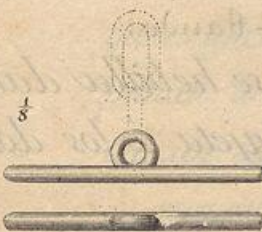
MULETILLA Ó DESTORNILLADOR DE MULETILLA. Se reduce á una barra de hierro con su manija de madera ó hierro que sirve figura A para destornillar, roscas ó tornillos cuando termina la barra en cuña, y para destornillar los mismos si tienen cabeza cuadrada saliente, ó volver tuercas, si la barra termina en un hueco prismático á manera de llave de reloj. (Cournesio.)



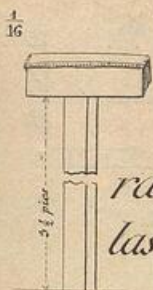
MULETILLA DE CAJA DE MUNICIONES DE MONTAÑA. Se llama así la pieza de madera en forma de bellota en que termina el agaradero de cuerda que en cada testero tienen las arcas de municiones de la artillería de montaña á lomo.



MULETILLA Ó LLAVE DE MULETILLA DE BOMBETA. Se llama así la pieza de hierro batido que atornillada en la boquilla de la bombeta, sirve para colocarla en el morterete y centrarla, constando de una uña, para quitar y poner la rosca á quien reemplaza, su parte roscada, su espiga y el travesaño ó muletilla. (Evice-fond.)



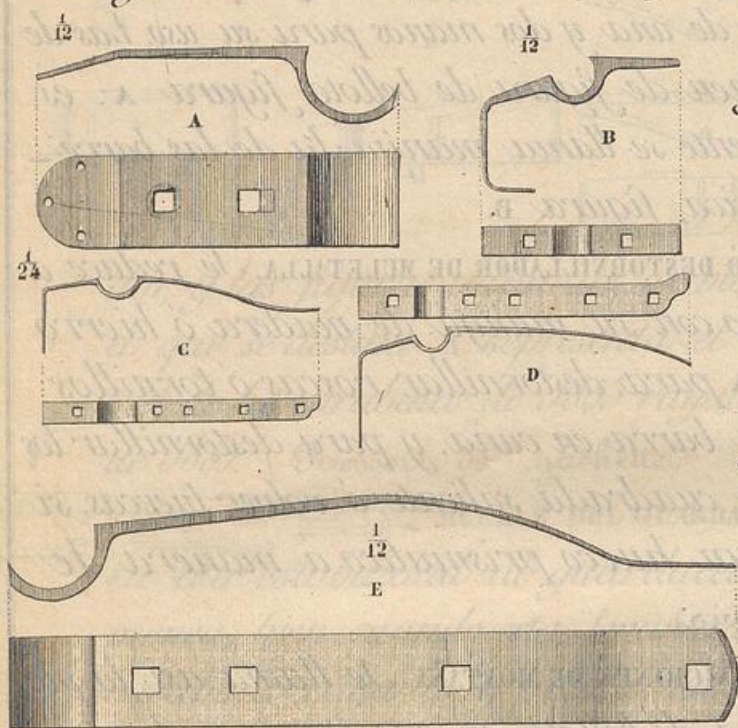
MULETILLA DE PROLONGA. Pieza de hierro batido, cilíndrica y con una anilla en su centro, con la que se une al extremo de la prolonga, sirviendo para ser introducida por el argollon de contera, pudiendo de este modo arrastrar la pieza, estando los dos juegos del carruage separados.



MULETILLA PARA PROBAR LAS ARMAS. Se reduce á un pie derecho con su base de madera, sobre el que se asegura una almohadilla, la cual sirve para ejecutar en ella con las hojas de las armas blancas, la prueba también llamada de

la *muletilla*.

MUNICIONES. Con este nombre tratándose de las de guerra, se designan, la pólvora y proyectiles, así como los cartuchos cargados, ya estén ó no unidos al proyectil. (Munition.)



MUÑONERA. Pieza de hierro forjado destinada á recibir el muñon y que no insista directamente sobre la madera. En las cureñas, se llama así la pieza que llena este objeto y da mas solidez á las gualderas en algunas, cubriendolas en parte y en toda otra maquina recibe el mismo nombre la pieza que desempeña iguales funciones.

Su forma se adapta á la del muñon y la pieza sobre que

se coloca. La figura **A** representa una muñonera de cureña de plaza y costa de obús de hierro de á 9 siendo semejantes á ella las de las cureñas de obús de á 9 de bronce y 7 de hierro de la misma clase: la figura **B** representa la muñonera de cureña de montaña, la **C** la de cureña de á 5 largo, la **D**, la de cureña de á 8 de batalla y obús de á $6\frac{1}{2}$, siendo del todo semejante la de la cureña de á 12 y obús de á 7, y por último la **E**, la de la cureña de sitio de á 24 que tambien es semejante á la de la misma clase de á 16. (Sous-Bande.)

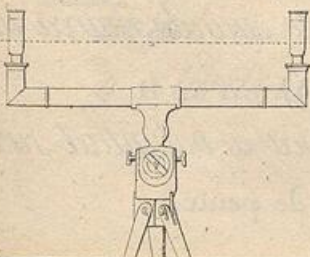
MUSEROLA. Correa de la brida que se hebilla dando vuelta sobre la nariz, y que se encuentra sujeta á los dos montantes ó carrilleras. (Muserolle.)

N

NARANJERO. *Pieza antigua de artillería, llamada también falconete y cuyo calibre variaba de $\frac{1}{2}$ á 2 según las épocas y países, tomando este nombre del de la bala á que llamaban, naranja. De aquí proviene el llamar, naranjeros á los trabucos de gran calibre. (Fauconneau, Fauconnet.)*

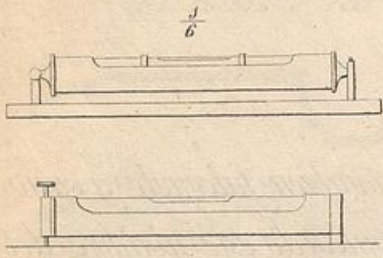
NEGRO DE HUMO. *Se llama también, humo de pez, y no es otra cosa que el hollín producido por la combustión de la pez negra. Se emplea en la pintura negra para los herruges, en la proporción de 28,40 con 74 de aceite cocido y 1,60 de esencia de trementina. (Voire de fumée.)*

NITRATO DE POTASA. *Se llama también, azoato de potasa, nitro y salitre y es una sal y componente de la pólvora. Su composición 33,46 de ácido azoico y 46,55 de potasa: su sabor fresco un poco amargo: la densidad 2,09. Se funde á los 350 grados y se descompone al rojo: se disuelve en el agua según la temperatura desde 13,32 en 100 partes de agua á 0° hasta 246,15 á 100°. Arrojado sobre las brasas se funde y chispea con viveza. En algunos parages se encuentra en la superficie del terreno, formándose por el contacto con el aire humedo de exhalaciones putridas de materias animales ó vegetales. También se obtiene artificialmente, disponiendo las tierras con escombros $\&c$ de manera que se produzcan aquellos efectos, y así se logra un maximum de 3,6 li. por metro cubico. Para emplearlo en la pólvora y juegos artificiales es preciso purificarlo, separando de él las sales que le acompañan, lo cual tiene lugar por repetidas disoluciones que se evaporan y cristalizan, logrando el objeto por la distinta solubilidad de las sales con que se encuentra siempre reunido. El maximum de sales extrañas que se toleran es de $\frac{1}{3000}$ y la fábrica de Murcia paga por cada 46 li, 370 r. (Nitrate de potasse, Nitre, Azoate de potasse, Salpêtre.)*

 $\frac{1}{24}$ 

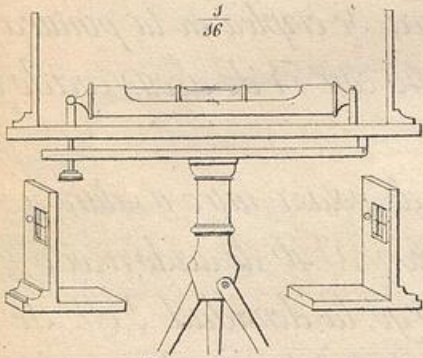
NIVEL DE AGUA. *Tubo de latón, hoja de lata ú otro metal de 4 centim. de diametro y 13 á 16 decim. de largo que se coloca sobre un tripode, teniendo en sus estremidades dos recordos de 6 centim. de altura donde entran dos cristales cilin-*

dricos, lleno de agua las dos superficies de esta en los tubos de cristal marcan un plano horizontal. Se emplea en las nivelaciones sobre terrenos (Niveau d'eau.)

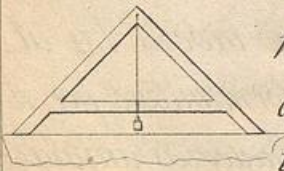


NIVEL DE AIRE. Tubo cilindrico de metal colocado sobre una plancha de lo mismo: en el centro y parte superior del tubo hay un cristal que permite ver cuando se encuentra debajo de él la burbuja de aire que se deja dentro al llenarlo de mercurio alcohol u otro liquido cualquiera.

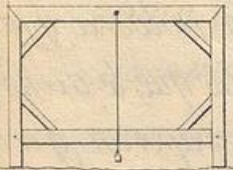
Se emplea en multitud de casos, como para dejar de nivel la superficie superior de un cuerpo, el disco de un instrumento. &c. (Niveau à Bulle d'air.)



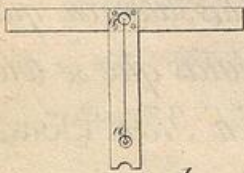
NIVEL DE AIRE CON PINULAS Ó ANTEOJO. La pieza ó plancha de cobre tiene en sus dos estremidades dos pinulas á la misma altura, exactamente perpendiculares al tubo del nivel, y con una abertura cuadrada cada una cruzada por dos cabellos y un anteojo puesto al lado del nivel. Este nivel se emplea como el de agua, cuando se quiere gran precision en las operaciones.



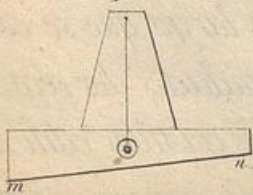
NIVEL DE ALBAÑIL. Consta de dos reglas formando angulo recto, reunidas por un travesaño que en su mitad tiene una incision: del vertice por medio de un perno delgado ó un agujero parte un cordel con su plomada el cual debe coincidir con la incision del travesaño cuando los dos pies del nivel se apoyan sobre dos puntos que están de nivel. Se construye de varios tamaños. (Niveau de maçon.)



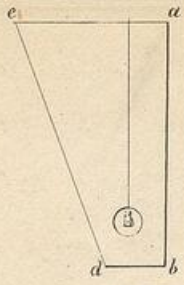
NIVEL CUADRADO. Este nivel no difiere del anterior sino en su forma, siendo identicos su uso y objeto por lo que nos contentamos con representarlo. (Niveau carré.)



NIVEL DE DEBAJO. Sirve para nivelar por su cara inferior las piezas de madera aplicando la regla. Volviendolo puede servir de nivel ordinario, estando destinados los dos agujeros a, a para contener á la plomada, segun el sentido en que se usa el instrumento, cuando marca una superficie nivelada. (Niveau de dessous.)

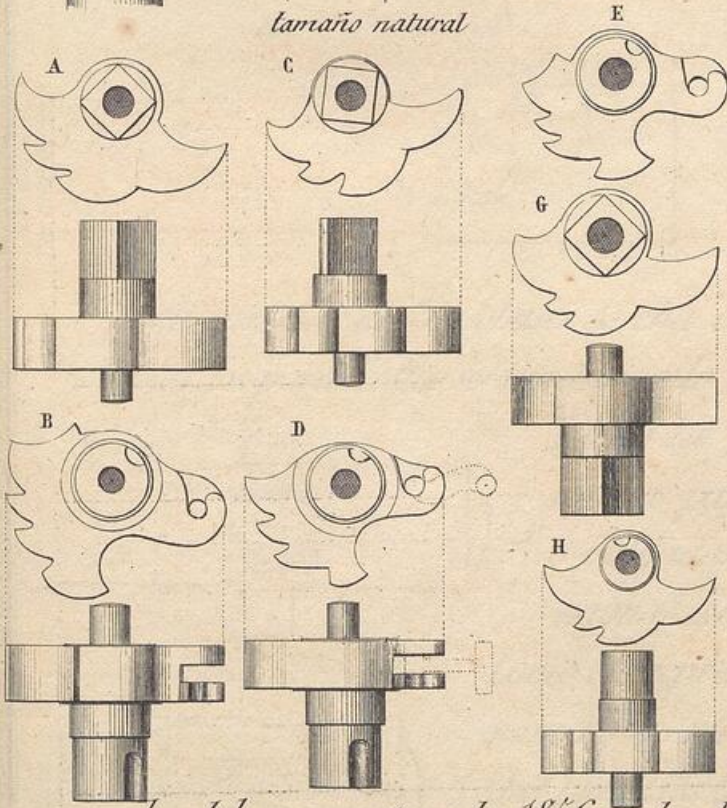
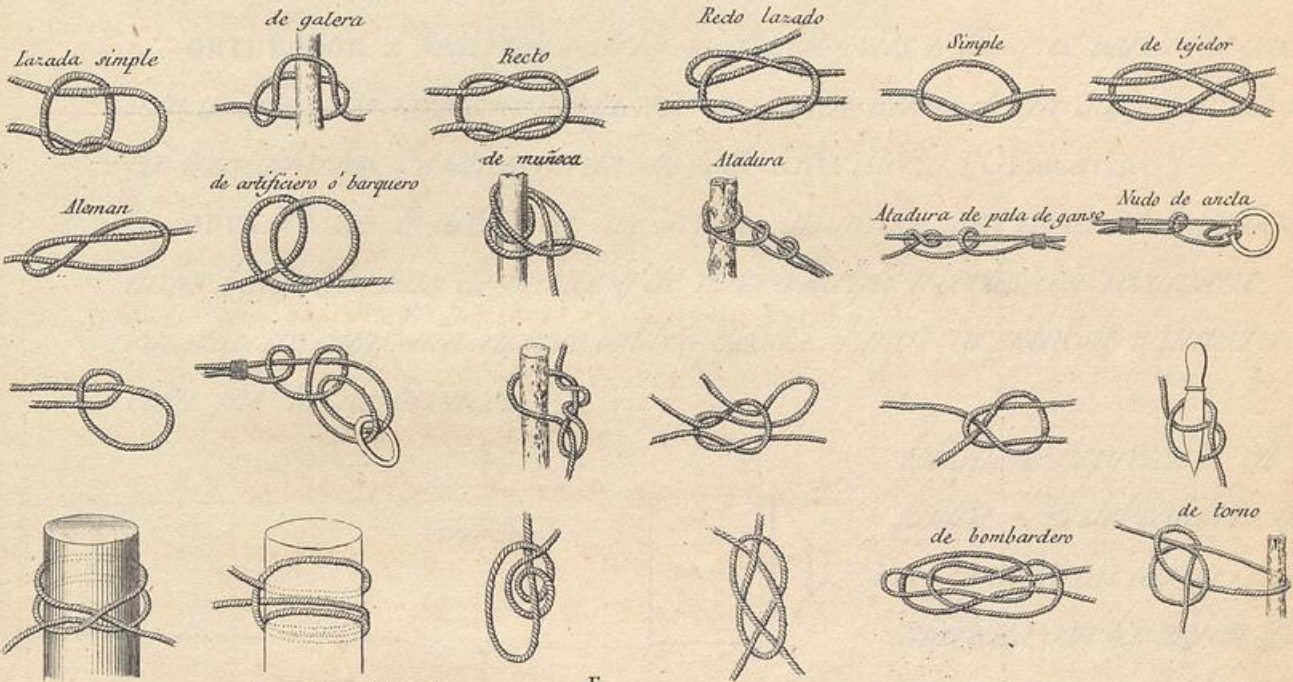


NIVEL DE PENDIENTES. La base en que se coloca á voluntad sirve para dar aconocer la inclinacion. (Niveau de pente.)



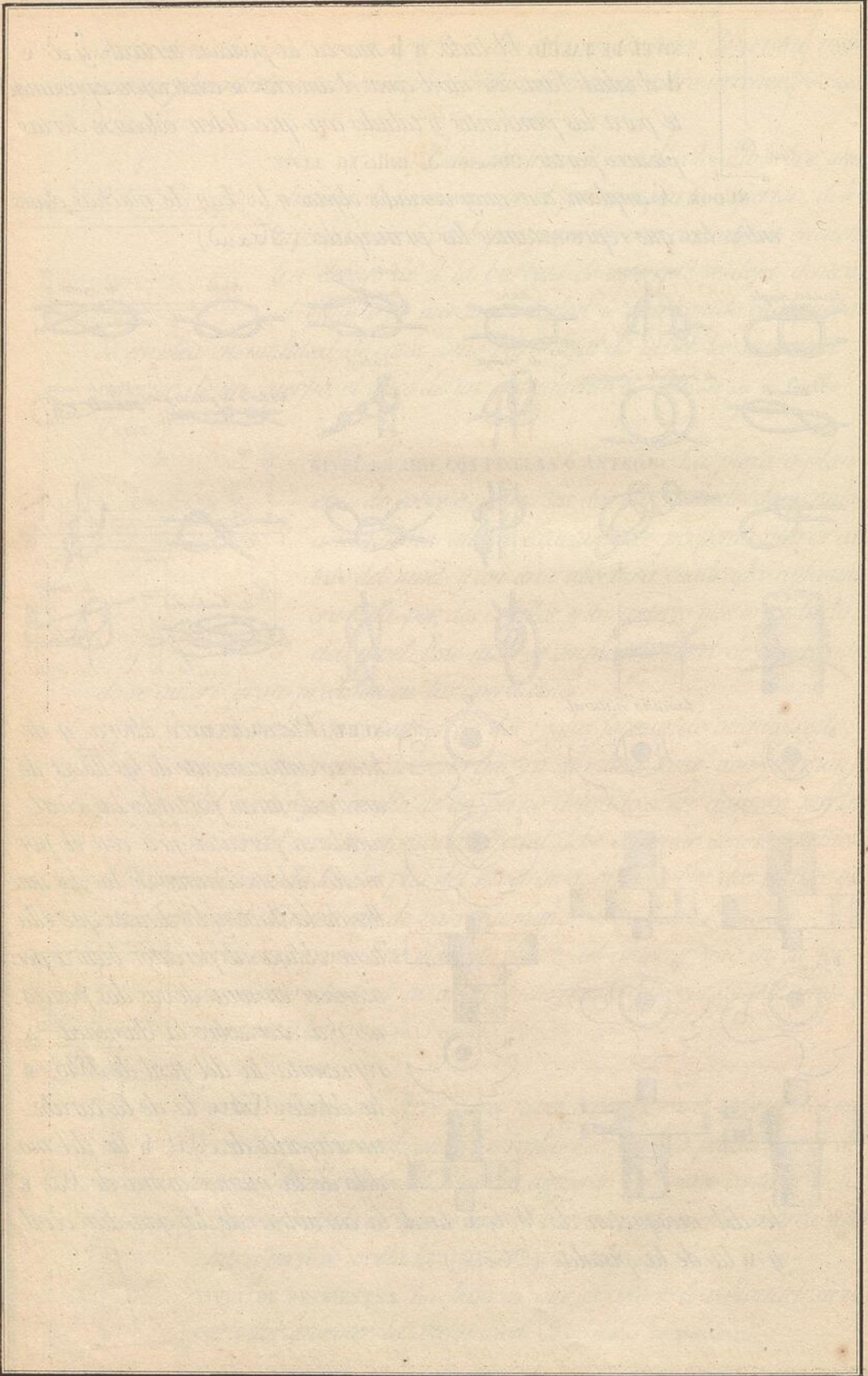
NIVEL DE TALUD. El lado *a b* marca la posición vertical y el *e d* el talud. Tanto este nivel como el anterior se construyen expresamente para las pendientes y taludes con que deben colocarse ciertas piezas ó partes. (Niveau de talud.)

NUDOS. Se emplean con muy variados objetos y los hay de muchas clases entre las que representamos las principales. (Nœud.)



NUEZ. Pieza de acero ahora y de hierro antiguamente de las llaves de armas de fuego portátiles la cual unida al percutor gira con él, por medio del mecanismo de los dos muelles de la llave y los dientes que ella tiene obliga al percutor bien á permanecer en una de sus dos posiciones ó á caer sobre la chimenea. A representa la del fusil de 1846, B la del de 1854, C la de la carabina rayada de 1851, D la del modelo de la misma arma de 1855, E

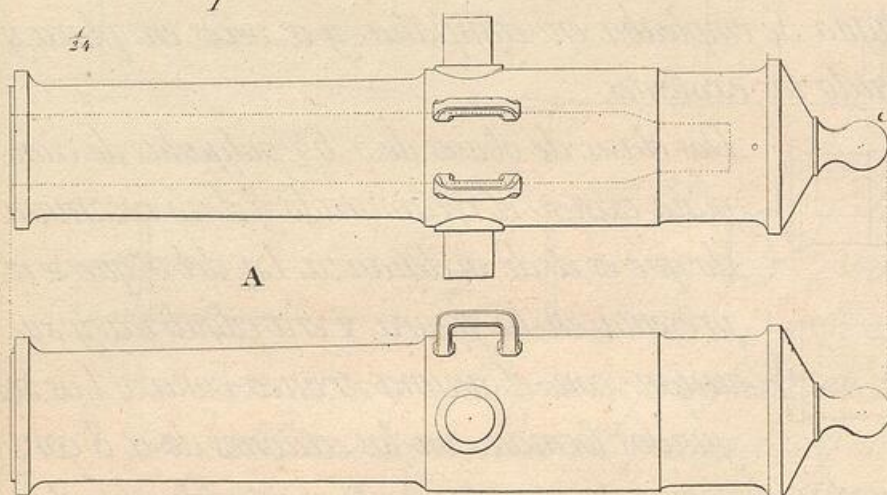
la del mosqueton de 1856, G la de la carabina de la guardia civil y H la de la pistola. (Noix.)





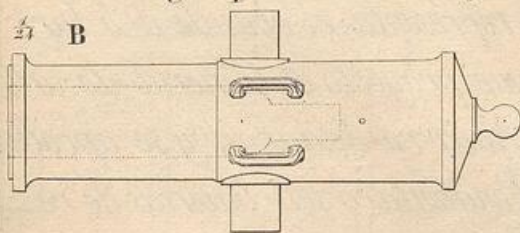
OBTURADOR. *Plano de vidrio de dimensiones y figuras variadas que se coloca sobre las campanas pequeñas que están llenas de un gas ó líquido para trasladarlas. Se encuentran en todo laboratorio. (Obrvateur.)*

OBUS. *Pieza de artilleria que arroja granada y en casos muy escepcionales bala. Los hay de bronce y de hierro, largos y cortos, con recamara y sin ella, de campaña, grueso calibre y costa. Empezaremos su enumeracion por los de bronce.*

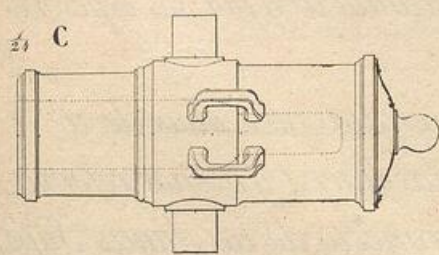


El que se representa en la figura A es del calibre de á 9 pulgadas largo recamorado con la union tronco-conica y especialmente destinado al servicio de las costas y baterias de esta clase en las plazas. Aun cuando nuestro material cuenta

ya con mas de 200 obuses de esta clase está ordenado que de este calibre largos para costa se fundan solo de hierro, en lo sucesivo.

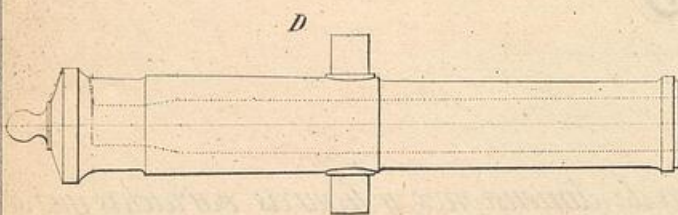


El de la figura B es el actualmente de ordenanza para los sitios, tambien del calibre de á 9 pulgadas, corto, recamorado y su union con el anima esferica.

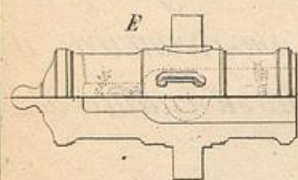


Como el representado en la figura C, hay un gran número en nuestras plazas: es el antiguo de sitio de á 9 pulgadas tambien y corto, pero que tuvo que remplazarse por el B, no tan solo por las dificultades que su servicio presentaba en los nuevos carruages, sino porque efecto de su poco peso con relacion al proyectil y la carga, destruia todos los montages. Con arreglo á ordenes vigentes no se fun-

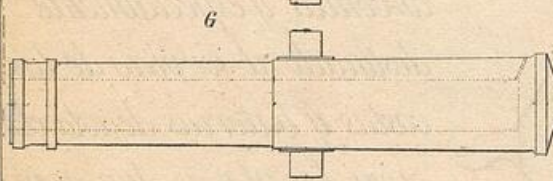
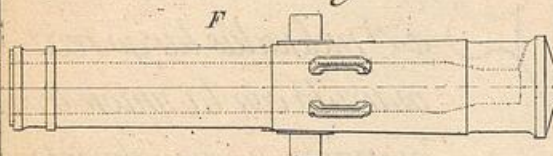
de ya esta pieza y deben irse refundiendo los existentes. Su recamara y union con el anima es de figura semejante á las del obus moderno de á 9 de sitio.



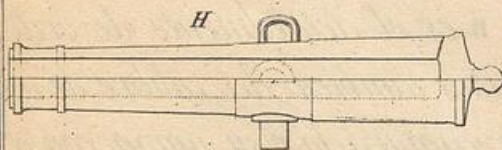
El que representamos en la figura D, es el obus largo de á 7 pulgadas con recamara cilindrica y union con el anima tronco-conica. Se emplea en campaña en las baterias de posicion en union del cañon de á 12 corto y tambien en las plazas. Esta pieza es de las de ordenanza en la actualidad.



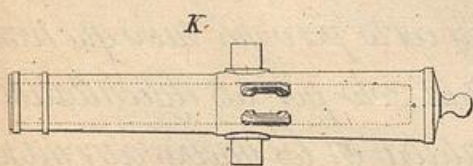
El obus de á 7 corto representado en la figura E con recamara cilindrica y su union con el anima esferica, tampoco es ya de ordenanza por causas analogas á las que hicieron se desechase el de á 9 corto antiguo. Se empleaba en campaña y á veces en plaza y deben irse refundiendo los existentes.



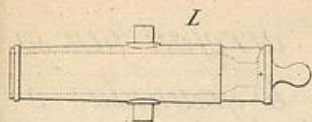
Das clases: de obuses de á 6½ pulgadas de campaña existen el recamariado y el no recamariado que es el de ordenanza. La del 1.º que se representa en la figura F era cilindrica y su union con el anima, tronco-conica. Los segundos forman con los cañones de á 8 corto la dotacion de nuestras baterias de arrastre tanto montadas como de á caballo y ademas se emplea para la defensa de las golas de las baterias de costa, estando representado en la figura G.



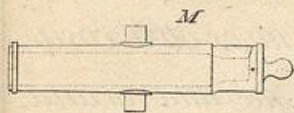
En la figura H se representa el obus de á 5 largo de ordenanza que proyecto el General de artilleria D. Joaquin Navarro Sangran y se aprobó para las baterias de carril estrecho en la Peninsula, ó sea baterias de reserva de la artilleria de montaña. No tiene recamara y por sus espesores y demas circunstancias puede arrojar bala.



En la figura K se representa otro obus de á 5 largo sin recamara mas ligero y menos reforzado que el anterior, proyecto de la Junta Superior Facultativa del cuerpo y que se aprobó y se usa para las baterias de carril estrecho en las islas Filipinas.

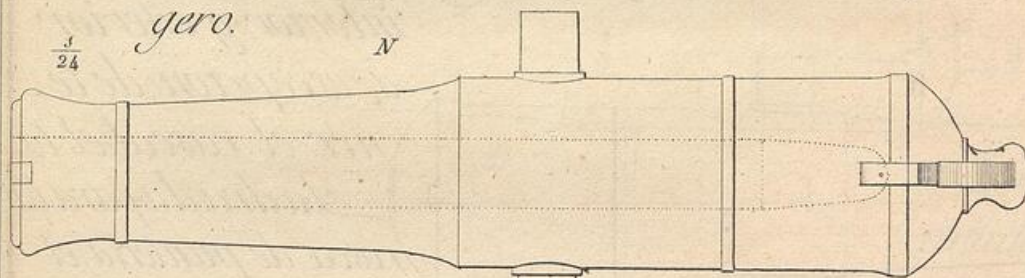

 $\frac{3}{24}$

El obús de á 5 corto con recámara cilíndrica y union tronco-cónica con el ánima, de ordenanza para las baterías de montaña á lomo en la península se representa en la figura L.



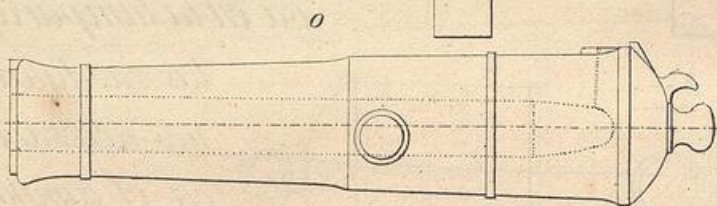
Otro obús de artillería de montaña á lomo representamos en la figura M que es como el anterior recamarado, de á $4\frac{1}{2}$ pulgadas de calibre y es de ordenanza en las islas Filipinas: su recámara es cilíndrica y su union con el ánima tronco-cónica.

Existen además otros obuses de diversos calibres que ni son ni nunca fueron de ordenanza y por esto y ser su número reducido creemos inutil representarlos. Casi todos estos provienen del extranjero.


 $\frac{3}{24}$

N

De hierro hay para costa dos calibres aprobados y uno en proyecto.

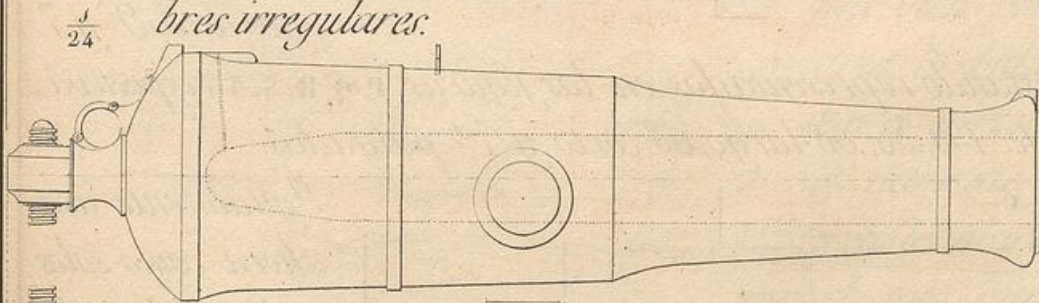


O

Los primeros son largos de á 9 y 7 pulgadas y recámaras cónicas, estando representados en

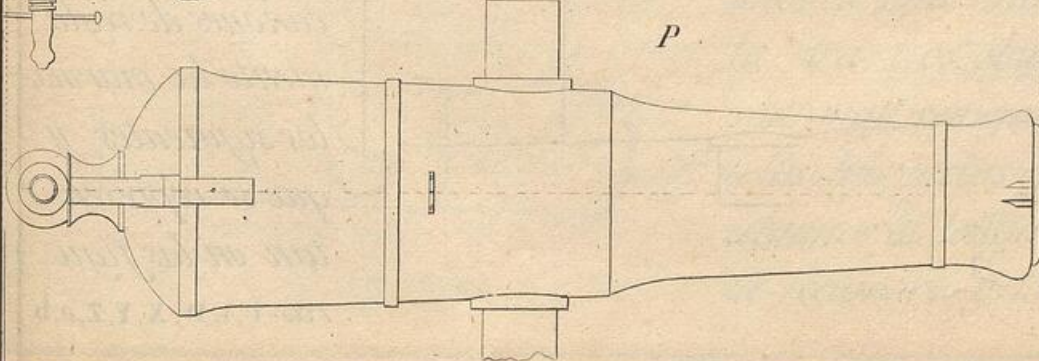
las figuras N y O. El que se proyecta en la actualidad es del calibre del mortero de á 32 pulgadas y en su forma interior semejante á los dos anteriores; tambien es largo y destinado especialmente para el servicio de las costas.

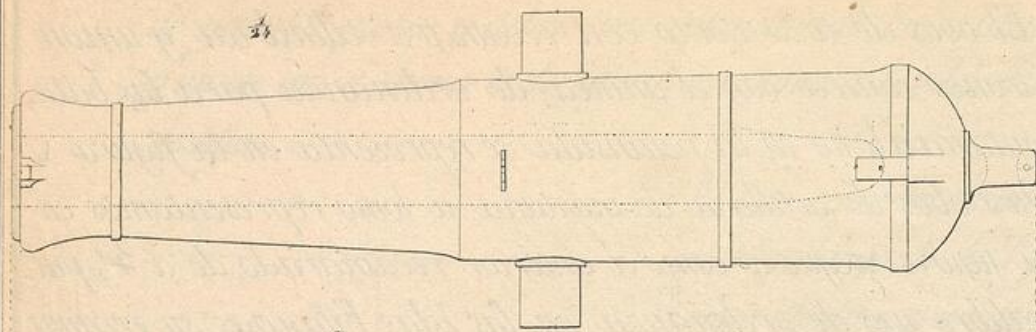
Existen tambien en muy corto número otros obuses de hierro de calibres irregulares:


 $\frac{3}{24}$

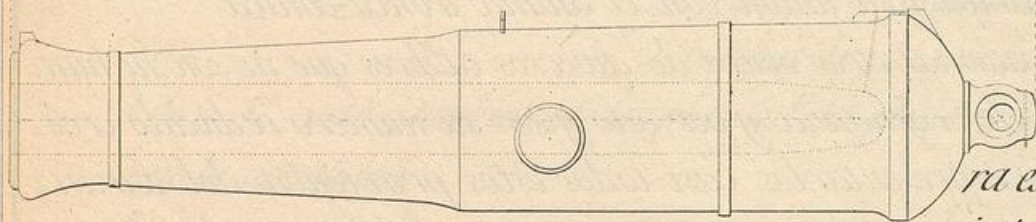
P

Entre las piezas de artillería con que segun los reglamentos vigentes deben artillarse nuestros buques de guerra, hay 5 clases de obuses llamados bomberos y que

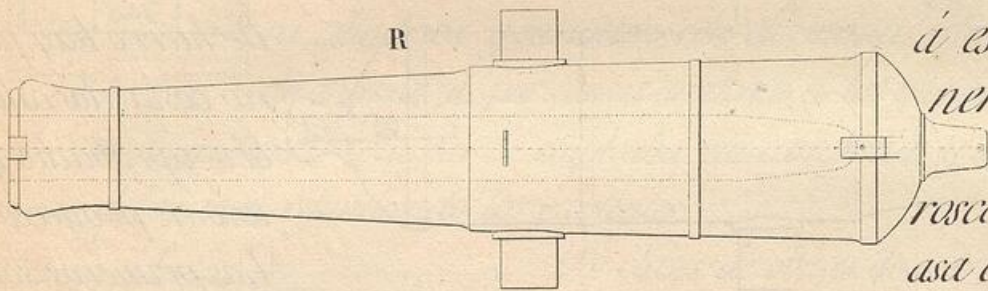




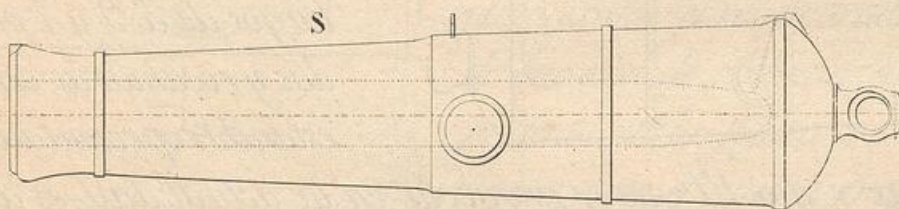
P



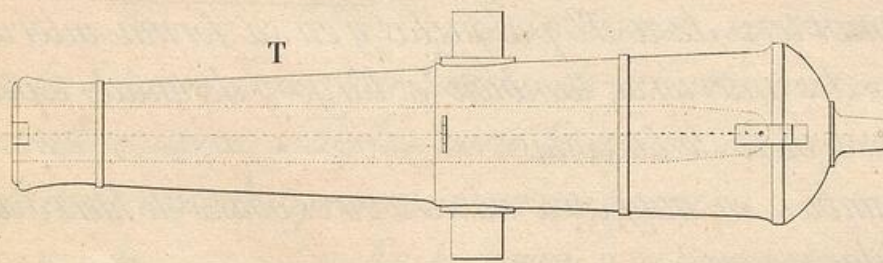
R



S



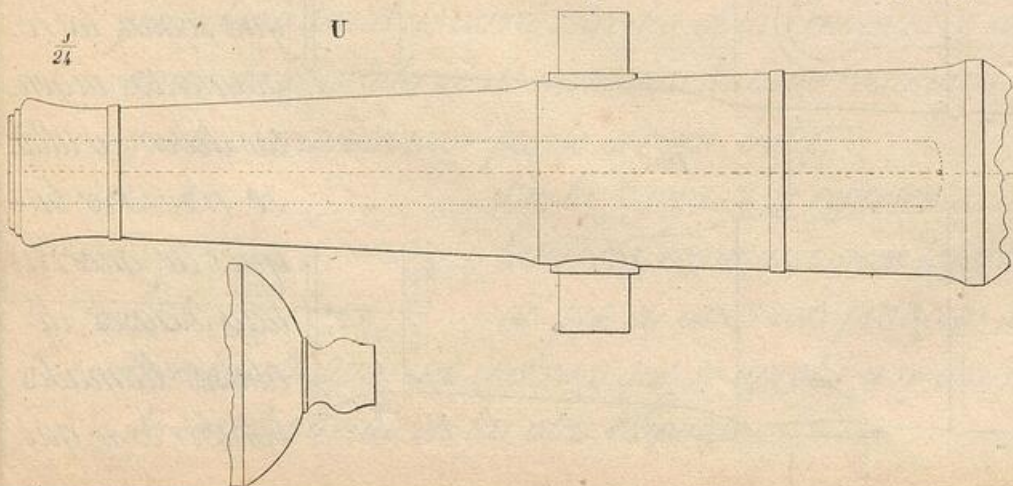
T



de hierro, estando representados en las figuras P, Q, R, S, T respectivamente los de 150, 80, 68 largo, 68 corto y $7\frac{1}{2}$ pulgadas.

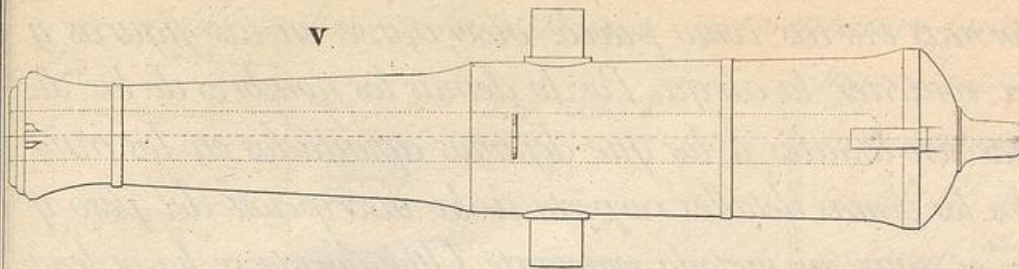
 $\frac{1}{24}$

U

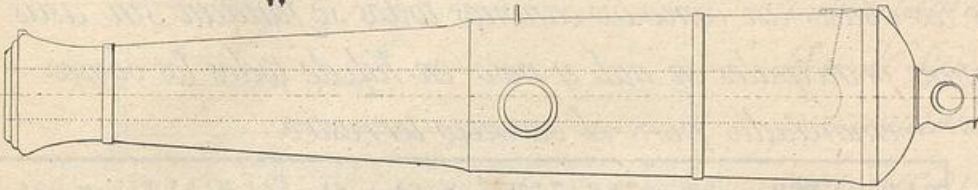


arrojan tan solo granada, ó bala hueca que no es otra cosa que una granada de paredes reforzadas y que no contiene carga interior para estallar. Su forma interior y exterior á escepcion de tener el cascabel tallado para la rosca de punteria, el asa en la lampara y las modificaciones necesarias en el campo del fogon para adaptarles la llave, es muy semejante á la de nuestros obuses largos de á 9 y 7

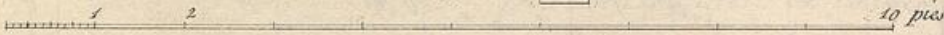
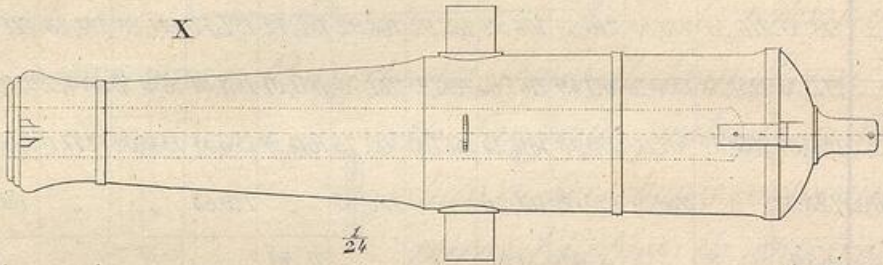
Y igualmente usa ahora como solos cañones de reglamento la marina, los siguientes y que se representan en las figuras U, V, W, X, Y, Z, a, b



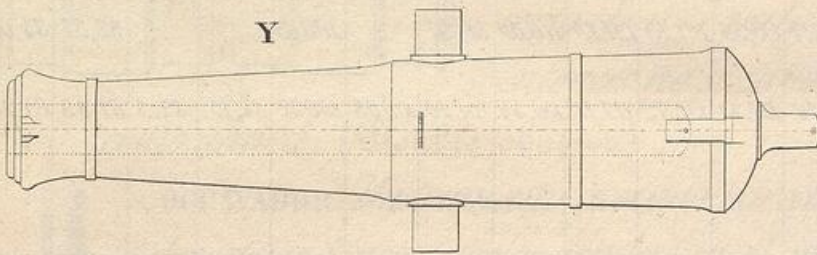
W



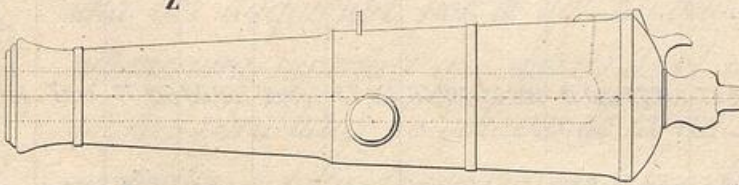
X



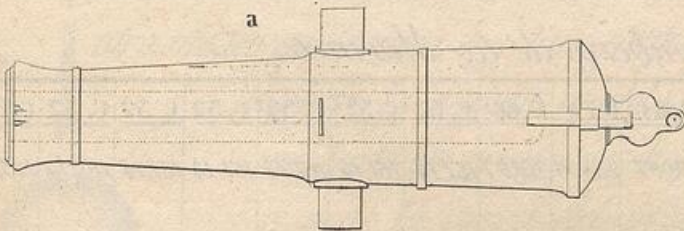
Y



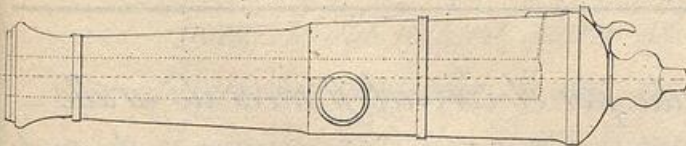
Z



a



b



que incluimos a-
 qui no tan solo
 porque se em-
 plean tambien
 en arrojar gra-
 nadas con mas fre-
 cuencia que balas,
 sino porque no ha-
 biendose colocado
 en la voz cañon
 y fundiendose en
 una de nuestras
 dependencias pa-
 rece deben tener
 cabida en este dictiona-
 rio. Son del calibre de
 à 68 el primero, 32 los
 seis siguientes con diver-
 sas longitudes y pesos y
 de à 32 el último. Los
 obuses se denominan de
 dos modos, bien por el
 número de pulgadas que
 tiene de diametro su ani-
 ma, bien por el peso que ten-
 dria la bala de su calibre.
 En el ejército está adoptado
 oficialmente el primer sistema
 y en la marina se denominan
 unos de una manera y otros de
 la otra. Los obuses en general
 son muy semejantes à los cañones
 y las diferencias esenciales son, en
 algunos la longitud, en casi todos
 la recamara y forma exterior. Aque-

lla es de formas varias como puede observarse en las figuras y destinadas á contener la carga. Por lo demas los nombres de las diversas partes son iguales á los que dejamos apuntados en los cañones, y en todos los demas detalles respecto á la inscripcion del peso y grabados. *J.^a* se sigue un metodo semejante. Últimamente se ha ordenado que todos los obuses asi como los cañones todos se fundan sin casca.

Dimensiones principales en mil. y peso en hil. de todos los obuses enunciados para el servicio terrestre.

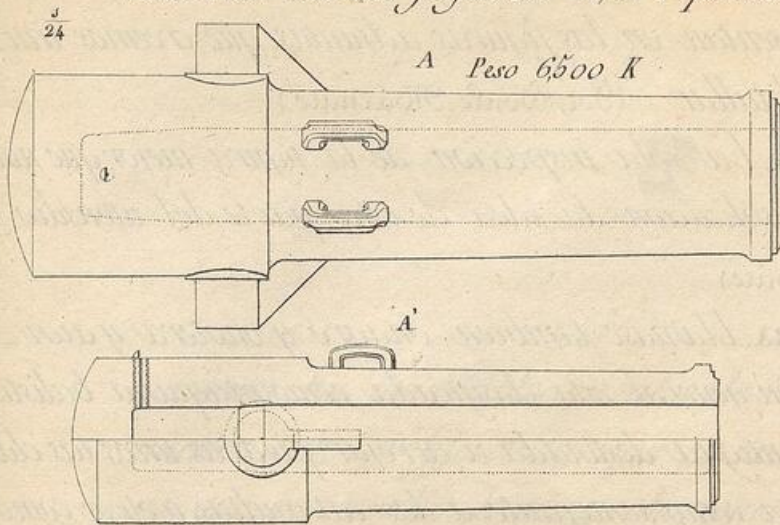
	9 L.B.	9 L.H.	9 ^{cañ.}	9 ^{cañ.} mod.	7 L.B.	7 L.H.	7 c. ^o	6½ s.r.	6½ c.r.	5 L.E.	5 L.F.	5 c. ^o	4½	
Calibre	216,55	216,55	216,55	216,55	166,92	166,92	166,92	152,72	152,72	121,23	121,23	121,23	106,01	
Longitud total	2715,35	3231,38	1330,26	1621,49	2167,64	2292,93	961,76	1871,01	1871,01	1630,36	1477,7	950,38	900,07	
Yd. del anima	1983,07	2389,57	707,09	753,98	1614,24	1667,93	500,78	1614,99	1385,35	1385,02	1217,0	669,49	663,05	
Yd. de la recamara	228,32	"	320,31	220,58	161,46	"	189,47	"	129,64	"	"	69,98	74,05	
Angulo de mira	0°,30'	"	"	0°,30'	1°	"	"	0°,30'	"	1°	"	0°	0°	
Diametro de la recamara.	mayor	152,72	"	135,33	121,23	121,23	"	81,20	"	100,63	"	"	82,87	74,05
	menor	152,72	170,27	135,33	121,23	121,23	116,09	81,20	"	100,63	"	"	82,87	74,05
Diametro de los muñones.	152,72	197,36	135,33	152,72	117,11	135,44	101,50	103,98	150,32	84,15	82,3	67,88	65,14	
Distancia entre los planos opuestos de los contramuñones.	503,41	611,44	470,83	400,33	321,20	448,90	301,85	268,00	268,00	268,00	226	174,78	153,40	
Yd desde la faja alta al eje de muñones.	1014,14	1122,27	558,72	630,11	908,43	789,46	419,78	769,00	769,00	613,57	607	429,62	405,85	
Peso	2922	4370	1276	1294	966	1630	338	621	650	410	370	93	69	

Cañones y bomberos de la Marina.

	B.150	B. 80	B.68L	B.68 C.	B.7½	C. 68	C. 52	C. 52	C. 52	C. 52	C. 52	C. 52	C.12
Calibre	274,76	216,71	208,97	208,97	288,30	208,97	161,14	161,14	161,14	161,14	161,14	161,14	123,18
Longitud total sin la Lampara	2716,63	2832,78	2739,0	2438,05	2426,45	3064,98	2879,22	2739,90	2438,05	2275,32	1973,77	1811,24	1811,02
Peso	5290	4370	3381	2703	2277	4830	2887	2622	2231	1955	1656	1288	782

OBUS VILLANTROYS. *Pieza ideada por el Coronel francés de artilleria de este nombre, largo, de recamara tronco-conica, y con objeto de obtener largos alcances. Se han fundido de hierro y bronce y de varios*

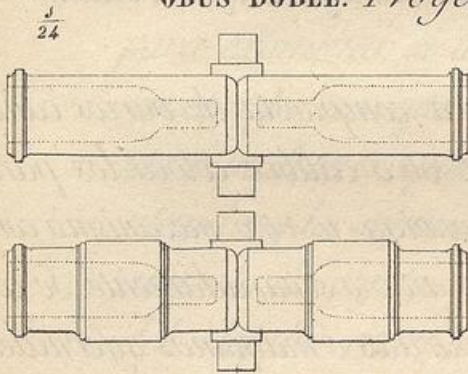
calibres. En las figuras A, X representamos los de bronce de los cu-



A Peso 6500 K

libres de \dot{a} 12 y 9 de las que hay existencias en nuestro material. El mayor de los de bronce tenia 255 mil. proximately de calibre, su carga era de 18 \dot{a} 26 kil. El de \dot{a} 208 mil. proximately de calibre tenia una carga de hasta 15 kil. de polvora. (Obusier.)

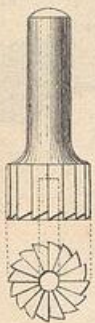
OBUS DOBLE. Proyecto del General de artilleria D. Joaquin Navar-



ro Sangran, probado en Sevilla y que se reduce \dot{a} dos obuses cortos unidos por sus lamparas. El objeto de esta pieza no era otro en realidad que el obviar los defectos del obus corto de \dot{a} 7 pulgadas sin alargarlo, lo que entonces no se suponía tan facil ni ventajoso

como ahora. (Double obusier.)

$\frac{1}{3}$



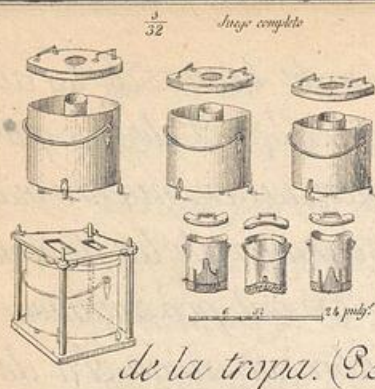
OCHAVADOR. Instrumento acerado parecido al abellanador solo que las estrias \dot{o} cortes prolongandose en el plano inferior sirven para que una vez adquirida por el util la velocidad rotativa necesaria, planifique una superficie que debajo de el marche en diversos sentidos. Se emplea para hacer las ochavas de los cañones en las armas de fuego portatiles; \dot{a} falta de este instrumento \dot{o} de medios adecuados para que funcione convenientemente se hace esta operacion \dot{a} mano con limas \dot{o} por otro medio que nunca son tan perfectos. (Fraisé \dot{a} pans.)

$\frac{1}{32}$



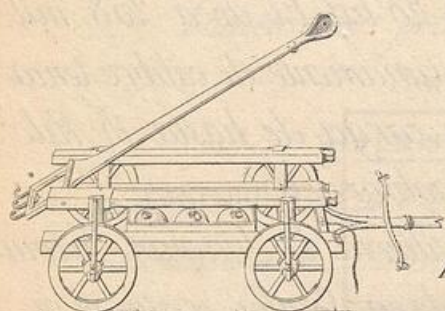
OCHETE. Es el alma, modelo \dot{o} cuerpo solido que colocado dentro del molde de los proyectiles huecos produce el vacio interior en que se pone la carga del proyectil. Consta de un eje \dot{o} arbol de hierro forjado, una clavija, paja y arena de moldear proyectiles mas \dot{o} menos magra segun sean pequeños \dot{o} grandes. (Boycan.)

OCRE. Arcilla magra silicea coloreada por el oxido de hierro, hidratada y color amarillo. Se usa en las pinturas bien destinadas \dot{a} pintar al temple \dot{o} al oleo y por lo tanto es de alguna aplicacion en nuestro material. (Ochre, Ocre.)

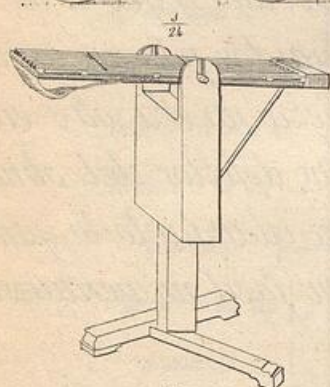


OLLAS DE RANCHO. *Las hay de varias clases como se representan en las figuras adjuntas, que creemos inutil detallar. (Pot, Doule, Marmite.)*

OLLEROS. *La sola inspeccion de la figura mejor que ninguna explicacion da idea de esta parte del utensilio de la tropa. (Porte-marmite)*



ONAGRA. *Llamase tambien onagro y onotera y aunque en general esta clasificada como maquina balistica antigua destinada a arrojar piedras, unos las clasifican como semejante a las catapultas, y otras como parecidas a las ballestas. (Onagre, Engin volant.)*



ORGANO. *Maquina de guerra compuesta de varios cañones de armas portatiles u otro calibre colocados paralelamente sobre un marco, viga u otro mecanismo con el fin de dispararlos a la vez o separadamente. Se conocen multitud de estos aparatos o maquinas infernales aunque en realidad ninguna ha podido pasar de proyecto ensayado en mayor o menor escala. (Orgue.)*

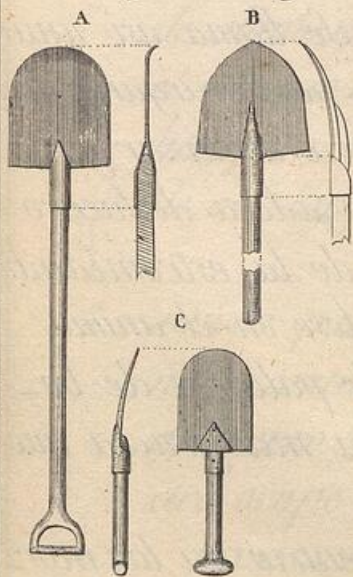
P

PADRON. *En los establecimientos de artillería está poco definida á nuestro ver; la diferencia que existe entre los objetos destinados para que por medio de comprobaciones sucesivas, llegue cada pieza á tener las dimensiones ordenadas ó convenientes, y aquellos que sirven para examinar, si despues de concluidas, tienen exactamente las dimensiones y forma que se desea. Los primeros deben llamarse escantillonnes ó padrones, que cada obrero por sí emplea segun los va necesitando, y los segundos plantillas, exclusivamente destinadas al reconocimiento de objetos ya concluidos, por los Gefes de taller, Oficiales del detalle ó brigadas facultativas. Parece escusado representar unos y otras, pues sobre haber un sin número, su objeto indica su forma, dimensiones. *f.^{va}**

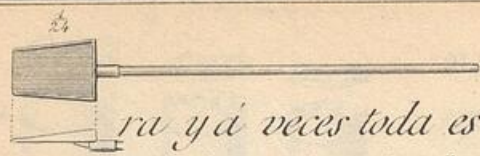


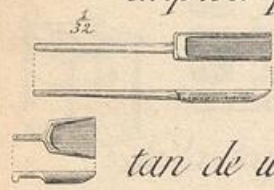
PALA CUADRADA DE MINADOR. *Instrumento de hier-*

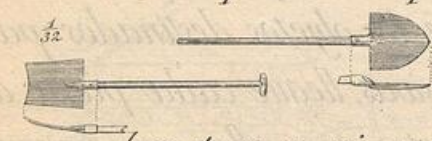
ro y mango de madera, destinado á trasladar tierras ya removidas de un parage, á otro ó á un recipiente. Su estremidad debe estar acerada en una estension de 0,06 metros. Su peso teniendo las dimensiones de la que se representa, es proximamente de 1,55 kilogramos, y su precio de 24 reales. (Selle carrée.)

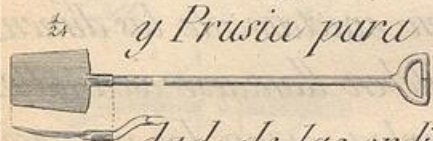


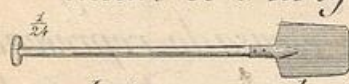
PALA REDONDA DE MINADOR. *Instrumento de la misma clase y materias que la cuadrada, sin otra diferencia que la de su aplicacion para determinados casos en que por su figura es mas adecuada que la anterior. Las hay de tres clases la A, la B, y la C con que se trabaja en las galerias. Todas tienen tambien su estremidad acerada en una estension de 0,06 metros, y sus pesos respectivos son, 1,20 kilogramos, 1,50 y 0,90 kilogramos. El precio de la primera es de 20 reales proximamente. (Selle ronde, Ecoupe.)*

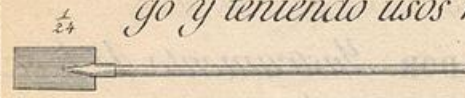
 **PALA DE FRAGUA.** *Las hay con mango de madera y á veces toda es de hierro, con figura de trapecio y sin vuelta. Se emplea para hechar carbon en la fragua. (Salette, Selle à charbon.)*

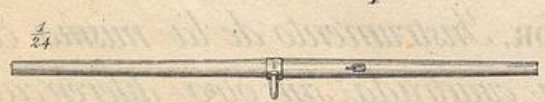
 **PALA DE MADERA.** *Tambien se llama achicador. Las hay de una y de dos manos y tanto las unas como las otras, constan de un mango y una especie de cuchara, todo de madera, empleandose por lo general para sacar el agua de una barca ú otro depósito cualquiera. (Grosse écope, Petite écope.)*

 **PALA DE ZAPADOR.** *No tiene figura ni circunstancias que la hagan esencialmente diferente de las otras, y así nos limitamos á representar dos, usadas en Belgica y Prusia para este fin.*

 **PALA CON MANGO DE ASA.** *No se diferencia en realidad de las ordinarias, sino en tener mas corto su mango y terminar este en un asa tambien de madera, facilitando en casos dados el trabajo.*

 **PALA CON MANGO DE MULETA.** *Lo mismo puede decirse que de la anterior dandola nombre la figura de su mango y teniendo usos muy semejantes á la de asa.*

 **PALA PARA HACER TEPES.** *Comunmente se usa para este fin una ordinaria, cuadrada ó redonda, y la misma para levantarlos: la que se representa sin embargo, que sirve en los hornos para tapar la tobera y para otros usos en las fundiciones, puede aplicarse con ventaja á cortar los tepes levantandolos con una pala cuadrada de mango recto.*

 **PALANCA DE BOCA.** *Se llama así una de las que sirven para cargar y descargar el obus de montaña en el mulo y para avanzar y retirar los obuses. En su centro tiene una abrazadera de hierro con gancho que entra en el puente ó anilla de la estremidad del mastil para el segundo fin, introduciendose en el anima para el primero. En Francia hace oficio de palanca de boca, el escobillon-atacador, que tiene su asta mas gruesa que entre nosotros. (Ecouvillon-levier.)*

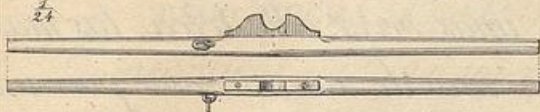
PALANCA DE CABRESTANTE. *Es la destinada á entrar en las mor-*

13



tajas de la cabeza del molinete vertical; son dos por lo comun y de longitud tal que despues de colocada en su sitio, pueda al menos aplicar su fuerza un hombre en cada uno de sus extremos, siendo lo ordinario que su longitud permita sean dos los que en cada estremidad se coloquen. (Lever de sindas.)

14



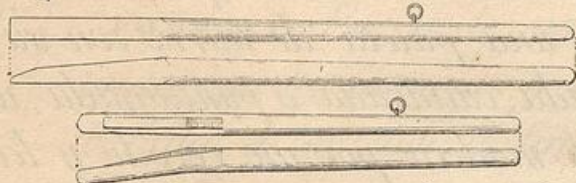
PALANCA DE CASCABEL. Es otra de las palancas usadas por la artilleria de montaña, que se diferencia de la de boca en que tiene en su mediania en vez de gancho, un suplemento de madera con un rebajo en el que entra el cuello del cascabel cuando se carga ó descarga el obus. (Lever-portereau.)

15



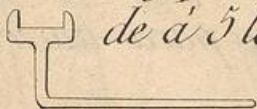
PALANCA DE GANCHO. Es una palanca de punteria para cureñas de batalla que termina en una argolla prolongada, permanece siempre en su sitio doblandola sobre el mastil cuando no se usa, y á distancia conveniente tiene un gancho para asegurarla en la argolla de contera cuando se emplea. Se representa la prusiana pues en los carruages de modelo españoles no hay ya ninguna de esta clase.

16



PALANCA DE PUNTERIA. Es la que se lleva en cureñas de batalla, colgada por medio de una argolla, para ser colocada y asegurada en la estremidad del mastil con el fin de dar direccion á la pieza al apuntar. Se hacen de madera de alamo negro ó fresno y termina en una especie de uña por el extremo en que se coloca en el mastil. A es la unica que hay para las cureñas de 12 y 8 y B la de la cureña de obus de á 5 largo para carril estrecho. (Lever de pointage.)

17

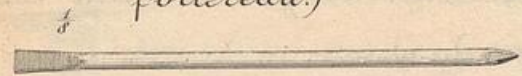


PALANCA PARA CALZAR LAS RUEDAS. Son de hierro y sirven para obligar al aro á que cubra una parte de las pinas, y contenerlo alli despues, interin que con martillos ó mazos de hierro y con ayuda de otras palancas, se logra que todo el aro ocupe su sitio. (Fer d'embattage de roue.)

PALANCA PARA CONDUCIR BOMBAS. Es semejante á la de boca de

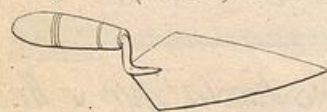


artillería de montaña, pero sin gancho por lo general, estando destinada al cargar un mortero á conducir á él la bomba desde la pila é introducirla en el anima. (Levier-portereau.)

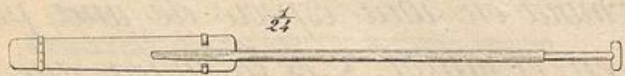


PALANQUETA DE ALBAÑIL. Es una barra de hierro sin longitud ni grueso fijo, unas veces cilindrica, las mas prismatica, y siempre terminada en uno de sus extremos por un corte ó uña y en el otro por una punta. Sus usos son variados y es útil en cualquier establecimiento.

PALASTRO. Se llaman así en general las planchas de hierro estiradas por medio de cilindros, sean cualquiera sus dimensiones. Estas por lo general varían entre 86 y 174 centímetros para el largo, 46 y 73 id. para el ancho y 0,6 á 7 milímetros para el grueso. El hierro debe ser nervioso, bien pulimentada la plancha, sin escamas ni agujeros, y con espesor constante al mismo tiempo que flexible. Doblada muchas veces no debe desgarrarse. Se llama fino, cuando el metro cuadrado no pesa mas de 7 kilogramos. (Cole, Cole de fer.)



PALAUSTRÉ. Plana, planada ó llanada que todo es lo mismo se reduce á una paleta de hierro con su extremidad redondeada, cuadrada ó puntiaguda, unida á un mango de madera por un recodo, y la usan los albañiles para cojer la mezcla, menearla, estenderla &c. (Eruelle.)



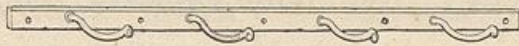
PALETA. Se llama así una especie de remo, de pala mas ancha y larga que de ordinario, que sirve manejada en la popa para dirigir una lancha y á veces aun para hacerla marchar.



PALETA. Tabla que tiene un agujero proximo á su contorno, de forma redonda ó elíptica, y que se agarra con la mano izquierda introduciendo el pulgar por el agujero. Sirve á los pintores para desleir colores y usarlos uno á uno, ó mezclados dos ó mas por medio del pincel. (Palette.)

PALO DE TINTE. *Se llaman aquellos cuya infusion de bastante color, tiñe suficientemente telas ú otros cuerpos, sirviendo tambien en union con algunas materias para formar tintes con diversos fines. Los mas conocidos son los de Brasil, Campeche, Santal, Fernambuco, &c. que se emplean para tintes rojos y el palo amarrillo. (Bois de teinture, Bois du Brésil.)*

PALO MECHA. *Puede reemplazar á la cuerda-mecha en caso necesario, ya que no ventajosamente. Se hace con listones de un largo cualquiera y cuya cuadratura sea de 4 á 8 milímetros embebidos en una disolucion de 1 libra de nitrato de plomo en 5 ó 4 libras de agua segun la clase de maderas. Puede usarse el nitrato de cobre pues aunque es mas caro tambien los listones embeben menos. La duracion del palo-mecha es bastante pero forma mal clavo. (Bague à feu.)*

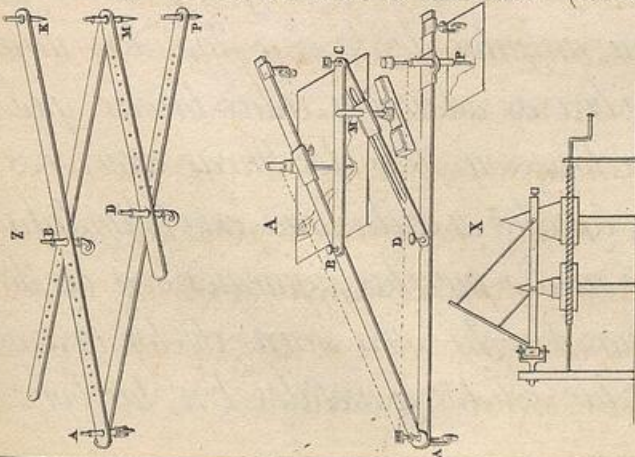


PALOMETAS. *Piezas de madera algo curvas que fijas ya en la pared ya en listones de madera &c. sirven en los almacenes para colgar objetos del material en ellas, ó para hacer que sobre varias descansan por igual, ciertas piezas como escobillones, palancas ú otros objetos de no gran peso y bastante longitud.*



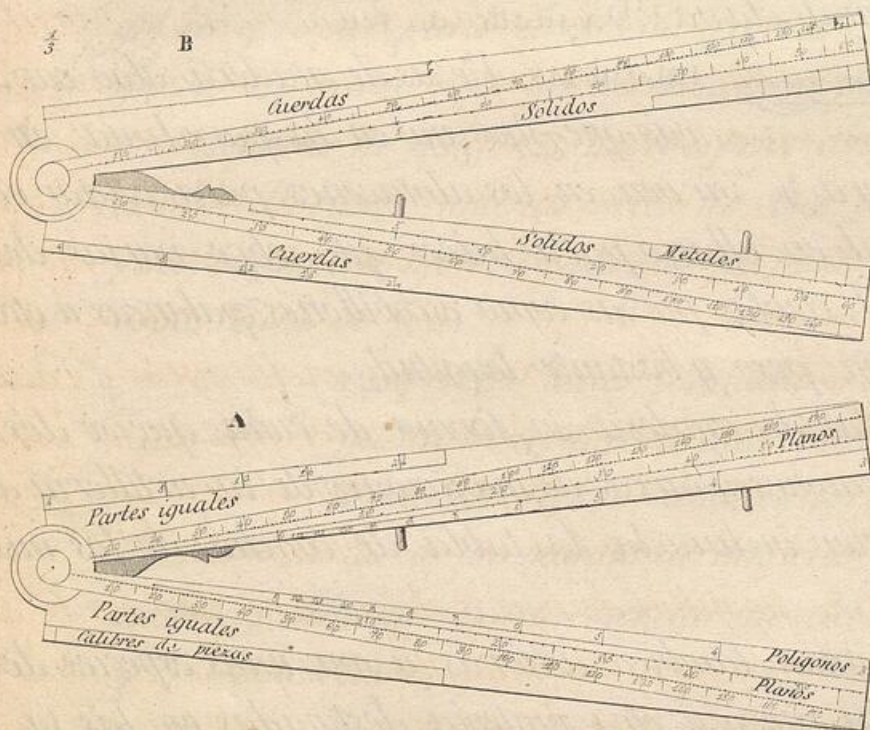
PALOMILLAS. *Piezas de madera en forma de cuña, que se destinan en los arzones y carros de municiones de la artilleria de batalla, á sostener inclinada la tabla de concha de los mismos. (Casseaux.)*

PANDERA. *Se llaman tambien ánforas y son unas especies de cubetas de madera, cuero, ú otra materia destinadas en las fabricas de polvora á transportar los ingredientes de la polvora á los morteros ó toneles. (Boisseaux.)*



PANTOGRAFO. *Instrumento destinado á la reduccion de planos. Las curvas que con el se trazan son semejantes á las que se copian, es decir que todos los radios rectos tirados de un punto tienen una relacion constante, y los elementos de las curvas son*

semejantes y colocados semejantemente. Se compone de cuatro reglas y tres apoyos con ruedecillas. $AB=DC=AD=BC$. En las uniones de las cuatro reglas hay articulaciones, en K punto fijo un calca-dor en M un eje sobre el que gira el sistema todo y en P un la-piz. Las distancias KM y MP es necesario estén en la relacion que se quiere tengan la figura que se copia y la que se va á trazar. Pa-ra los mismos fines hay otro instrumento figura 2, llamado mi-crografo ó prosopografo, en que las reglas están graduadas de mo-do que la relacion apetecida se encuentra, en vez de vaciar los puntos M y P por medio de cambios de los B y D . M.^r Collas aplica el pantografo á la reduccion de objetos á otro tamaño, logrando sucesivamente las curvas de una superficie semejantes á las de otra, y por lo tanto una superficie semejante á otra figura X . (Pantographe)



PANTOMETRA. Se llama tambien compas de proporcion. Este instrumento es su-ficientemente cono-cido y por esto y por no ser de la indole de este tra-bajo nos abstenemos de explicar el mo-do de resolver con el diferentes proble-mas. Solo diremos

que el que se representa en las figuras A y B , consta como todos de dos brazos de cobre, unidos por un eje alrededor del que pueden gi-rar con la posibilidad de formar angulos desde 0° á 200° . En una de las caras de ambas reglas ó brazos están trazadas lineas que parten del centro con igual inclinacion. Las dos lineas exteriores simetricas se llaman de partes iguales y cada una esta dividida en 200 partes, teniendo el brazo medio pie: las siguientes son las de planos y las otras las de poligonos. En la otra cara de los brazos se encuentran las lineas de cuerdas, solidos y metales. En los bor-

*des se encuentran divisiones tituladas de peso de proyectiles y ca-
libres de piezas. (Santomètre.)*

Papel. Es de una gran aplicacion para multitud de fines, y sea de la clase que quiera se hace con trapos, distinguiendose el continuo ó fabricado en su totalidad con maquinas del llamado de mano, aunque para la cartucheria, que es el principal empleo que tiene en nuestros establecimientos, es indiferente sea de una ú otra clase con tal que reuna las demas cualidades que se dirán. (Sapiez.)

PAPEL PARA CARTUCHOS DE ARMAS PORTATILES. *Segun las ordenes vigentes debe ser blanquizco para cartuchos embalados y azul para los de solo polvora. Cada pliego debe tener 483,7 milímetros de largo y 359,9 milímetros de ancho, con el fin que de uno salgan 32 trapecios para cartuchos embalados de fusil y 18 de toda otra arma ó cartuchos sin bala. Ambas clases deben ser de solo lino ó cañamo, los pliegos delgados consistentes, igualmente repartida la masa y sin motas. Un pliego tiene que resistir sin romperse el peso de 2,30 kilogramos. Con este fin se sacan 5 pliegos de cada resma y de ellos se hacen bandas de 35 centímetros de largo y 25 milímetros de ancho unas cortadas en el sentido de la longitud y otras en el del ancho. Para experimentar la resistencia del papel se introducen los extremos de las bandas y en cantidad de 55 milímetros cada uno en unas especies de tornillos de banco de madera, con sus bocas ó quijadas rectangulares, perfectamente planas y que se adapten muy bien, y se cuelga el uno de un gancho mientras al otro se aplica un platillo en que poco a poco se colocan pesos hasta que compongan el de 2,30 kilogramos contando el del tornillo inferior y platillo. La resma se desecha si alguna de las bandas de dos de los 5 pliegos no resisten el peso dicho ó si alguna resiste menos de 1,8 kilogramos. Una resma de papel blanquizco con 500 pliegos sin doblar debe tener el grueso maximo de 40,6 milímetros y el peso maximo de 5,06 kilogramos y si es del azulado, 67,3 milímetros y 5,06 kilogramos respectivamente. Para medir el grueso de las resmas con uniformidad, se colocan sobre una mesa bien*

plana, encima de una tabla, cuyas dimensiones sean mayores que las del pliego de papel y en cada esquina de esta un peso de 25 kilogramos, midiendo luego la distancia entre ambas tablas. Todo papel debe ser recibido sin barbas. (Papier à cartouches d'armes portatives.)

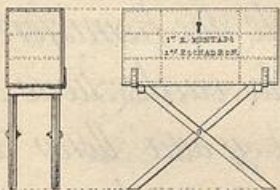
PAPEL PARA CARTUCHOS DE ARTILLERÍA. Se emplea solo para ejercicios con la artillería de plaza. Debe ser también de solo lino ó cañamo gris blanco, consistente igualmente repartida la masa, sin motas y sin barbas. Un pliego debe resistir sin romperse el peso de 6,44 kilogramos. Una resma de 500 pliegos sin doblar debe tener el grueso máximo de 85 milímetros y el peso máximo de 23 kilogramos. Las dimensiones del pliego son 650 milímetros de largo por 550 milímetros de ancho. También se emplea este papel para hacer cartón. Las pruebas se verifican del mismo modo indicado en el papel de armas portátiles. (Papier à gargousses.)

PAPEL PARA ENVOLVER. No están determinadas en España sus circunstancias pero en otros países sí. En Bélgica por ejemplo el destinado para envolver los paquetes de estopines á fricciones de color de sangre de toro claro, cuesta la resma de 500 pliegos 11 francos, cada pliego tiene 550 milímetros de largo y 450 de ancho, el grueso máximo de la resma es de 70 milímetros, el peso máximo de 13 kilogramos y debe resistir sin romperse 5,5 kilogramos. El de envolver los paquetes de cartuchos es blanco anteaudo, cuesta la resma de 500 pliegos 10,78 francos, y todas las demás circunstancias iguales á las de la anterior clase. (Papier à enveloper.)

PAPEL-MECHA. Según el General Salas la usaron los ingleses en el último sitio que sufrieron en Gibraltar y no deja de ser útil á falta de otra. Se pone á hervir con poco fuego, agua salitrada á razón de media libra de salitre por cada cuatro azumbres de agua. Cuando rompe el hervor se empapan en la disolución pliegos de papel grueso, dejándolos luego secar. Después de secos se arrolla cada pliego bien apretado, encolando una orilla para que no se deshaga el rollo. Medio pliego así preparado mantiene el fuego 3 horas. (Papier-mèche.)

PAPEL PERGAMINO Ó ANIMAL. *Se usa en Francia para el servicio de las costas y la marina, y es mucho mas flexible y barato que el ordinario, teniendo la propiedad de apagarse inmediatamente despues que se le enciende. Se compone en su totalidad de materias animales, desconociendo nosotros cuales son y en que forma se combinan por la circunstancia del secreto que su inventor guarda. Tambien hay un papel apergaminado, que es el ordinario cubierto con una capa de la mezcla de materias animales con que se hace el papel pergamino, el cual en algunos puede reemplazar con economia al pergamino. (Papier-parchemin, Papier-parcheminé.)*

$\frac{1}{10}$



PAPELERA. *Escritorio de madera con sus separaciones para guardar papeles. Las hay de formas muy variadas y tamaños diversos; la que se representa es la de modelo para el utensilio de nuestras baterias. (Bureau.)*

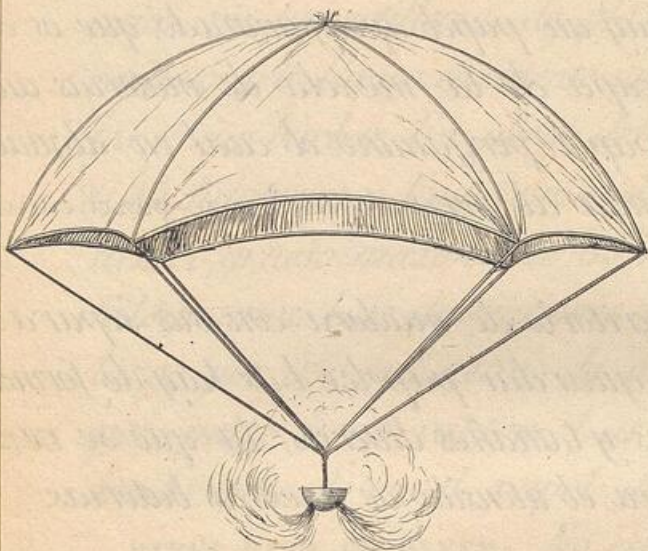
PAQUETE. *Es una reunion de efectos envueltos ó no con una cubierta y atados de uno ú otro modo. Los de cartuchos de armas portatiles contienen diez colocados alternativamente de uno y otro lado y liados en un rectangulo de papel con su atadura de bramante. Tambien se hacen de 3 capsulas, de cartuchos de papel y lanilla para artilleria f.ª (Paquet de cartouches, Sachet de capsules.)*

$\frac{1}{2}$



PARARRAYOS. *Se colocan sobre los edificios ó en mastiles altos situados al lado de ellos con el fin de protegerlos de la accion destructora del rayo. Consta de una barra de hierro cilindrica conica ó piramidal de 5 á 30 metros de altura, y que una de sus estremidades tiene en una estension de 0,55 metros una espiga conica de cobre dorada en su estremidad ó mucho mejor aun terminado en una aguja de platino, soldada sobre el cobre con plata. En la parte inferior de la barra de hierro por medio de un collar con dos orejas ú otro cualquiera se asegura el conductor, que lo forman por lo comun barras cuadradas de hierro, unidas entre si, ó bien una cadena ó cuerda metalica de cualquier forma. Este conductor llega hasta un pozo abierto en*

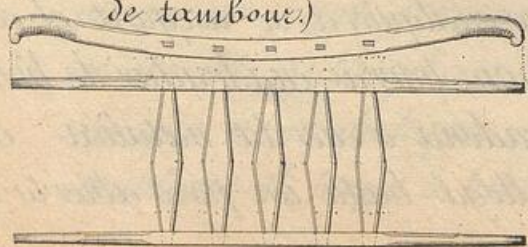
la tierra, cuya profundidad es de 5 metros si antes no se encuentra agua. Para la colocacion de los pararrayos se necesita tener presentes algunos otros detalles, à fin que por ningun motivo se anule la continuidad, pero su explicacion minuciosa no es de este lugar. (Paratonnere.)



PARACAIDAS DE ILUMINACION. Sirven para iluminar los trabajos ó la posicion del enemigo. Hay cohetes con paracaídas destinados à este fin, pero los ideados últimamente por Boxes son preferibles y se arrojan con los morteros. Constan de dos hemisferios de estaño uno de los cuales tiene su tapadera soldada y esta lleno de una composicion para iluminar por medio de cuatro boquillas abier-

tas en la superficie convexa. El otro hemisferio tiene plegado en su interior un paracaídas de calico ó tela de algodón el cual está asegurado por medio de una pequeña cadena à la tapa del hemisferio inferior. El todo va metido en una granada de papel provista de su espoleta de modo que quede un espacio pequeño entre la granada de papel y los hemisferios de estaño à fin de colocar allí polvora en corta cantidad. La parte de papel se quema al llegar à la parte mas alta de la trayectoria, incendiando al mismo tiempo la composicion del hemisferio inferior de estaño que arde con una llama clara que sale por las boquillas: el otro hemisferio que va desprendido se separa y deja libre el paracaídas, que se despliega y mantiene suspendida en el aire la luz. (Parachute de illumination.)

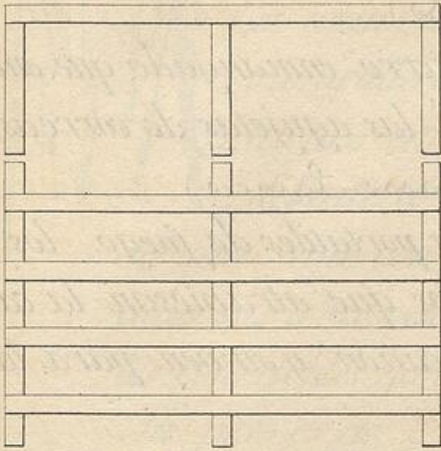
PARCHE. Pergamino ó piel con que se cubren los tambores. (Pean de tambour.)



PARIHUELA. Sirve para conducir por medio de dos hombres, ciertos efectos pesados de un punto à otro. Constan de dos

varas ó largueros paralelos unidos por tablas ó teleras sobre las que se coloca la carga. Cada hombre agarra por la estremidad de dos largueros. Se llaman tambien parigüelas.

16



PARRILLAS PARA BALA ROJA. A falta de horno estable ó portatil en donde enrojecer las balas se hace uso de una parrilla de hierro compuesta de un marco con cuatro barras de hierro de 45 mil. de cuadratura con 6 pies de la misma cuadratura y 320 milímetros de altura. El largo de la parrilla es de 920 milímetros y su mayor ancho de 640 milímetros. Caben en

ella, 18 balas de á 24 y 25 de á 36. Para usar esta parrilla ventajosamente se hace una escabacion de 330 milímetros de profundidad, abierta por delante y sin inclinacion en los otros tres lados. Se coloca la parrilla sobre ladrillos de modo que levanten sobre el suelo unos 120 milímetros, y se dispone luego una especie de boveda y chimenea, valiendose de tiras de planchas de hierro, tierra. *S.^a* (Grils à rougir les boulets.)

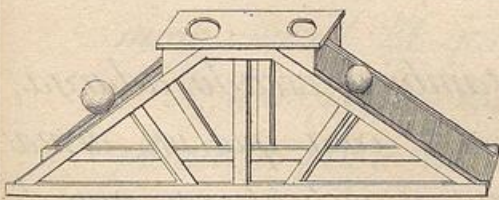
24



PARTESANA.

Arma de asta antigua con su regaton y cuchilla. No se diferencia de la alabarda mas que en ser de mayores dimensiones; tanto en su asta como en su cuchilla, usandose esta por lo general por los sargentos y la alabarda por los oficiales. La que se representa es la usada por los suizos del Rey de Francia. (Pertuisanne.)

38



PASABALA. Vitolas antiguas y quizá conviniere usar hoy tambien ya que no en los trenes por no ser muy manuable, al menos en los establecimientos. Se reducen bien á un banco con sus vitolas por donde pasa el

projectil, resbalando luego por planos inclinados, bien á una mesa con canal ó canales, segun deba servir para un solo ó varios calibres. (Passe-boulet.)

42



PASADOR Ó PUNZON DE EMPALMAR. Se llama tambien bigote y hierro de ingerir. Es de hierro con su estremidad puntiaguda

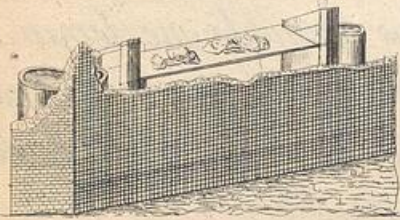
algun tanto arqueada y un boton en la otra estremidad. Cuando se empalman dos cuerdas, sirve primero para deshacer los extremos y luego para ingerir unos en otros los diversos ramales de cada cuerda. (Epissoire, Cornet d'épisse.)



PASA-CUERDAS. Util de hierro enmangado que emplean los talabarteros para abrir paso á las agujetas de correas, ó cuerdas. Es una especie de aguja. (Passe-cordière.)

PASADORES. Se llaman así en las armas portátiles de fuego, los alambres de hierro mas ó menos gruesos que atraviesan la caja, entran en las anillas ú ojetes del cañon y sirven para la union de este con aquella. (Civroirs.)

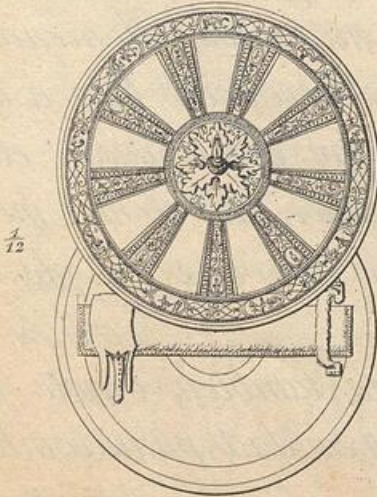
PASAMURO. Culebrina antigua del calibre de á 16 proximate. (Passe mur.)



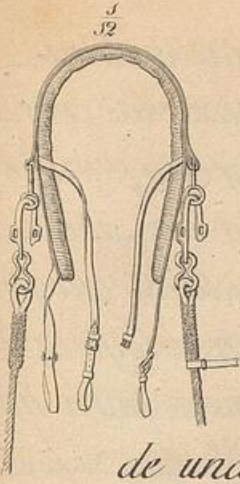
PASTERA. Es el lugar en que se arreglan los barro con que forma el molde de las piezas de artilleria de bronce, y tambien la mesa en que se machacan é incorporan los componentes. En la figura adjunta se representa esta mesa que puede ser de muy variadas formas y dimensiones, teniendo al lado los recipientes de madera, ladrillo ó piedra y de forma indeterminada en que intiman por medio del agua y removiendolos ó mejor amasándolos.

(Table battière.)

PASTILLAS DE COLORES. En todas nuestras dependencias son necesarias para la sala de dibujo, tintas de china, y colores en pastillas para los planos que tienen que hacerse ya delineados, lavados ó coloreados.

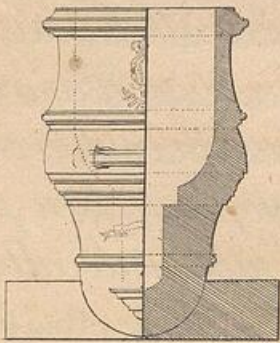


PAVÉS. Llamase tambien escudo, adarga, broquel, y no es otra cosa que un arma antigua defensiva y portatil, sin mas diferencias que su tamaño, su forma y la materia de que se hacia. Se usaron redondos, obalados, rectangulares, f.^a y de piel, madera, ó metal. (Douchier, Passio, Écu.)



PECHERA. Es la parte del atalage, que reemplazaba antiguamente á nuestras colleras y collarones. En el día se llaman así tan solo, por ser las únicas que entre nosotros se usan, las destinadas para las plazas montadas de nuestra artillería de batalla, con el fin que puedan ayudar al tiro en los malos pasos y otros lances. Se asegura por delante á la silla y á las cinchas de la misma. Consta de una faja con su colchoncillo relleno ó ante pecho, dos calabacillas, sus trozos de pretal y otros para la cincha, y los tirantes con dobles ganchos que no se ponen sino en caso necesario. Su peso es de 2,9 kilogramos y su precio 92 reales con tirantes.

PEDAL. Es el apoyo del pie para dar movimiento á una rueda de amolar, torno ú otra máquina por medio del movimiento alternado, que le imprime uno circular á un manubrio. A veces es una simple tabla apoyada en tierra y con un extremo unido á la cuerda ó cadena que va al manubrio y otras una especie de estribo. (Sédale.)

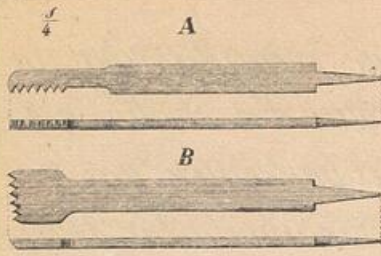


PEDRERO. Pieza de artillería semejante en su forma á los morteros cilindricos, con sus paredes menos reforzadas y de mas calibre. Los hay de bronce y hierro. Se destinaban á arrojar piedras casi siempre, y algunas veces fuegos artificiales para iluminar ó incendiar. Los mas comunes entre nosotros eran los de á 19 de bronce conservandose tambien algunos de á 17 y 15 del mismo metal. El que se representa y era de ordenanza, es de á 19, aunque ya está mandado se refundan todos, y sean reemplazados para la clase de servicio que prestaban por los morteros de á 14. (Sierrier)



PEINE. Para la limpieza del ganado. Es como otro cualquiera, de mayor tamaño, y puas mas separadas y gruesas, usandose para la cola y crines de los caballos (Seigue.)

PEINES PARA LOS TORNOS. Util de acero con su espiga y mango de



madera, que se emplea en los tornos ordinarios, apoyado en el soporte, para hacer las roscas. Hay dos uno para las hembras y otro para los machos que no se diferencian sino en la situación en que tienen colocada la sierra ó parte dentada que forma la rosca, con arreglo á la posición en que para lograr el objeto, es preciso colocar la herramienta. **A** es el peine para hacer las roscas hembras y **B** el de las roscas machos. (Seigne de tour.)

PELICANO. Pieza antigua, cuya bala pesaba proxímanamente seis libras, y de las que hay poquíssimos ejemplares. (Pélican.)

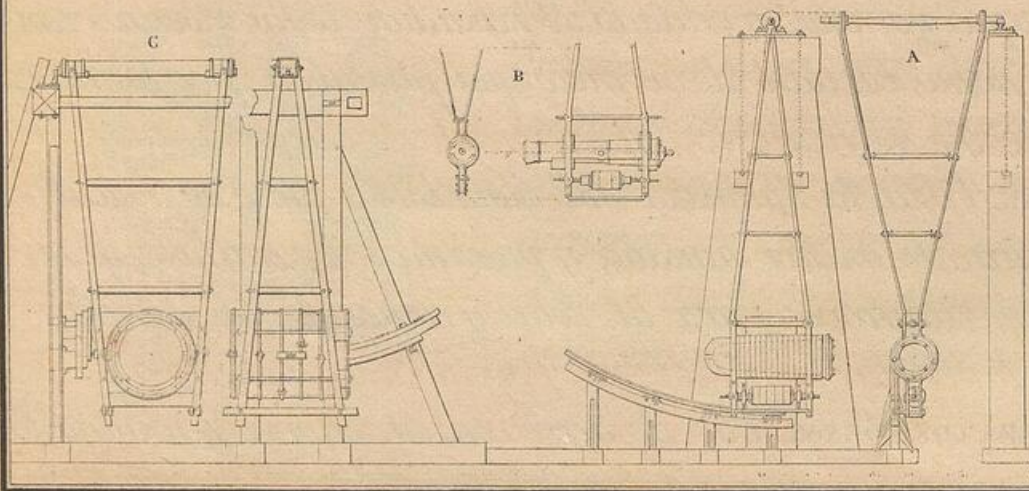
PELO DE VACA. Se emplea en unión de la arcilla arenisca bastante crasa y pastosa, estiércol de caballo y el agua, para formar los barroes que sirven para la construcción de los moldes de las piezas de artillería de bronce. (Soil de vache, Bouvre de vache.)

PELOTE. Se llama así al material empleado por los talarteros para rellenar las sillas de montar, ó albardas de cierta clase, y no es otra cosa que pelo de cabra ú otra clase. Cuesta la arroba 30 r.^o proxímanamente. (Bouvre, poil de chèvre.)



PENDULO. Se llama así á un plomo de figura de bellota, cónica, ú otra adecuada, con su cabello en donde se asegura, una cuerda ó seda para suspenderlo. Su tamaño es diferente según el objeto á que se le destina pues se emplean bien para dar dirección á los morteros, bien en los niveles de albañil, de pendientes, y cierta clase de alxas f.^o (Fil à plomb, péndule.)

PENDULO BALISTICO. Es un aparato para medir la veloci-



dad inicial de los proyectiles disparados con cualquier arma de fuego. Los hay de fusil y de cañón,

constando tanto el uno como el otro de dos pendulos, uno llamado pendulo receptor, y el otro péndulo operador ó cañon ó fusil pendulo. El receptor del balístico de cañon, es un tronco de cono hueco de hierro colado suspendido por cuatro barras á un arbol elevado 5 metros, y ligadas aquellas para dar gran rigidez al sistema por travesaños y entretravesas fig.^a A. Sobre un perno de rosca hay un peso movable compuesto de discos de plomo, con el fin de variar la altura del centro de gravedad y el de oscilacion. El arbol descansa en coginetes de acero y el todo en pilares de silleria. El anima del receptor tiene la suficiente longitud para que relleno de arena no lo atraviere el proyectil. Una punta ó aguja resbala sobre un arco con nonio para marcar el movimiento. El cañon se suspende de un modo semejante figura B en frente del receptor. Entre ambos pendulos se coloca una pantalla, á fin que los gases del disparo no obren sobre el receptor. La boca de la pieza queda á unos 10 metros del receptor. El peso del receptor es de unos 6000 kilogramos, cuando se quiere disparar sobre este á mayores distancias para lo que es preciso que tenga dimensiones tales que la bala choque en él, á cuyo fin se hace de madera de 1,51 metros de diametro, 2,35 metros de largo, asegurado con aros de hierro figura C. La formula que se usa para conocer la velocidad del proyectil es la siguiente.

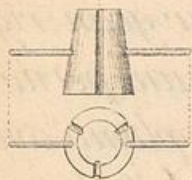
$$V = 2 \operatorname{sen} \frac{1}{2} x \frac{\sqrt{(Pal + pb^2)(Pa + pb)g}}{pb}$$

P peso del pendulo: p id de la bala: V velocidad de la bala en el momento del choque: a, distancia del eje de rotacion al centro de gravedad del péndulo: b id. id. al agujero q^o abra la bala: l, id. id. al ceniro de oscilacion: g gravedad y x número de grados marcados en cada disparo por el cursor del pendulo receptor.

Para hacer las observaciones por medio de las oscilaciones del pendulo operador, se emplea la formula,

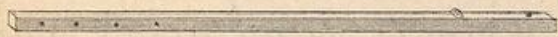
$$u = \frac{c}{r} \cdot \frac{a}{b} \sqrt{lg}$$

(Pendule balistique, Pendule receveur, canon pendule, fusil pendule.)

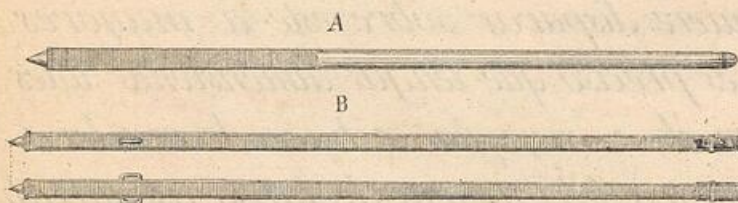


PEON. Es un roquete de madera con tres ó mas canales y un travesaño para manejarlo, que sirve para lograr que los tres ó mas cordones de una cuerda des pues de bien torcidos ó colchados se arrollen unos sobre otros con igualdad, al unirlos para formar la cuerda, con cuyo objeto los extremos de los cordones se fijan á un mismo punto y se hace que cada uno resbale por su canal.

PEON DE GABALLETE. En cada uno de los tripodes que componen el caballete belga



hoy dos piernas y un peon que por medio de agujeros practicados en el uno y las otras y un perno y tirantes tienen la estabilidad suficiente. El peon tiene 4 metros de largo, y 0,30 metros de cuadratura. (Boutant.)



PEON DE CABRIA. Tercer apoyo movable, de las cubrias de tres pies; sean españolas ó inglesas, que se apoya en tierra

y en la grua ó parte superior de las piernas. Suele hacerse de alamo negro. La longitud del peon de la cubria española es de 4,028 metros, el de la inglesa, 4,655 y los pesos 42 y 49 kilogramos respectivamente. La figura A representa el peon de cubria española y la B el de la cubria inglesa. (Pied de chèvre.)

PERGAMINO. Piel de la res limpia del vellon, de la humedad y jugo de la carne, raída, adobada, y estirada, y que se emplea en nuestros establecimientos con diversos usos, entre otros para cartuchos de bala roja, y cubrir la cabeza de las espoletas, hasta el momento de usarlas. Antes de usarlo, debe reconocerse, para no emplearlo si está picado. (Sarchemin.)



PERILLAS. Adornos ó remates de madera ó metal torneados, que se colocan en tiendas de campaña ú otros objetos.

PERNO. En general es una barra de hierro forjado de figura cilíndrica ó prismática, terminada en un extremo por una cabeza de figuras varias, y el otro en rosca donde se atornilla una tuerca, ó sin rosca, en cuyo último caso se remacha ó aplasta la estremidad. Sirven para unir ó dar ligazon á dos ó mas piezas de un objeto del material. Los franceses distinguen entre ellos los situados verticalmente y que tienen además de su objeto principal otro secundario á los que llaman chevilles, de los ordinarios á quienes denominan, boulons.



PERNO DE AFUSTE. Son aquellos pernos pasantes ó de traviesa que unen las gualdernas y entregualderas, y por lo general de la hechura de los de gota de sebo, sin mas excepcion que en el ajuste de mortero de á 7 como se dijo en la voz Bolon. El representado es de un mortero de á 14. (Boulou d'assemblage.)



PERNO DE ANILLA. Se llaman asi aquellos cuyas cabezas son formadas por una anilla ó terminan en ella. Son diversos los que se encuentran en el material y el representado no es de ningun efecto ni carruage, sino solo con el fin de indicar su forma. (Boulou à anneau fixe.)

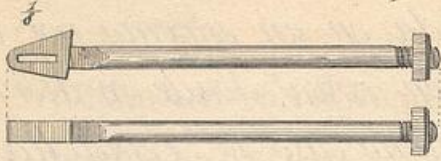


PERNO DE ARGOLLA. Es igual al anterior sin otra diferencia que en la anilla tiene una argolla movible, ó ésta está en una cabeza de otra forma cualquiera. Estos pernos son tambien muy variados en sus dimensiones y se representa uno solo para patentizar su figura, sin que pertenezca á ningun efecto del material. (Boulou à anneau mobile.)



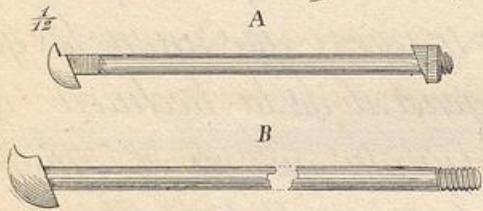
PERNO DE CABEZA EMBUTIDA. Se llaman asi aquellos cuyas cabezas deben quedar embebidas bien en la madera bien en otra pieza de hierro que recubre á la que ellos atraviesan ó fortalecen. La cabeza de estos pernos plana generalmente por su parte superior, es cilíndrica, prismática, tronco conica ó tronco piramidal con la base menor hacia el vastago. El perno Δ es de una cureña de plaza de á 24 y su cabeza se embebe

en madera. Los pernos de pina son de la segunda clase



PERNO CAPUCHINO. Se llaman así en todas las cureñas que los tienen los que atraviesan las gualderas de arriba abajo, se aseguran por una tuerca, y su cabeza es plana, redondeada por la parte superior y con una incisión que permite después que por la abertura de la sobremuñonera á entrado la cabeza del perno, se atravesase una chaveta para asegurar la dicha sobremuñonera. El que se representa es de la cureña de á 12 de campaña. (Cheville à tête plate percée.)

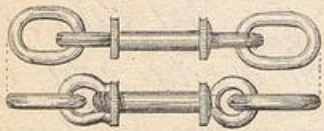
jo, se aseguran por una tuerca, y su cabeza es plana, redondeada por la parte superior y con una incisión que permite después que por la abertura de la sobremuñonera á entrado la cabeza del perno, se atravesase una chaveta para asegurar la dicha sobremuñonera. El que se representa es de la cureña de á 12 de campaña. (Cheville à tête plate percée.)



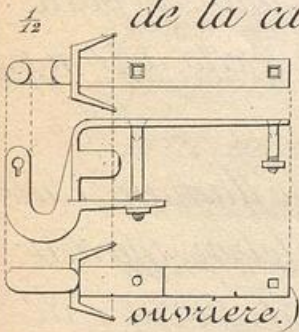
PERNO DE DIENTE. Se llaman así en las gualderas de sitio y campaña los que teniendo su cabeza angular por abajo y redondeada por arriba sujetan

la sobremuñonera por un extremo, por medio de una muesca que esta tiene y se ajusta debajo de aquel. El representado en A es de una cureña de sitio de á 24. En otros países, se dá á este perno figura B, una figura inversa y en vez de angulo su figura es inclinada ó arqueada, entrando toda la cabeza para la sujecion en una muesca de la sobremuñonera

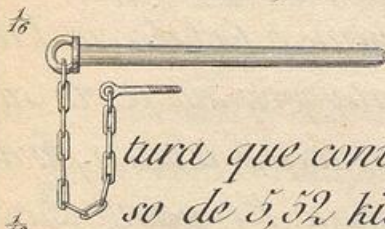
(Cheville à mentonnet.)



PERNO DE DOBLE ARGOLLA. Es igual al de argolla ya descrito sin mas diferencia que el tener su tuerca otra argolla. El que se representa es el del peon de la cabria de modelo.



PERNO DE ENGANCHE. Tambien suele llamarse pinzote, aunque en los carruages de batalla es mas propio el primer nombre. Sirve para ligar los dos juegos delantero y trasero de un carruage. (Cheville



PERNO DE ESCALETA. Es movable, sin tuerca y asegurado con una cadena, situandose á la altura que conviene. Su longitud es de 476 milímetros y su peso de 5,52 kilogramos. (Cheville de chevrette.)

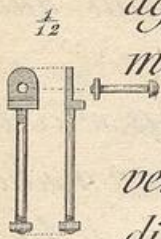


PERNO DE GOTA DE SEBO. Son aquellos cuyas ca-

bezcas tienen forma bien de segmento esférico, de semiesfera, ó cilíndricas terminadas en semiesfera ó segmento esférico. Los hay en casi todas las cureñas y carruages; y se representa uno de cureña de plaza de á 24. (Cheville à tête ronde.)



PERNO DE HORQUILLA. Se llaman así los que tienen por cabeza una horquilla, con el fin no solo de ligar dos ó mas piezas entre sí ó fortificarlas, sino tambien para agarrar un efecto que deba ir unido al carruage ú objeto del material en que se coloca el perno. (Cheville à fourche.)

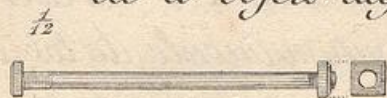


PERNO DE LENGÜETA. Son aquellos cuyas cabezas planas, sirven para que entre dos de ellas, pertenecientes á los pernos dichos que atraviesan otras piezas, quede agarrada otra pieza que se liga por un tercer perno que atraviesa las dos cabezas y la pieza. Los que se representan son del carro de municiones de campaña que agarran el porta rueda (Patte à tige.)

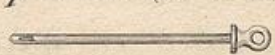
PERNO DE OJO. Es lo mismo que perno de anilla.



PERNO DE OREJETA. Es aquel cuya cabeza tiene dos orejetas. Los hay de diversas formas y el representado solo se pone para indicar la forma, sin que pertenezca á objeto alguno determinado del material



PERNO DE TRAVIESA. Se llama tambien pasante, y son aquellos que en toda clase de cureñas, atraviesan las dos gualderas y á veces una pieza intermedia como el mastil, telera, solera, &c.^{va} siendo por lo regular de gota de sebo. En los demas carruages ó efectos se llaman así, los que se destinan á un objeto semejante al que se acaba de indicar para las cureñas como es el de dar trabazon á dos ó mas piezas. Se representa uno de cureña de á 8 de campaña. (Boulou d'assemblage.)

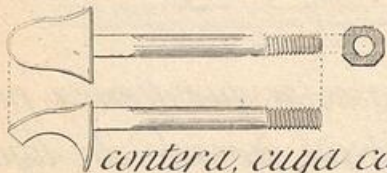


PERNO DE TRIPODE. En el caballete belga para puentes es el que reúne á la altura que conviene para la estabilidad y con otros fines las piernas y el peon de cada uno de sus dos tripodes. (Boulou de chevalet.)

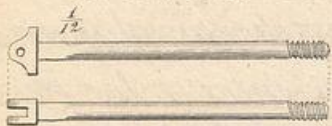


PERNO DE UÑA. Se llaman así dos pernos que con

el tornillo chavetero aseguran la caja de un armon o carro de municiones, atravesando los brancales debajo de los que se coloca la tuerca. (Arrêtoir de coffre.)



PERNO DE UÑETA. Asi se llama en las cureñas de sitio, al último de cada qualdera hacia la contera, cuya cabeza alta y algun tanto arqueada, sirve para que los muñones en las marchas, descansan sobre la qualdera, reteniendolos, las cabezas de estos pernos. Se representa uno de cureña de á 16 de sitio. (Cheville arrêtoir.)



PERNO DE BISAGRA. En algunas cureñas se coloca á veces la sobremuñonera fija por medio de bisagra en el perno situado detras y mas proximo á la muñonera, que entonces se llama asi. Se representa el de una cureña de montaña, tal como á veces se ha usado. (Cheville à charnière.)



PERNO EJE. En la cabeza de la cabria de modelo, es el que sirviendo de eje á la polea, une ademas la cabeza, con los extremos superiores de las piernas.



PERNO PINZOTE. Es el que se coloca en los avantrenes, para ligar los dos juegos delantero y trasero de los carruages de sitio, y antiguamente de los de campaña. Se representa el de un avantren de modelo. (Crochet cheville ouzière.)



PERNO PINZOTE DE ESPLANADA. Son los que en las esplanadas de plaza y costa, sirven para fijarlos y que por medio de ellos gire hasta colocarlos en la posicion que se desea. El A es el de las de plaza y B el de las de costa.



PERNO REMACHADO. Son aquellos, sean de la clase que quieran, que en vez de terminar en una rosca y asegurarse por medio de una tuerca, se remachan sobre una rosca de hierro que tiene un hueco tronco conico ó tronco piramidal, con la base mayor hacia afuera, que es donde se asegura el remachado, ó bien se remachan sin

necesidad de roseta. (Boulou rivé.)



PERNO TRAVESERO DE LA CEPA DE LA LANZA. Es el que une la cepa de la lanza con la tigura. (Boulou

de timon.)

Hay ademas multitud de pernos que no se mencionan, pero todos ademas de ser piezas muy secundarias, tienen alguna de las formas de los que hemos mencionado por ser los principales ó tener hechuras variadas.



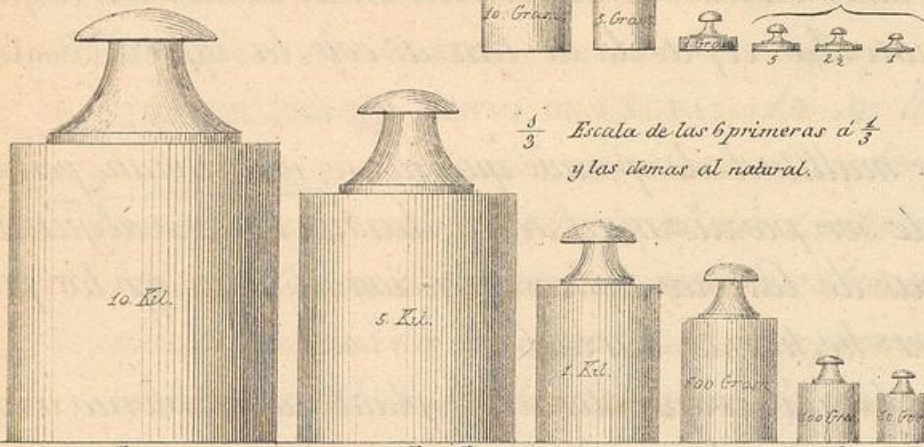
PEROL. Vasija evaporatoria de plata, cobre, plomo, ó estaño, de diversos tamaños segun los usos y de forma por lo general semiesférica, con asas. Se emplea en nuestros laboratorios quimicos y de fuegos artificiales, asi como en las saliterias donde suele llamarse, colador. (Evaporatoire, Chaudron.)



PESA ACIDOS Ó PESA SALES. Areometro de volumen variable que sirve para determinar la densidad de estos cuerpos. Se reduce á un tubo de cristal con un globo ó barriga hacia su estremidad inferior, en la que tiene un pequeño peso de plomo ó mercurio, para que el instrumento introducido en un liquido permanezca derecho. En el interior del tubo se fija un papel con las divisiones ó grados, y la densidad la marca la division que permanece á flor de agua cuando se introduce y deja en libertad al instrumento. (Pèse-acides, Pese-acides.)

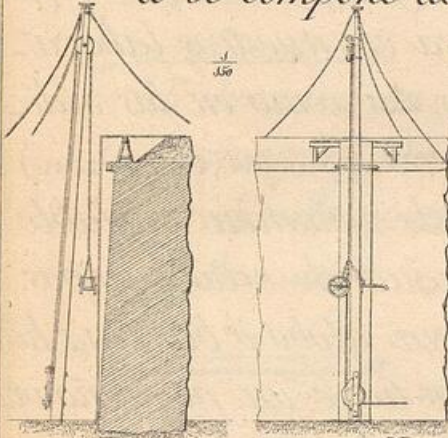
PESA-LICORES Ó PESA-ESPIRITUS. Areometro de volumen variable que sirve para determinar en una cubeta (éprouvette) la densidad de los líquidos mas ligeros que el agua. En su forma y materia es igual á un pesa acidos. El instrumento es mas sensible mientras mas delgado sea el tubo respecto al globo ó barriga. Con el fin pues que el tubo no sea en extremo largo, y para hallar la densidad de diversos cuerpos, se hacen de modo que solo tengan la parte de graduacion de la escala, en que generalmente está la densidad del cuerpo á que se destinan, logrando de este modo y solo con la forma del instrumento, que nunca sea demasiado frágil ni poco manejable. Hay por lo tanto, pesa-leche, pesa-eter &c. (Pèse-liqueurs,

Pese-esprito)

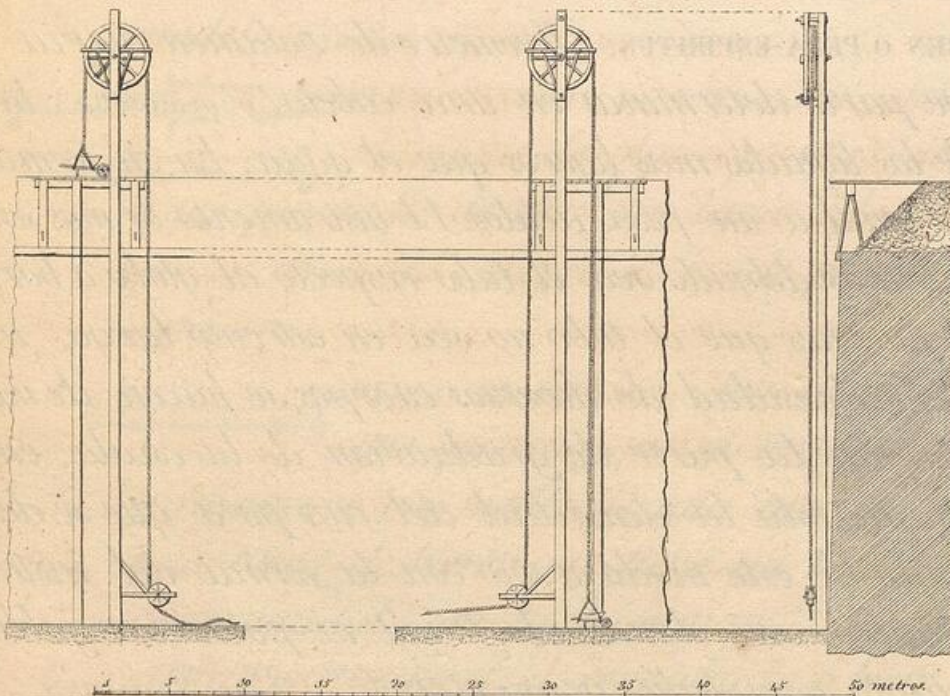


PESAS. Son de hierro, cobre u otro metal ó liga y sirven para verificar las pesaciones en las balanzas ó pesos. Cada juego de pesas de modo

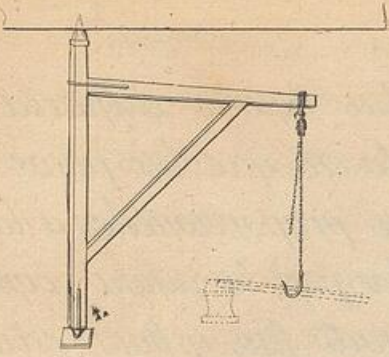
lo se compone de las que se ven en las figuras adjuntas. (Soids.)



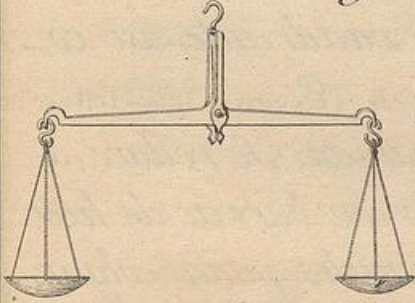
PESCANTE SIMPLE. El pescante que se emplea para elevar pesos desde el fondo de un foso á lo alto de la muralla ó parapeto, se compone de un arbol de unos 15 metros de altura 270 milímetros de cuadratura en la parte inferior y 200 en la superior, ó mas en ambas partes si necesario fuese, sostenido por tres vientos. Una gran polea en la parte superior y otra mas pequeña en la inferior, sirven para que pase el cable destinado á levantar el peso, empleandose en la faena varios hombres ó un caballo. (Escoperche simple.)



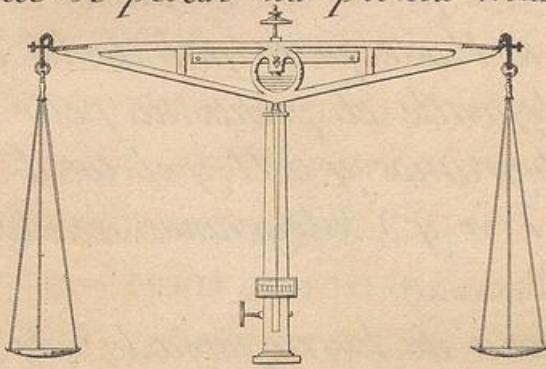
PESCANTE DOBLE. Consta de dos arboles para el mismo fin y con igual mecanismo, reuniendose los dos cables en uno de donde tira el caballo. Como se indica en la figura que se representa. (Escoperche double.)



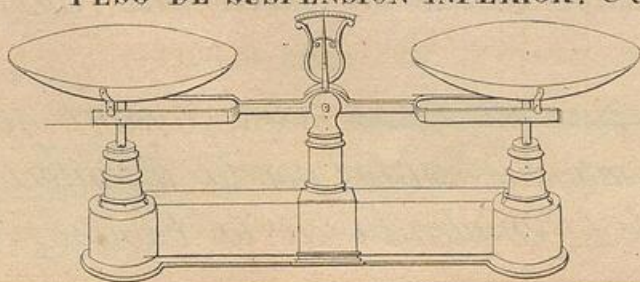
PESCANTE DE HIERRO PARA FRAGUAS. *Se reduce á un pie derecho situado á la inmediacion de la fragua, y sobre el que hay una palanca ó travesaño de cuyo extremo pende una cadena con una gran argolla, que sirve para suspender las grandes piezas interin sufren la calda, y luego girando la palanca para colocarlas sobre la bigornia.*



PESO ORDINARIO. *Consta de una palanca de primer genero, llamada (Siveau.) suspendida de modo que pueda girar sobre su centro libremente ó apoyada á un pie derecho, y de cuyos extremos, con cordones, cuerdas ó cadenas, penden dos platos de metal ó madera circulares ó cuadrados. La palanca tiene una aguja que señala cuando está en posicion horizontal. Sus dimensiones varian en extremo segun el uso á que se le destina, encontrandose en nuestras fabricas desde el de pesar oro, hasta los mayores en que se pesan las piezas mas pesadas. (Balance.)*

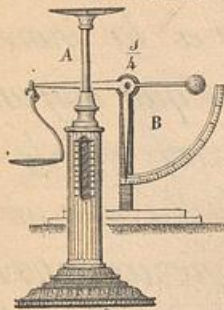


PESO DE PRECISION. *Están destinados á apreciar hasta un miligramo y cubiertos con una caja de cristal para que ni el aire ni la humedad los perjudique. Para que no padezca el cuchillo cuando no se usa la balanza, hay un mecanismo en estos con el fin de evitar se apoye cuando no es necesario. Las hay de diversos autores y con mecanismos mas ó menos ingeniosos para conducir al resultado apetecido. (Balance de précision.)*

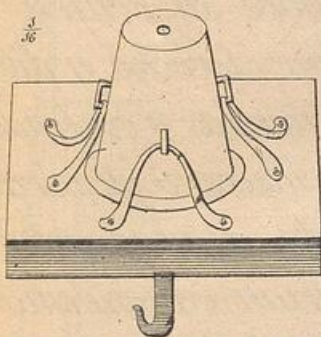


PESO DE SUSPENSION INFERIOR. *Son ya muy comunes y como dos y la simple inspeccion de las figuras adjuntas hace comprender su meca.*

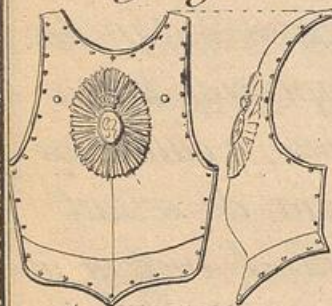
nismo. (*Balace à suspension inferieure.*)



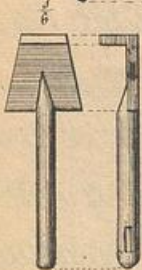
PESO GRADUADO Ó PESA CARTAS. La figura adjunta indica su mecanismo, fundado en que los pesos que se ponen en el platillo son proporcionales á las tangentes de los ángulos formados por la aguja con la vertical que pasa por el punto fijo, y bajo esta base se gradua el cuadrante. Hay otras que en vez de contrapeso tienen un muelle, con arreglo á la fuerza del cual, en cada posicion se gradua el dicho cuadrante, asi como algunos de los representados en A y B. (*Pédon, Sève-Lettrés.*)



PETARDO. Sus dimensiones varian. Se reduce á un tablon grueso fortalecido con barras de hierro en las diagonales y un gancho para colgarlo á una puerta ú otro obstaculo que se quiere destruir ó crear, sobre el que se coloca una especie de campana de bronce asegurada á él por cuatro orejas. Esta campana tiene una boquilla la que se carga con misto de espoleta con que se comunica el fuego al interior, relleno con polvora. (*Petard.*)



PETO DE CORAZA. Parte principal de la coraza que cubre y defiende el pecho. Su peso varia entre 5,92 kilogramos y 6,21 y el total de la coraza entre 7,60 y 8 kilogramos siendo su precio de 24or.⁸ (*Rastrow.*)

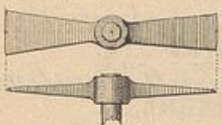


PEZONERA Ó SOTROZO. Pieza de hierro forjado que atraviesa los ejes por la parte de afuera de las ruedas con el fin de que estas no puedan abandonar su sitio. Los hay segun los calibres de distintos tamaños representando el de cureña de sitio de á 24. Para que se mantengan en su puesto tienen una cabeza y debajo para que no se salgan una incision donde se coloca una correa chica. (*Esse d'essieu.*)

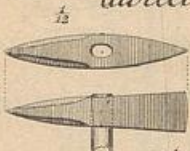


PICA. Nombre general de las armas de asta antiguas, usadas por la infanteria y caballeria, asi como de la empleada en los buques para los

abordajes. La de infantería era por lo común mas larga, variando desde dos metros y menos, el esponton y medio esponton, hasta siete metros la de los Macedonios (Saxiose). Además de las partesanas y alabardas que son en realidad sino especialidades de las picas, habia el pelum y la javelina bastante cortas y que se arrojaban sobre el enemigo. El arma de los oficiales era el esponton ó medio esponton, y la de los sargentos la alabarda ó partesana. (Pique, Haoste, Saxiose, Pelum, Javeline, Sponton, Demi-sponton, Pectuisane, Pique d'abordage.)



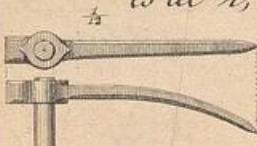
PICO. El que se representa adjunto, es empleado para picar las piedras de afilar ó amolar, espadas, bayonetas, herramientas. 2.^a constando de dos bocas en direccion perpendicular á la del mango; sus dimensiones varian y se encuentran tanto en las fabricas militares, como en otros establecimientos civiles tales como las panaderías. (Hachoir.)



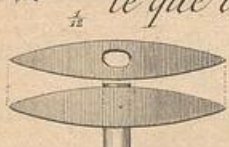
PICO CON CORTE. Util de minador con mango de madera y dos brazos de hierro acerado el uno terminado en punta como los picos ordinarios y el otro en corte cuya direccion es paralela á la del mango. Su peso es proxicamente de 2, 70 kilogramos. (Pic á tranche.)



PICO CON MARTILLO. Util de minador que no se diferencia del de corte sino en tener en lugar de este una cabeza ó martillo. Su peso es de 2, 35 kilogramos. (Pic á tête.)



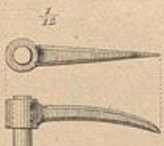
PICO DE UNA PUNTA. Es el que ordinariamente se llama pico, y semejante siempre al que usan los empedradores sin otra variante que las dimensiones. (Pic ordinaire.)



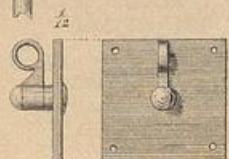
PICO DE DOS PUNTAS. Es un doble pico pero casi siempre de menores dimensiones que el de una punta. (Pic double.)



PICO DE GORRION. Instrumento de acero enmangado que tiene su estremidad recurva y usan los carpinteros, ebanistas y cajeros de armas de fuego portatiles, para practicar en la madera los rebajos necesarios, bien para unir por inmersion dos piezas, bien para sobreponer una de metal, como la llave de fusil en su alojamiento 8.^a (Bec de cochin, Bec de cane.)



PICO DE ROCA. Util de minador, de forma semejante al de una punta y cuyo uso lo indica su nombre. (Pic á roc.)



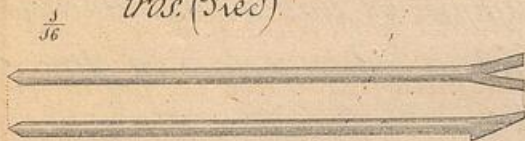
PICOLETE. Es una pieza de hierro, colocada en el lado mayor delantero de las cajas de municiones, y que consta de

plancha del picolete y picolete propiamente dicho, á fin que entrado en el rebajo del brazo movable de la tapa y dándole vuelta quede cerrada la caja. El picolete tiene en su extremo un agujero para la colocacion de un cordado (Goueniquet.)



PICOLETE. Util usado por los albañiles y en las fundiciones que no es otra cosa que una pequeña alcotana, si bien los hay con los cortes como aquella en direcciones encontradas, y con ambos en direccion perpendicular á la del mango.

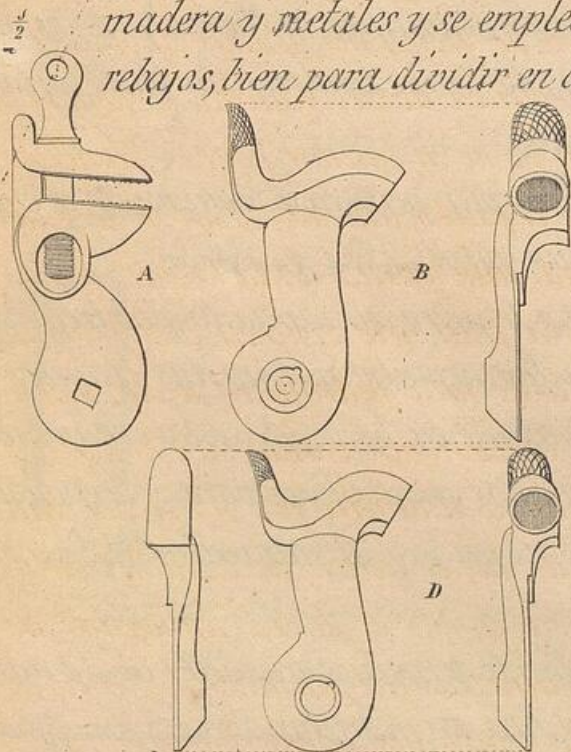
PIE. Medida equivalente á la tercera parte de una vara, y que consta de 12 pulgadas ó 144 lineas ó 1728 puntos; un pie es igual á 278,635 milímetros. (Pie)



PIE DE CABRA. Barra de hierro terminada en punta por uno de sus extremos y en uña partida por el otro, que sirve para ayudar levantando ó bajando la boca del mortero para darle la punteria. Se emplea en otras varias faenas y los hay segun los usos de distintas dimensiones. (Pince en fer.)



PIE DE GATO. Herramienta de tornero, de acero y enmangada y que toma el nombre de su figura, pues el corte bastante mas estrecho que en los demas utiles de tornear, está formado por dos planos que se unen en angulo agudo pronunciado. Los hay para tornear maderas y metales y se emplea generalmente, bien para hacer molduras ó rebajos, bien para dividir en dos partes una pieza.



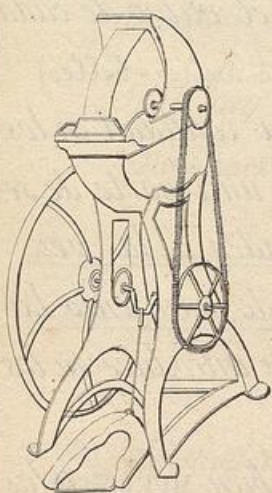
PIE DE GATO. Parte de la antigua llave de chispa de las armas de fuego portatiles, destinada á sujetar entre sus quijadas la piedra de chispa que cayendo sobre la parte acerada del rastrillo producía las chispas que incendiaban el cebo colocado en la caroleta. El que representa A es el del fusil modelo de 1836. En las armas de percusion el pie de gato se reduce á un martillo que cae sobre la capsula y la hace detonar, por lo que se llama con

mas propiedad percutor. El B es el del fusil modelo de 1854 y el D el de la llave comun á la carabina modelo de 1857 y tercerola y

mosqueton de la misma fecha las tres rayadas. (Chien.)

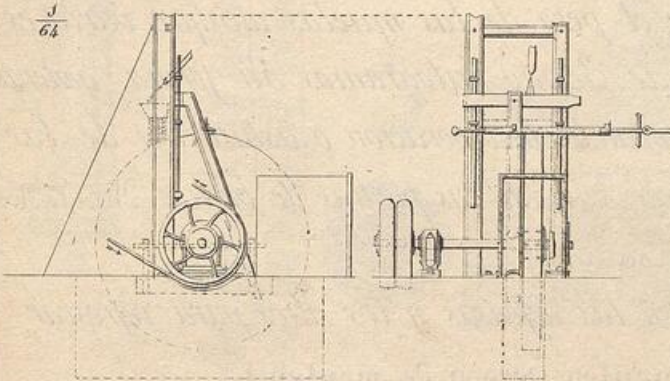
PIEDRA ALUMBRE. *Alumbres, son las sales dobles formadas por el sulfato de alumina y los sulfatos alcalinos ó de amoniaco, aunque por lo comun se entiende por alumbre el sulfato doble de alumina y potasa. Este ultimo tiene diversas aplicaciones en las artes y tambien en nuestros laboratorios y establecimientos. Se disuelve en 18 partes de agua fria y en 0,75 de agua hirviendo. Calentado se funde en su agua de cristalización, enfriado se solidifica en masas vidriosas á que se dá el nombre de* **PIEDRA ALUMBRE.** *Si se calienta mas y pierde el agua en su totalidad se llama* **ALUMBRE CALCINADO** (Alun, alun de roche, alun calciné)

$\frac{3}{52}$



PIEDRA DE AFILAR Ó DE AMOLAR. *Se llama tambien ASPERON y no es sino una piedra arenisca homogénea y cortada en forma cilíndrica, (Pierre à huile, Meule à aiguises) que convenientemente montada y puesta en movimiento sirve en los talleres para afilar las herramientas, sentar los filos &c. Suele llamarse tambien así al conjunto de la piedra, su dornajo y accesorios. (Gagné petit.) La que se representa en A es la mas moderna y con la que en igualdad de potencia puede lograrse mayor trabajo útil.*

$\frac{3}{64}$

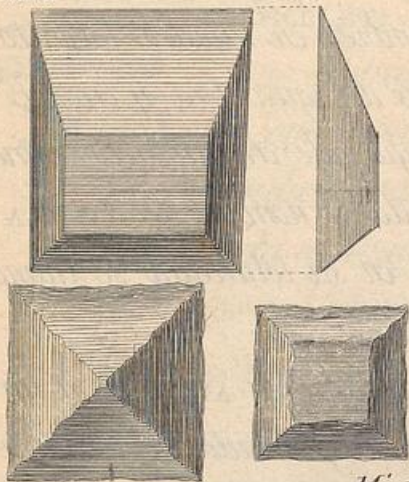


PIEDRA DE AMOLAR CAÑONES, HOJAS &c
Son de gres y las usadas en Toledo provienen de la Mancha. Se montan como se ve en las dos figuras adjuntas sobre coginetes, teniendo el arbol de cada una, una rueda dentada por medio de la cual se le comunica el movimiento de una hidraulica ú otro motor.

En lo general son cilíndricas y sus dimensiones varían siendo las de amolar cañones de fusil de 2,3 metros de diametro por 32 á 38 centímetros de espesor; las del número 1 de hojas tienen de 2,3 á 2,6 metros de diametro cuando están nuevas, y su espesor es de 12 centímetros en la circunferencia y 20 á 24 en el centro; las del número 2 tienen canales en su circunferencia á fin de hacer las partes huecas ó concavas de las hojas y su diametro es de 0,9 á 1,4 metros, cuando nuevas y de 15 á 20 centímetros de espesor; por último las del número

3, no tienen sino 3 á 4 centímetros de diametro y 9 á 13 de espesor. Las muelas segun sus dimensiones y usos á que se destinan deben dar desde 160 á 1500 vueltas por minuto. (Meule á aiguisez canon, lameo, &c.)

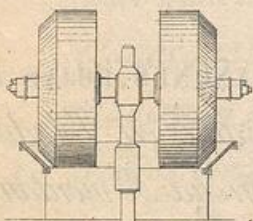
Natural



PIEDRA DE CHISPA. Son de sílice ácido silícico ó sílex piromaco y se emplean en las armas de fuego portátiles para comunicar el fuego á la carga. Las mejores tienen color uniforme melado ú oscuro, su fractura es lisa ó ligeramente surcada de laminillas concavas y medio transparentes. Las hay de tres clases, para fusil, tercerola y pistola y el valor de cada 20 es un real (Pierre à feu, Boucaniere, Belle-belleo)

PIEDRA DE FUEGO. Misto incendiario del que se introduce una cantidad en los proyectiles huecos. Para hacerla se funde en una caldera una parte de sebo de carnero y otra de trementina, al peso, y luego se añaden á la vez tres de colofonia, 4 de azufre, 10 de salitre y 1 de regulo de antimonio. La mezcla se hecha en moldes cilindricos, en cuya forma se introduce en los proyectiles. (Boche à feu.)

$\frac{5}{32}$

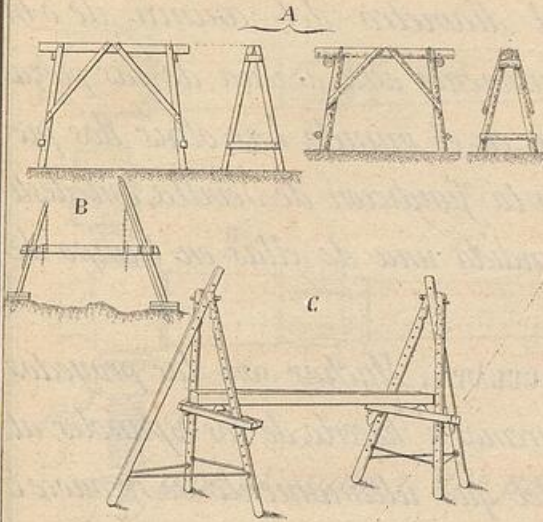


PIEDRA DE MOLINO DE POLVORA. Se llama tambien MUELA y las hay fijas y movibles, denominandose la primera YUSERA. Todas son calizas y el peso de las muelas aunque varia es por termino medio de 38000 kilogramos. Su forma generalmente es cilindrica, y se emplean en la incorporacion ó listuracion de los ingredientes de la polvora. A veces se usan las piedras de bronce (Meule Meule plate, Meule Dormante, Meule Couante.)

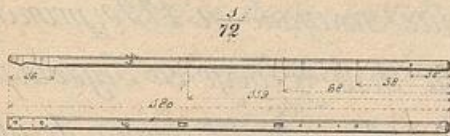
PIEL DE CARNERO. Se usan á veces en las defensas y los sitios para refrescar las piezas de artilleria (Peau de mouton Coison de mouton.)

PIEL PARA GUARNICIONERO. Son diversas las que se pueden emplear, segun el objeto á que se destinan el precio de la obra, y la solidez ó hermosura que se desea. Se usan pues la de carnero teñida ó sin teñir, la de cerdo y carnero curtida, la de castor en el mismo estado, la de vaca, tejon y jabali. Estas mismas pieles convenientemente preparadas y otras extranjeras se llaman cueros, sin mas diferencia en realidad entre estas y las primeras que el estar curadas ó no. Asi se llaman las de Rusia, Hungria, Inglaterra &c. cueros, sin ser mas que

pieles de buey ó vaca preparados. Sus cualidades, la clase del curtido y sus espesores son cosas que mas que nada tarda á conocer la practica (Voyage en Espagne, Cuir.)

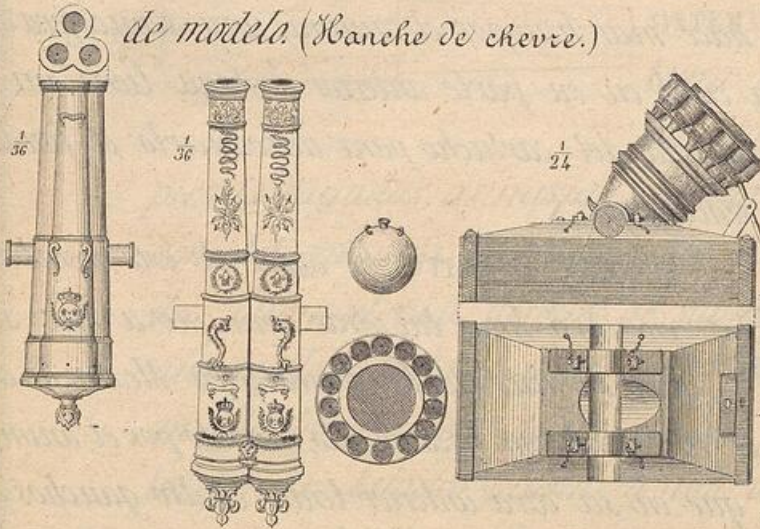


PIERNA DE CABALLETE. Son dos ó cuatro en cada caballete segun la clase de estos. En A se representa un caballete ordinario, que tiene cuatro piernas, pier ó montantes de dimensiones muy varias segun el tamaño y objeto á que se destina. B es un caballete á la Birago con solo dos piernas, habiendolas de cuatro clases ó dimensiones distintas. Las del capitán belga, Thierry estan representados en C y en cada uno de sus tripodes hay dos piernas que son las que sostienen el cargadero. (Pied de chevalet, Montant de chevalet, Branche de chevalet.)

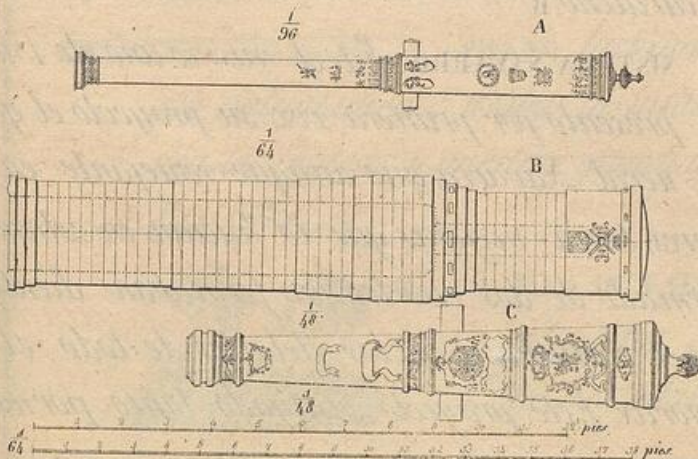


PIERNA DE CABRIA. Son dos ó cuatro en cada cabria segun esta tenga tres ó cuatro apoyos. Se enlazan por teleros ó barras de hierro, el molinete y la grua, pero ó cabeza de la cabria. Se representa una de la

de modelo. (Branche de chevre.)



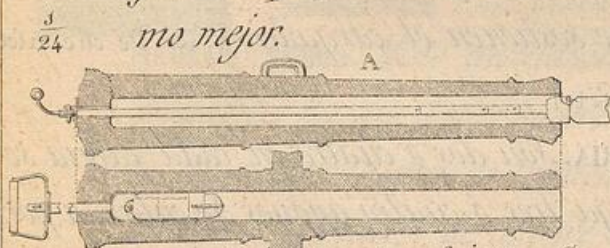
PIEZAS DE ARTILLERIA MULTIPLES. Proyectos mas ó menos fundidos pero hasta ahora no admitidos en ningun pais, para lograr, piezas lo mismo cañones que obuses ó morteros que pudieran á la vez disparar, dos ó mas proyectiles de uno mismo ó diverso tamaño y clase.



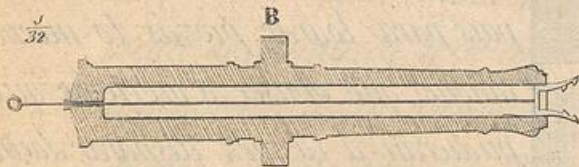
PIEZAS DE ARTILLERIA NOTABLES. Se representan algunas que lo son, bien por su antigüedad, por su tamaño ó su trabajo. La de Nancy es una cañonera de bronce del calibre de 18 sig^a fundida en el año de 1598 y con una longitud total de 21 pies franceses 11 pulgadas y 6 líneas. La

de Bruges, es una pieza de hierro forjado, hecha segun todos los antecedentes hacia el año de 1382, llamada MARGARITA LA RABIOSA, la cual arrojaba balas de piedra: consta de bandas y arros fig.^a B, de hierro, su peso es de 33600 libras, su longitud total de 5,02 metros, el diametro del anima de 0,64 metros, y el de la recamara de 0,26. Seguramente esta es una de las piezas mayores, sino la mayor de las fabricadas en el mundo. Las otras dos piezas son españolas, de bronce y existen en la fundicion de Sevilla, con destino al Museo del cuerpo, habiendo sido fundida una de ellas en tiempo de los reyes catolicos

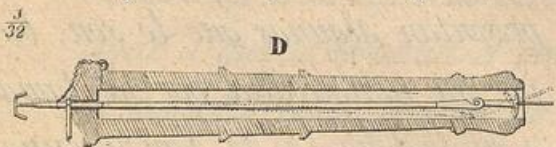
PIEZAS DE ARTILLERIA QUE SE CARGAN POR LA CULATA. Muchas son los proyectos de que pudieramos hablar, pero nos limitaremos á hacerlo, de los españoles, algunos impropriamente llamados asi, y del que ultimamente se reconoce como mejor.



SISTEMA LA BOISSIER. En 1787 se presentó este proyecto, que fue ensayado en 1790, primero en Madrid ante S.M. y luego en Segovia por una brigada de oficiales. Se reduce á taladrar el fondo del anima de una pieza, á quien se quita el cascabel, haciendo pasar una barra de hierro por dicho taladro, la cual hace marchar por el anima, una semiesfera de bronce con poco viento, la cual en su parte anterior ó plana tiene un gancho que agarra una lazada del cartucho para introducirlo: el fondo de la anima es tambien semiesferico. A

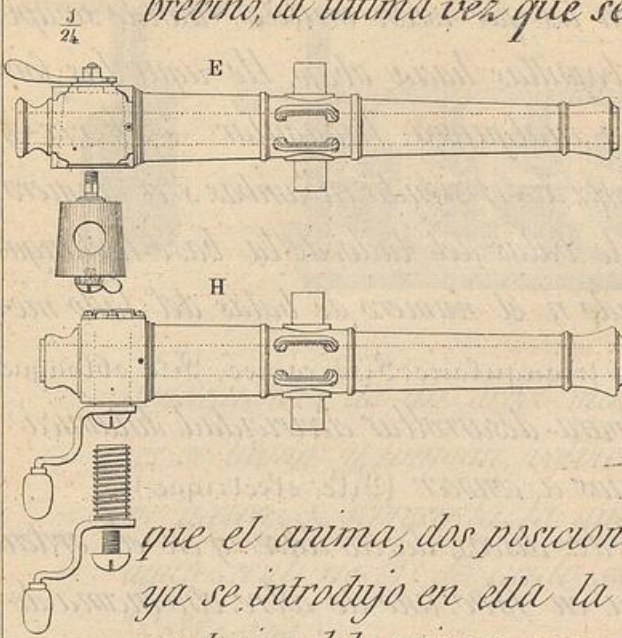


SISTEMA VENADITO. El conde de este nombre en 1816 hizo taladrar una pieza que se usó en uno de los combates en Mexico, lo cual se cargaba por medio de un disco con poco viento, movido por el anima á favor de una barra, y que en su cara anterior tenia cuatro ganchos en angulo recto para asegurar el cartucho. B



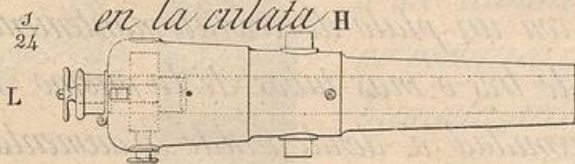
SISTEMA NAVARRO. En el mismo año de 1816 presentó por primera vez su proyecto el general Navarro, que aunque semejante en la esencia á las dos anteriores, tenia mejoras que lo hacian en extremo preferible. El disco estaba armado de dos resortes, que formaban dientes en su interior para agarrar el cartucho, y en los detalles de todo el cargador se notan otras mejoras. Este proyecto ensayado tanto por nos-

tras como por las extranjeras, y reconocido generalmente como muy digno de estudio, quedo olvidado de resultas de un sensible accidente que sobrevino, la ultima vez que se probaba en 1834. D.



SISTEMA DE RECAMARA GIRATORIA. Su autor no es desconocido. El primer cuerpo de la pieza está grandemente reforzado á fin de dejar espacio para que en su interior y por medio de un eje á cuyos extremos hay manivelas y que es perpendicular al de la pieza, pueda tomar una recamara movable, pero de igual diametro

que el anima, dos posiciones, una en direccion del anima cuando ya se introdujo en ella la carga, por un taladro hecho en la parte posterior del primer cuerpo de la pieza, otra perpendicular á la anterior para servir á dicha carga de fondo de recamara. Hay otro sistema reducido á una gran rasca con manivela, que permite cuando aquella se quita introducir la carga por un taladro que existe en la culata. H



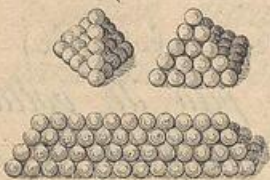
SISTEMA WARENDORFF. Este ingenioso sistema se ha ensayado con buen exito en algunos paises y se aplica á las

piezas rayadas, asimismo. El fondo del anima está taladrada en direccion del eje, para dar paso á un reforzado platillo que sirve de fondo del anima, el cual despues de salir y recibir el cartucho lo lleva á su sitio, dando seguridad y colocacion á este platillo despues de la carga, un cilindro de hierro de un calibre proxicamente de diametro que entra por otro taladro lateral y una anilla que hay en la espiga que mueve el platillo. L (Pièces d'artillerie qui se chargent par la culasse.)



PIFANO. Instrumento de viento semejante á una flauta

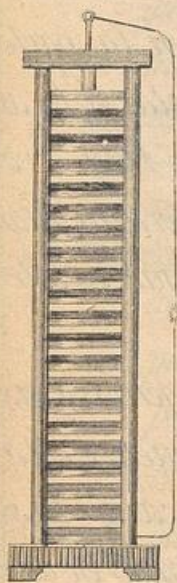
que antiguamente usaba la infanteria con los tambores y que aun tienen los ingleses y nuestros guardias alabarderos. Se llama tambien, Pifano y Pito. (Fife.)



PILA DE BALAS. Reunion de proyectiles colocados en pila, para el orden, su conservacion, y facil reunion. Las pilas son triangulares, cudrangulares, rectangulares

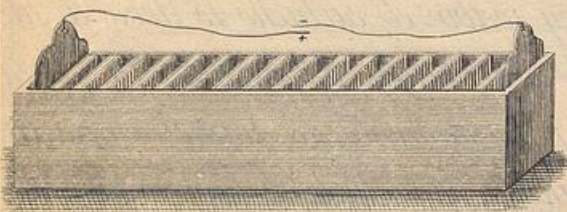
lars, o de doble angulo. La capa inferior se asegura por medio de un marco o enterrando hasta su mitad los proyectiles, y en general tanto para esta capa como para las exteriores se escogen los que estan inutilis. Quando se apilan proyectiles huecos se colocan sus boquillas hacia abajo. He aqui las formulas para el recuento de una pila cualquiera. Triangular $s = \frac{1}{6} x(x+1)(x+2)$; Cuadrangular $s = \frac{1}{6} x(x+1)(2x+1)$ siendo en ambas s el numero total que se busca y x el numero de balas del lado de la base. Rectangular $s = \frac{1}{6} x(x+1)(2n+2x+1)$ siendo n el numero de balas del lado menor y $x+n$ el del lado mayor (Pile triangulaire, Pile carrée, Pile oblongue)

PILA ELÉCTRICA. Aparato que sirve para desarrollar electricidad dinámica. Hay varias que sucintamente daremos á conocer (Pile électrique)



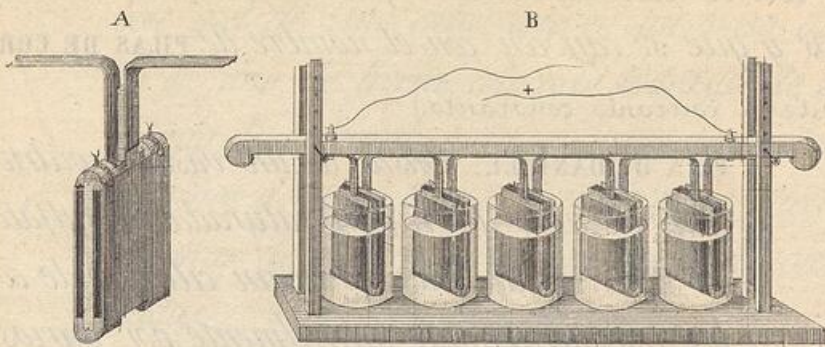
PILA DE VOLTA. Columna formada de discos, de la clase y en el orden siguiente, inventada por Volta en 1800: uno de cobre, otro encima de zinc, otro sobre esta de paño mojado en agua acidulada y así sucesivamente. La disposicion de este aparato ha hecho se llamen pilas á las que despues se han inventado con el mismo objeto, por mas que su disposicion sea otra, como se verá cada pareja de discos de cobre y zinc se llama un **PAR**. Se la ciesta con un plato de cristal, manteniendola en su posicion por medio de tres o mas tubos de lo mismo. Se llama **POLO POSITIVO**, la estremidad á donde tiende á aumentarse el fluido positivo, y **POLO NEGATIVO**, á quella á donde tiende á aumentarse el negativo. De los palos parten los alambres conductores.

(Pile de volta.)

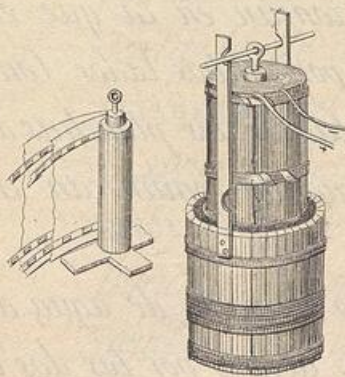


PILA DE ARTESA. La pila de volta tiene el inconveniente que comprimido el paño por el paso de los otros discos, escurre el liquido en que esta mojado. La que sustituyo á la primera, o de Cruikshank consta de un cajon o artesa de madera, revestido interiormente de resina para ciestar la electricidad, dentro de la cual apoyan los pares de cobre y zinc despues de soldados en los dos planos paralelos mayores, quedando entre cada par un hueco igual al ocupado por el, en donde se vierte el agua acidulada que pone en accion el aparato (Pile à augeo, Pile de Cruikshank.)

PILA DE WOLLASTON. Nueva modificacion de la pila de volta. Las laminas de cobre y zinc entran verticalmente en vasos de vidrio



no completamente llenos de agua acidulada, pero con la diferencia que las dos que entran en cada vaso, no son las que componen cada par, estando estas unidas por una parte arqueada y exterior al vaso. Todos los pares quedan dependientes de un arbol movable, por medio del que se sacan los pares, se lavan y limpian, volviendolos á introducir para poner la pila en accion. A representa la union de dos medios pares, y B la pila. El agua contiene $\frac{1}{10}$ de acido sulfurico ó $\frac{1}{10}$ de acido azoico. (Pile de Wollaston.)



PILA DE HÉLICE. Esta pila destinada á producir gran electricidad sin tensiones tan extremas, no es mas que una modificacion de la de Wollaston. Se unen las planchas á un cilindro de madera, separandolas con un cuerpo no metalico que deje pasar con libertad al conductor humedo, arrollando las planchas y fijando los extremos de manera que la hélice no pueda deshacerse.

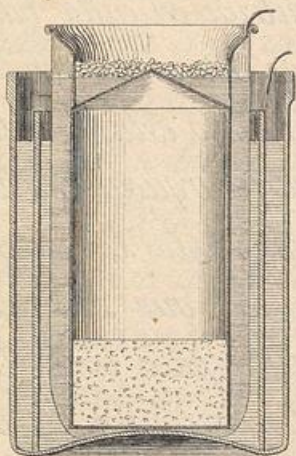
(Pile en hélice.)

PILA DE MÜNCH. Es una simplificacion de la de Wollaston, haciendo que todos los pares entren en un mismo cajon de madera entucido por dentro. (Pile de Münch.)

PILA SECA. Es una pila de columna en la que se remplaza el disco de paño acidulado por una substancia solida higrometrica. La de Zamboni que es la mas usada se forma con discos de papel plateado ó estañado por un lado y al que se adhiere por el otro bioxido de manganeso. Estos discos se colocan unos sobre otros en numero de 1200 pares por egemplo, cuidando que la plata ó estaño de cada disco este en contacto con el manganeso del siguiente, y en las estremidades se ponen discos de cobre, y se asegura el todo fuertemente con seda para que el contacto sea perfecto. (Pile seche.)

Todas estas pilas compuestas de dos metales y un liquido, presentan el inconveniente de que la intensidad de sus corrientes no es

constante. Para evitar esto se han inventado y son las mas usadas obras con dos liquidos y que se conocen con el nombre de **PILAS DE CORRIENTE CONSTANTE.** (Piles à courant constant.)



PILA DE DANIELL. Consta de un vaso de vidrio lleno de una disolucion saturada de sulfato de cobre, en la que entra un cilindro de cobre rojo, atravesado lateralmente por varios agujeros y abierto por ambas estremidades, teniendo en la superior un anillo con pequeños agujeros en su parte inferior que entran en el liquido, el cual esta provisto de cristales de sulfato de cobre que se disuelven segun funciona el aparato. Dentro del cilindro hay un vaso poroso de tierra lleno de agua acidulada con acido sulfurico, o con una disolucion de sal comun en la que entra un cilindro de zinc amalgamado y abierto por ambos lados. Con tornillos de presion se fijan á los dos cilindros metalicos dos planchas de cobre delgadas, empezando la accion quimica cuando comunican entre si. (Pile de Daniell.)

PILA DE GRAVE. Consta de un vaso de cristal, lleno en parte de agua acidulada con acido sulfurico, un cilindro de zinc abierto por los dos extremos y rajado en toda su estension, de un vaso de tierra porosa lleno de acido nitrico ordinario, y de una plancha de platino doblada en dos sentidos unida á una tapadera que descansa sobre el vaso poroso. (Pile de Grave.)



PILA DE BUSEN. Se llama tambien **PILA DE CARBON** y es una modificacion de la de Grave, reemplazando el platino por un cilindro de carbon, preparado, calcinando en un molde de plancha de hierro, una mezcla intima de coque y hulla grasa. Consta el par de un vaso de pedernal vidriado que se llena con una disolucion de 10 á 12 de agua y una parte de acido sulfurico, un cilindro de zinc, abierto por ambos lados y rajado que entra en el anterior y al que se fija una cinta de cobre destinada á ser conductora, un vaso de tierra porosa que entra en el anterior cilindro y en el que se pone acido azoico, y por último dentro de este un cilindro de carbon preparado y abierto por ambos lados que en su parte superior tiene

fija la cinta de cobre, Unidos por la cinta de cobre, el cilindro de carbon y el de zinc, entra este en un vaso de pedernal, mientras el primero en uno de tierra, colocado dentro del de zinc que se halla en uno segundo de pedernal y asi sucesivamente. (Pile de Bussen, Pile à charbon.)

No nos detendremos à reseñar otras varias pilas que se conocen, porque ademas de poco usadas, son modificaciones de algunas de las indicadas.

PILON DE ROMANA. Pesa movable de una romana, con un gancho de figuras y materias varias, destinada à establecer el equilibrio, marcando el peso. (Poids de peson. Contrepoids.)

 $\frac{3}{24}$


PINA. En las ruedas de los carriages se llaman asi las piezas arqueadas que en número de 6 ó mas forman el arco de la rueda, reforzado luego con llantas o calces ó arco de hierro, entrando en ellas una de las estremidades de los rayos. Se representa, la de una rueda de cureña de batalla. (Dante)

PINABETE. Especie de pino mas estimable, por ser de menos nudos que el comun. (Pesse, Signet Czaripot.)

PINCELES. Sirven para aplicar los colores. Los hay de varias clases y tamaños, segun el objeto y clase de pintura que con ellos se da, reduciendose todas à una pluma que en una ó ambas estremidades tienen asegurado pelo muy fino y adecuado al uso à que se destina. (Pinceau.) Vease Brocha.

PINO. Madera del arbol del mismo nombre, del que hay muchas variedades, siendo comun en todas las provincias de España. Es regularmente dura y elastica y muy resinosa, criandose en terrenos areniscos elevados. Su peso especifico es de 0,569 y se emplea en todos nuestros establecimientos, para multitud de efectos. (Pin.)

PINTURA. Las recetas mandadas observar en 1858 para pintar el material, son las que à continuacion se detallan.

Para el interior de las piezas de hierro	$\left\{ \begin{array}{l} 9 \text{ partes de sebo} \\ 1 \text{ id. de aceite de linaza} \end{array} \right.$	} en caliente
Para el exterior de las piezas de hierro	$\left\{ \begin{array}{l} 4\frac{1}{2} \text{ partes de plumbagina} \\ 1 \text{ id. de minio} \end{array} \right.$	
proyectiles y cureñas de hierro.	$\left\{ \begin{array}{l} 1 \text{ id. de negra de humo} \\ 14 \text{ id. de aceite de linaza} \end{array} \right.$	} dos capas

Para la mano ó capa de imprimación de los objetos de madera y herrajes.

4,44 kil. de albayalde molido con 1,51 litro de aceite de linaza.
0,53 „ de negro de humo con 0,07 „ de idem
0,57 litros de aceite de linaza cocido con 0,18 kil. de litargio molido y 0,06 kil. de trementina.
1,60 lit. de aceite linaza sin cocer
0,20 kil. de trementina.

Para 10 kil. de color.

Para la 2.^a y 3.^a mano de los objetos de madera.

4,21 kil. de albayalde molido con 1,15 lit. de aceite de linaza
0,60 kil. de negro de humo molido con 1,53 litros de aceite de linaza
Los demas ingredientes como en la anterior receta

Para 10 kil. de color

Para la 2.^a mano de los herrajes, botes de metralla, guarda fuegos &c.

2,50 kil. de negro de humo
7,90 litros de aceite linaza

Para 10 kilogramos de color

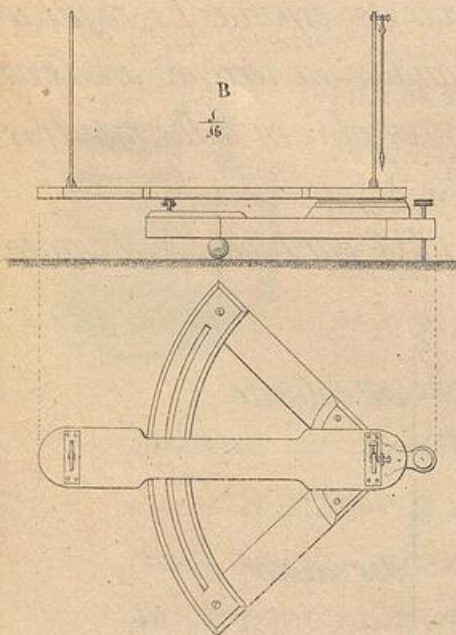
Color blanco para letreros.

8,00 kil. de albayalde
2,26 lit. aceite de linaza
0,25 kil. trementina

Para 10 kilogramos de color

Los objetos pintados no deben usarse, sino á lo mas á las 48 horas de haberlo sido. Las superficies de union de las maderas, reciben una mano de aceite de linaza cocido. Los objetos sueltos del material como pinas rayos &c. se untan tambien de aceite, cuando deben mas tarde unirse o ensamblarse á otros. (Peinture.)

La Fig^a A esta representado con el nombre de Alidada.



PINULAS. Sirven para marcar un plano vertical por medio de sus alidadas en el que se encuentra el blanco y por el que debe marchar el proyectil logrando de este modo dar direcciones al mortero sin ver el objeto á que se apunta. Las de modelo, que por cierto no llenan bien el objeto, estan representadas en la figura A, son de madera y su base tiene 650 milímetros de largo, 80 de ancho, 100 de mayor altura y 70 de menor: los dos montantes tienen 450 milímetros de altura, 60 de ancho y 10 de grueso. El Teniente Coronel del Cuerpo. D. Santiago Loriga ha ideado unas pinulas con el fin de evitar los inconvenientes de las ordinarias y en las que trata que el plano que determinan las alidadas que pueden girar so-

bre una base horizontal, sea siempre, como debe, vertical. La simple inspeccion de la figura B da á conocer la idea. (Ficheo, Pinnules.)



PINZAS. Especie de alicates pequeños, y con el mismo uso que aquellos, cuando se trabaja con objetos delicados, las cuales son de varias formas, y tienen pocos usos en nuestros establecimientos (Pinces.)

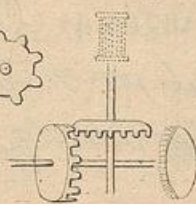
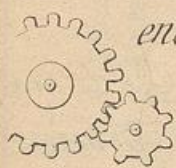


PINZOTE. vease PERNO PINZOTE.

$\frac{1}{32}$



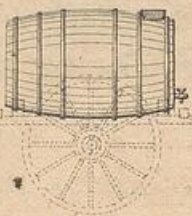
PINZOTE DE PEON DE CABRIA. Espiga de hierro forjado de la estremidad superior del peon de la cabria moderna, que entra en el morterete de la cabeza de la misma ligando entre si piernas y peon (Cheville d'assemblage de la chèvre.)



PIÑON. Pequeña rueda dentada, que se emplea en las maquinas para las traslaciones y cambios de movimientos. Las hay con los dientes en direccion de los radios de las ruedas y con estos perpendiculares al plano de ella, siendo varia la forma de los dientes. (Pignon.)

PIOLA. Cuerda compuesta de tres hilos sobretorcidos ó colchados al revers. Su grueso es de una ó dos lineas proxivamente.

$\frac{1}{48}$



PIPA. Tonel de dimensiones varias, que montado sobre el armazon de una carretilla ó carro suele haber en todas las dependencias para llevar agua á las fraguas riegos &c. (Bouneau.)

PIPA. Medida para liquidos en forma de tonel. La de castilla tiene $21\frac{1}{2}$ arrobas. En la marina es de media tonelada (Pipe.)

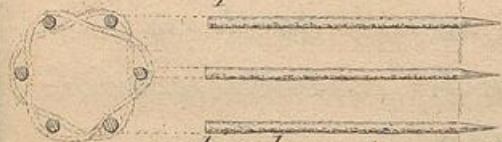


$\frac{1}{36}$

PIQUETES PARA JUEGOS DE ARMAS. Se usan á veces en las baterias de sitio, plazas y costa ó falta de caballete ó perchas á proposito para

colocar los juegos de armas. Se reducen á un piquete ordinario, de altura y grueso proporcionado con dos ó mas palomelas, colocandose pareados

$\frac{1}{30}$



PIQUETES DE GABIONES. Son los cinco, seis á mas labrados ó sin labrar que se colocan verticalmente, y por entre los que se teje el gabion. Sus dimensiones varian segun la clase de gabion á que se van á destinar, siendo su largo de 1160 milimetros á 2500 y su grueso ma-

yor de 40 milímetros (Piquet de gabion.)



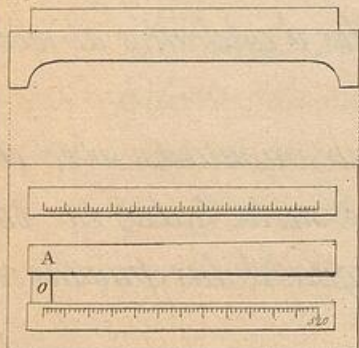
PIQUETE DE UÑA. Es un pequeño piquete con una vuelta ó uña en su cabeza que se emplea bien para asegurar las esplanadas en el terreno, bien para enganchar las estremidades de los vientos de las tiendas de campaña y en otros usos semejantes. (vease estaquilla) (Piquet à mentonnet.)



PIQUETE ORDINARIO. Estaca ó palo que se fija en el terreno para, tomar angulos, hacer mediciones y aliniaciones, &.^a variando sus dimensiones segun los usos á que se destina. Los hay con regaton de hierro y cabeza herrada y tambien de sola madera. (Piquet, Piquet de répète.)



PIQUETE PARA CLAVAR SALCHICHONES ZARZOS &.^a Es de madera sin herraje y de 810 milímetros de longitud por 90 de mayor grueso. Tiene dos lados aplanados para facilitar su introduccion entre el ramage (Piquet à piqueter.)



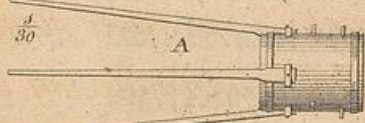
PIROMETRO DE WEDGWOOD. Se llaman pirometros los instrumentos destinados á medir temperaturas que los termómetros no pueden señalar porque se evaporaria el mercurio y fundiria el cristal. El de Wedgwood consta de una plancha de cobre, sobre la que se aseguran tres barras de lo mismo que tienen medio pie inglés de longitud. Las dos primeras distan entre sí 6 líneas por un extremo y 5 por otro, y las segundas 5 líneas en el uno y 4 en el otro. Cada pulgada de estension esta dividida en 20 grados. Colocado un cilindro chico de arcilla secado en una estufa á 100.^o y de tal diametro que á la temperatura ordinaria entre hasta el cero de la graduacion por las dos barras, en el horno cuya temperatura se quiere conocer, se contrae y llevado al instrumento entra mas y se marca hasta que graduacion penetra entre las barras. El cero del pirometro corresponde á 300.^o centigrados y cada uno de los de ese instrumento equivale á 72.^o de suerte que 40.^o pirometricas equivalen á $40 \times 72 + 300 = 3180^{\circ}$ centigrados. (Pyromètre.)

PIROMETRO DE BRONGNIART. Una barra de hierro, plata ó platino se coloca en una canal hecha en porcelana. Colocado el

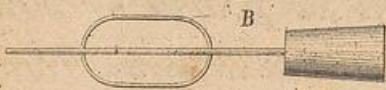
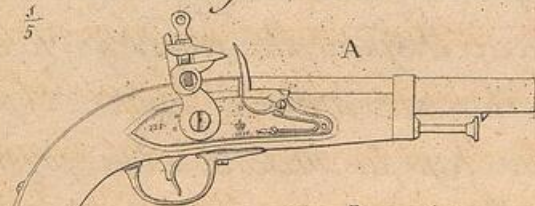
aparato dentro del horno, se estiende la barra de la que una de las estremidades queda fuera de el apoyada en una espiga de porcelana que segun la barra se estiende, oprime el brazo corto de un indicador, que con el largo marca las graduaciones en un cuadrante. Este pirometro es metras usado y quizá mas exacto que el anterior.

 $\frac{1}{24}$ 

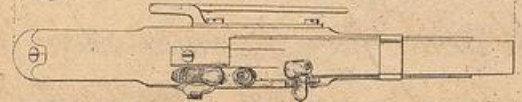
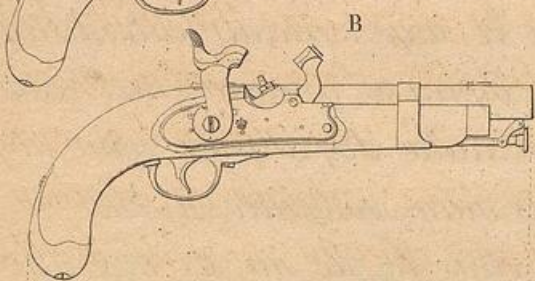
PISON. Piramide ó tronco de cono de madera ó hierro unido á un mango largo para sentar ó apisonar las tierras. El que se usa para la construccion de baterias suele ser de fresno y tiene de altura 320 milimetros, de diametro mayor 180, menor 110 y el mango 1000 de largo y 35 de diametro (Dame, Dame de Batterie.)

 $\frac{1}{30}$ 

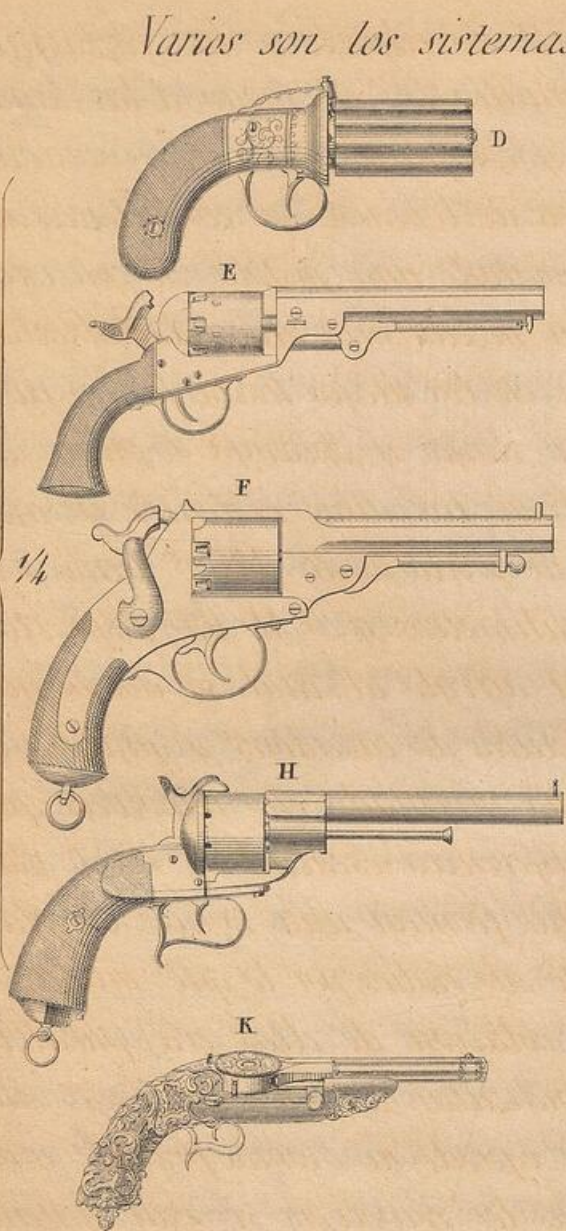
PISON DE SEIS MANOS. Sirve para clavar estacas, piquetes, empedrar y aun apisonar. El A es un tronco de cono de madera herrado con tres ó mas mangos y pesa hasta 100 kilogramos. El B es de hierro y lo manejan dos hombres. (Mouton ó Brao)

 $\frac{1}{5}$ 

PISTOLA. Arma portatil de fuego de cortas dimensiones y usada mas especialmente por la caballeria. Las hay ordinarias de chispa y percusion y tambien revolvers. La A representa la pistola de chispa usada en nuestro exercito hasta 1852 y sobre la que nada nos detendremos por quedar muy pocas en almacenes. La B es la pistola á percusion modelo de 1852 cuyo peso es de 1,20 kilogramos, y el calibre de $\frac{1}{17}$ en libra ó sea 18,32 milimetros como el de todas las armas de la caballeria hasta que adoptaron las rayadas. Las partes de esta arma son las mismas de la carabina para cornetas, sin mas diferencia que tener cureña el cañon, un tope la estremidad de la baqueta para que no salga, una sola abrazadera, casquillo en el extremo de la caja, cor en vez de garganta y culata, y por último su gancho.



so es de 1,20 kilogramos, y el calibre de $\frac{1}{17}$ en libra ó sea 18,32 milimetros como el de todas las armas de la caballeria hasta que adoptaron las rayadas. Las partes de esta arma son las mismas de la carabina para cornetas, sin mas diferencia que tener cureña el cañon, un tope la estremidad de la baqueta para que no salga, una sola abrazadera, casquillo en el extremo de la caja, cor en vez de garganta y culata, y por último su gancho.



Varias son los sistemas de pistolas revolvers en uso y para mayor sencillez las daremos á conocer por el orden con que han sido inventadas D representa uno de los primeros revolvers que se usaron, si bien ningun ejército llegó á adoptarlos, y que se reducía á un arma con varios cañones de muy pequeño calibre y otras tantas recamaras que giraban cada vez que se montaba el arma con objeto de venir á buscar el percutor. Esta pistola en extremo desequilibrada aun á pesar de su corto calibre, era cara y de muy fácil descomposicion, por lo que su utilidad no podría ser otra que la de intimidar á uno ó varios enemigos, situados á una cortisima distancia. Despues de varios perfeccionamientos que sufrió el revolver pero siempre bajo la misma idea, presentó Colt el suyo, esencialmente distinto, toda vez que el cañon era uno, figura E y varias las recamaras que lo venian á buscar para cada disparo asi como al percutor. El sistema Adams fig.^a F es muy semejante, si bien se le atribuyen ciertas ventajas, entre otras la de no ser necesario montar el arma para dispararla. Esta arma fue aprobada como modelo por S. M. en el año 1856 para que la usasen los oficiales de todos los batallones de cazadores y de la guardia civil. Su calibre es de 10,5 milímetros, el número de recamaras ó disparos que con ellas pueden hacerse 5, la bala cilindro-ogival y su precio 315 r.^s Los sistemas Colt y Adams tienen varios defectos que les son comunes. En primer lugar, las cargas una vez situadas en sus recamaras, por algun tiempo ó con el movimiento del caballo, pueden salirse ó adelantarse, y en el momento de usarlas encontrarse sin ningun disparo, cuando se contaba con cinco. Lo mismo

puede suceder y con igual resultado respecto á las capsulas. Al hacer un disparo puede comunicarse el fuego á las demas recamaras, su carga es tardia y complicada para un soldado, notandose otros no menos dignas de tomarse en consideracion. Mr. Lefaucheur figura H ha presentado una pistola en que estos defectos han desaparecido, con un mecanismo muy adaptable tambien á las tercerolas, gran certeza en los fuegos hasta los 80 pasos y mas, estremada sencillez en la carga y descarga, á punto de poderse verificar á caballo aun en los aires violentos, y mas barata por su mayor sencillez. Su precio es de 305 r.^o tiene seis recamaras, el calibre de 10,5 milímetros, y S.M. ha dispuesto sea en lo sucesivo el modelo con arreglo al cual se construyan las pistolas destinadas á los oficiales de cazadores y guardia civil. Posteriormente Mr. Genhart ha inventado otro revolvers que llama horizontal fig.^a K cuya diferencia esencial de los de Adams y Colt está en que las recamaras forman una especie de plato y se encuentran en direccion de sus radios, por lo que mientras en aquellos sistemas el eje de rotacion de ellas era paralelo al del cañon, en este le es perpendicular. No sabemos haya sido adoptado este sistema en ningun exercito, ni creemos presente ventajas de importancia. Por lo demas los revolvers se van generalizando y son ya usados para determinados institutos en Francia, Inglaterra y los Estados unidos. (Pistolel á silex, Pistolel á percusion, Pistolel revolvero.)



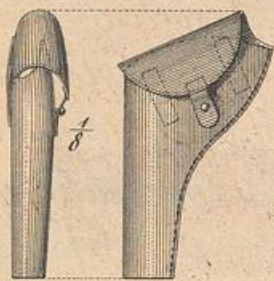
PISTOLA-CARABINA. La que se representa, es la usada por la caballeria del exercito de los Estados

unidos de America. Tiene una culata que se pone y quita facilmente por medio de un muelle, usandose sin ella como pistola, y con ella como tercerola apoyada en el hombro y manejada con una sola mano (Pistolel carabine.)



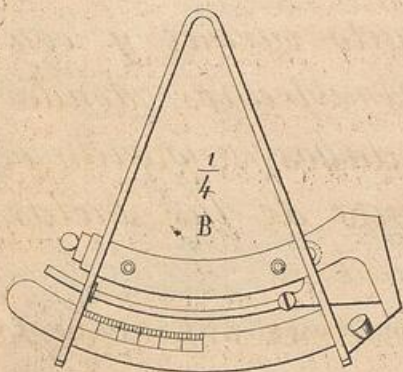
PISTOLERAS. Parte de la silla de montar reducida á dos bolsas que se colocan una á cada lado, cuya hechura es adecuada á contener cada una y resguardar por medio de la tapa, su pistola. Son de bu

queta y la tapadera á veces de charol con algun trofeo.
(Foules.)



estos cuerpos.

PISTOLERA DE OFICIAL DE CAZADORES. Es semejante en su figura á las ordinarias, de charol, y se lleva en el cinturon del sable colocando en ella la pistola revolver de que estan dotados los oficiales de



PISTOLETE PROBETA. Se destinan para las pruebas de la pólvora y los hay de varias clases: en general se reducen á un recipiente cubierto en que se coloca una carga constante de pólvora, que al inflamarse por medio de una llave hace marchar mas ó menos la cubierta segun su fuerza. A es un pistolete antiguo. B es el pistolete probeta de Regnier usado en el dia en algunas fabricas para las pruebas de la pólvora de caza. (Pistolete

eprouvette de Bequier.)

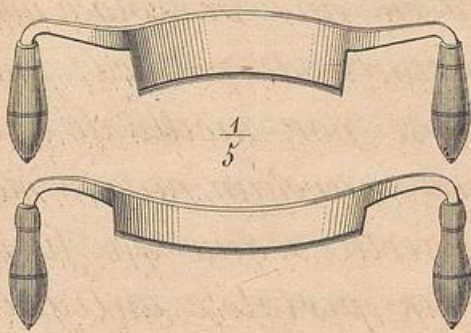
PISTON. Asi se suelen llamar los de caza denominandose capsulas los de guerra. Sirven para el fuego á las armas portátiles y se reducen los ultimos á un sombrerete de cobre en el que se coloca una pólvora fulminante resguardado para el uso ordinario por medio de un barniz. (Capsule.)



PISTONERA DE ARMA PORTATIL. Se llama asi un mecanismo adaptado á la llave de un arma por medio del cual y sin operacion especial para ello, queda cebada cuando se monta ó prepara, con

teniendo en sí por lo tanto el mecanismo, cualquiera que sea, los cebos que se reemplazan al concluirse, para otro gran número de disparos. Existen muchos proyectos de esta clase, si bien el único hasta ahora adoptado en armas de guerra es el Mainard que se emplea en los Estados Unidos y que se representa en la figura adjunta.

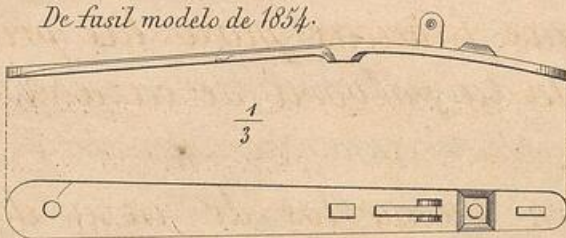
PIZARRA. Se usa con un marco y de tamaños variados en los talleres para llevar anotaciones de los consumos, obra á destajo y otros usos y también en las oficinas con usos analogos y para la enseñanza en las clases. (Ordoise á Cadre.)



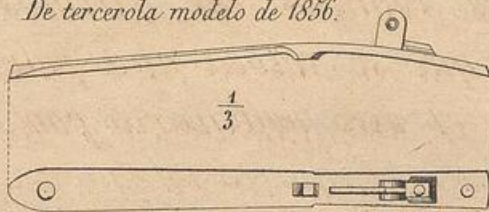
(Se Kannelier.)

PLANA. Llamada también cuchilla plana armada y reducida á una hoja algun tanto curva y con dos espigas en los extremos, donde se colocan dos mangos sirviendo para alisar las uniones de las duelas. (Blanc

De fusil modelo de 1854.



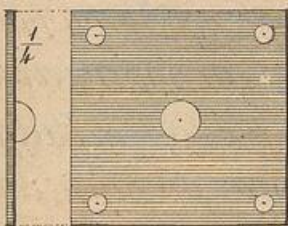
De tercerola modelo de 1856.



PLANCHA DEL GUARDAMONTE.

Pieza de hierro forjado, embutida en las cajas de las armas portátiles de fuego y sobre la que se asegura el arco de latón ó hierro del guardamonte, atravesando la el gatillo. La que se representa es la del fusil modelo de 1854.

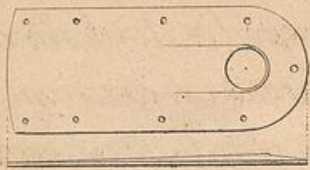
(Goussou.)



PLANCHA DE TOPE DE LA SOLERA. Plancha cuadrada de hierro forjado que se embute debajo de la solera en las cureñas de plaza en situación conveniente para que descue

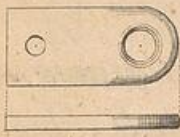
se sobre la cabeza del tornillo de punteria. (Plaque d'appui.)

$\frac{1}{32}$

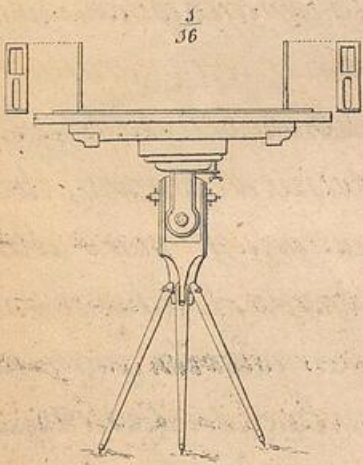


PLANCHA DE VIGUETA. Es de hierro forjado y se coloca sobre la estremidad de la vigueta del avantren de sitio á fin que en ella roce el extremo de la contera del mastil de la cureña de sitio (Coiffe de sellette.)

$\frac{1}{6}$



PLANCHAS DE ENGANCHE. Son las cuatro de hierro forjado que se colocan en la vara de guardia del avantren de sitio, á fin de asegurar en los ojos que tienen los ganchos de los tirantes. (Crochet d'attelage.)



PLANCHETA. Instrumento que se emplea en el levantamiento de planos topograficos, reducido á un tripode con articulaciones sobre el que se coloca un tablero cuya superficie superior sea perfectamente plana, procurando que asi se conserve por distintos medios. Sobre el se coloca el papel y antes de empezar á usarla se pone de nivel para lo que se emplean niveles de aire, bien adaptados á ella, ó bien aplicados accidentalmente. La plancheta está provista de unas alidadas movibles ó anteojos, y tambien se la llama MESETA. (Blanchette.)

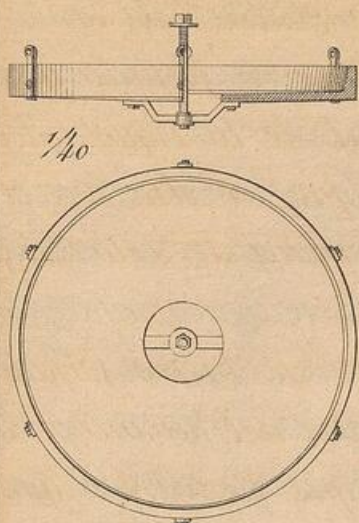
PLANCHUELA. Barras de hierro manufacturadas en cilindros de longitud variada y cuyo corte es un rectangulo de 18 y mas centimetros de ancho hasta 2 centimetros, con gruesos proporcionados. (Ferplat.)

$\frac{1}{6}$



PLANCHUELA DE PERNO. Mas comunmente se les llama OVALILLOS y se reducen á una plancha por lo regular circular y de distintos gruesos en que entra el perno, quedando entre la pieza en que este se coloca y su cabeza ó tuerca. El que se representa es de una cureña de plaza de á 24. (Doselette.)

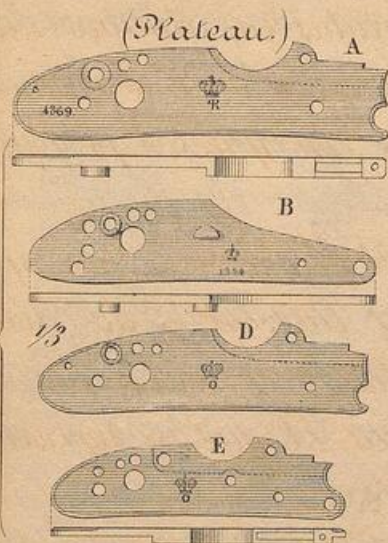
PLANTILLA. Las hay para casi todos los objetos del material y se reducen á unos patrones de madera ó metal que sirven en las construcciones para arreglar la forma y dimensiones de los objetos y partes de las mismas á fin de conservar la indispensable uniformidad. (Gabarix.)



PLATAFORMA. Así se llama el gran plato de hierro colado en que se colocan los arcos de hierro á las ruedas de los carruages. Es cóncavo y de figura tronco-cónica y en la base mayor y superior tiene un reborde para retener el agua que se introduce para el enfriamiento del arco despues de puesto. En el reborde hay seis arpillas equidistantes y aseguradas con un pasador y su tuercas. Hay tambien un tornillo para fijar la posición de la rueda, y el plato descansa sobre cinco ó seis apoyos de piedra ó madera de base cuadrada y fuertemente fijados en tierra. Aplicando oportunamente las palancas y con martillos adecuados se coloca el arco despues de bien caldeado.

PLATILLO PARA GRANEAR. Cuerpo de madera muy densa de forma lenticular que se emplea en las fabricas de pólvora para colocar en las cribas rompederas, á fin de romper la pasta. (Cours teau.)

PLATILLO DE BALANZA. Plancha de metal ó madera de variadas formas y tamaño que suspendida por tres ó mas cuerdas ó cadenas, sirve en las balanzas en número de dos, uno para colocar las pesas, otro para situar el objeto ó materia pesada



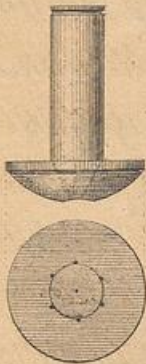
PLATINA. Se llama así en las llaves de las armas de fuego portátiles, la plancha de hierro de diversos tamaños y figuras, á que se aseguran las demas piezas de la máquina. A platina del fusil modelo de 1854. B de la carabina rayada modelo de 1855. D de la tercerola modelo de 1857. E de la pistola. Tambien se suele llamar **PLANTILLA.** (Corps de platine)

PLATO. Se llaman así los de madera ó mas generalmente cobre, en forma de concha, que sirve en las fabricas de pólvora para vaciar las picadas de unos morteros á otros en los molinos de percusion. Su tamaño y figura varian (Péain)

PLATO. Se llama así en las fundiciones de artillería de bronce la pieza que se coloca en el maldre de la pieza para cubrir cada una de las muñones por su abertura. (Sain.)

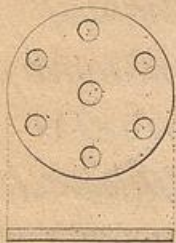
PLATO DE PEDREROS. Se diferencia del plato de pollada en que este se coloca suelto en el pedrero, entre la carga y el cesto de piedras ó granadas chicas. Es naturalmente redondo suficientemente grueso y taladrado en su centro. (Plateau à pierrier.)

24



PLATO DE POLLADA. Es de madera de alamo ó fresno y de forma tal que se ajuste exactamente al fondo del anima del mortero ó pedrero, con una espiga en medio también de madera, y tres ó cuatro taladros próximos á ella para que se puedan introducir mechas de estopin. En la superficie superior del plato alrededor de su circunferencia tiene varios huecos circulares cuyas sagittas son iguales al cuarto del diámetro de las granadas y hechos de modo que colocadas en ellos queden unas con otras en contacto, y sus centros en una circunferencia. Con el plato dos ó tres tablas circulares y las granadas se arma la pollada. (Plateau pour carcasse.)

20



PLATO PARA GABIONES. Llamado con mas propiedad plantilla y reducido á dos circunferencias de madera concéntricas sujetas entre si por cuatro puntos y entre las que media un espacio de 40 ó 50 milímetros para que entre ambas quepan los piquetes mas gruesos, teniendo el interior de la mayor rebajos que marcan la posición de los siete piquetes (Gabarit pour gabion.)

PLOMADA. Así se llama el pendulo generalmente de plomo ó cobre terminado en punta y suspendido de una cuerda cordón ó seda que se emplea para apuntar las morteras y en las escuadras para graduar las piezas 3.^a (Fil à plomb.)

PLOMADA. Los talabarteros llaman así una plancha de plomo que emplean para ponerla debajo de la piel ó correa en que van á trabajar con los sacabocados de taladro y herida á fin que estos no se estropeen (Plomb.)

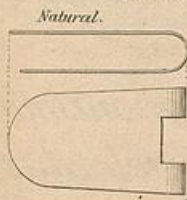
PLOMADA. Se llama así una plancha de plomo arqueada

que sirve en las plazas, costas y sitios para colocarla debajo del cubichete tapando el oído y resguardar mejor el anima de la humedad y las lluvias. (Covvze - lu miére.)



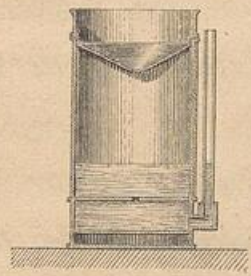
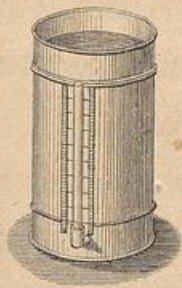
PLOMADA. Se llama así también el pendulo que usan los carpinteros y albañiles y que se reduce á lo que las dos figuras adjuntas indican. (Plomb.)

PLOMO. El plomo es un metal blando, que se corta fácilmente y hace rayas sobre el papel de un gris metálico. Muy maleable en frío, permite ser estirado en delgadísimas laminas é hilos no teniendo uno de estos últimos de 2 milímetros de diámetro, mas tenacidad que la necesaria para resistir un peso de 9 kilogramos. Su densidad es de 11,445, fundiéndose á los 335°. El plomo fundido se oxida rápidamente, mientras en frío la oxidación es en extremo superficial. Se emplea para la fundición de los proyectiles de armas portátiles y en otros usos de nuestras fabricas. (Plomb.)



PLOMO. Llamado comunmente **LAPATILLA** y reducido á una lamina de dicho metal mas ó menos gruesa y en lo que se colocaba la piedra de chispa para que las quijadas no la apretasen directamente con peligro de romperla.

(Feuille de plomb.)

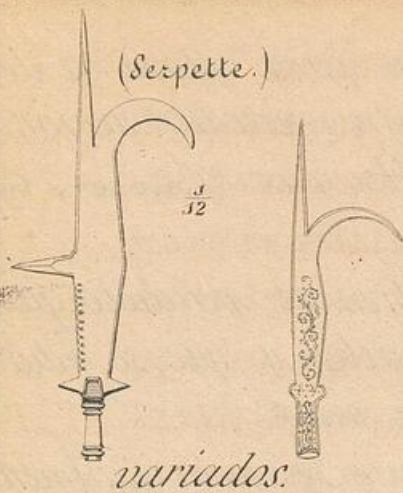


PLUBIOMETRO. Aparato para medir la cantidad de agua que cae en un parage y tiempo dado. Se reduce á un cilindro cerrado por su parte superior con una padera en forma de embudo, en el que cae el agua de lluvia, que penetra en el interior del cilindro por un pequeño agujero. De la base parte comunicando con ella un tubo graduado que sirve para las comparaciones. (Pluviometre.)



PODADERA. Herramienta de guarnicionero, reducida á una cuchilla corva enmangada, que se emplea generalmente para cortar los materiales con que se cose.

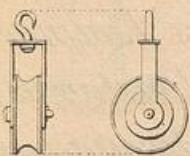




variados.

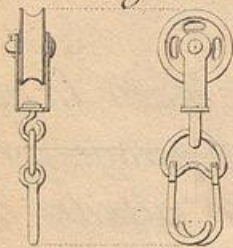
PODADERA CORBA CON DOS FILOS. Arma defensiva de la infanteria en la edad media, reducida á una hoja corta con dos filos arqueada y con uno ó mas garfios colocada en un puño muy corto. Se representan dos si bien las habia de formas y tamaños muy

1/24



POLEA. Rueda cilindrica acanalada en su circunferencia, para recibir una cuerda, cordon, cadena ó correa, en uno de cuyos extremos se aplica la potencia, estando en el otro la resistencia. La rueda está atravesada por un ege, girando unas veces sobre él y otras con él; los extremos del ege se apoyan y queda suspendido como sucede en las que se emplean en los pozos, ó sobre puntos inmóviles. Las poleas son de tamaño muy vario y se hacen de madera, hierro, bronce &c. También se llaman roldanas y garruchas. (Poulie.)

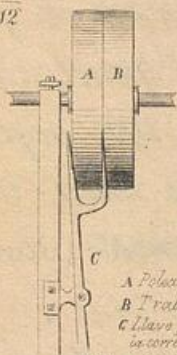
1/24



POLEA FIJA. Así se llama la que gira siempre en un mismo lugar, como la representada en la figura anterior, empleadas sujetas á un pescante para subir pesas. (Poulie fixe.)

POLEA MOVIBLE. Son las que tienen al mismo tiempo que el de rotacion, movimiento de traslacion, bien funcionando solas, ya en union con otras, como las usadas en los aparejos de buques, cabrias y otras maquinas. (Poulie mobile.)

1/12



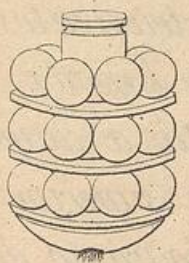
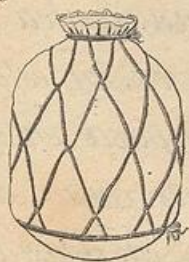
POLEA LOCA. Organó mecanico que sirve para suspender ó restablecer la comunicacion del movimiento de una parte de una maquina rotativa. Al lado de una rueda ó polea lisa fija en el ege que ha de moverse para comunicar un movimiento, hay otra tambien lisa, de igual diametro y en contacto con la primera, pero que puede girar con independenciam del ege en que está colocada. Esta es una polea loca y se concibe que cuando la correa de trasmision de movimiento actua sobre ella el eje

A Polea loca
B Trabaja
C Llavo para pasar la correa de una á otra

que las comunica no gira. (Boulie follé.)

POLIN. Trozo de madera por lo regular de figura prismática cuadrangular y cuya longitud y gruesos varían según el uso á que se destinan, empleándose entre otros en sostener en los parques las piezas de artillería sobre el terreno, maderas y barriles de pólvora en los almacenes, en las maniobras de guerra &c. Para el primer uso se suelen emplear de hierro colado (Chantiero, Soliveau.)

$\frac{1}{36}$



POLLADA. La pollada se reduce á un plato con espiga en el que se colocan granadas en uno ó dos lechos y sobre ellas otro plato que sostiene del mismo modo granadas, habiendo á veces un tercer plato con ellas. Todo esto se mete en un saco de lienzo crudo que se ata por un lado en la ranura del plato y por otro en la del extremo superior de la espiga. Además de la sugesion interior de las granadas se cubre el saco con un entorchado de cordel de azote u otro menos fuerte. Se arrojan con los morteros ó pedreros, aunque su uso no es ya frecuente.

POLVORA. La pólvora ordinaria es una mezcla en ciertas proporciones de azufre, carbon y salitre, aunque tambien puede fabricarse usandola desde luego sin el primer componente. Su descubrimiento es incierto y aunque aplicada á la guerra su uso quizá no pase del siglo 14.^o para otros usos es de creer se conocia algunos años antes de nuestra era. Descomponiendose por la combustion se producen gases cuya expansion arroja los proyectiles á grandes distancias con velocidades proporcionadas. La pólvora se inflama á los 240° Reaumur y por medio de una chispa electrica ó un cuerpo en ignicion, asi como tambien por medio de un choque violento. Para que la fuerza desarrollada sea la mayor posible es preciso granear la pólvora á fin que las velocidades de combustion é inflamacion sean las mayores posibles. El tamaño del grano, el pabón, la pureza y proporcion de los ingredientes, la **trituration**, influyen en esto con

otras causas. Los sistemas para fabricar la polvora son muy variados reduciendose siempre y por unos ú otros medios á purificar y pulverizar los ingredientes, mezclarlos de dos en dos ó los tres desde luego incorporandolos, en molinos de percusion ó presion. En el segundo caso ó bien cuando la incorporacion se hace en toneles con balines, se hace una pasta llamada galleta, por medio de cilindros comprensores, prensas, ó bien en molinos de grandes ruedas calizas, de bronce ó hierro colado, y despues de rota y graneada la pasta se pabona, asolea y divide en clases. El asoleo puede verificarse al sol, en estufas y por medio del aire caliente. La polvora se empaca en seguida ya en barriles de madera ó cobre, ó en cajones como está en uso entre nosotros. La potencia de la polvora, su densidad é higrometricidad se prueban por medio de instrumentos y aparatos descritos en otro lugar. Su precio es en España, en donde la fabricacion de la de caza y mina está á cargo del cuerpo de artilleria de 28 r.^o kilogramo de la superior 20 reales kilogramo de la fina y 12 reales kilogramo de la de mina. (Poudre.)

POLVORA ALGODON. Se llama tambien Pyroxylina y se reduce á algodón en rama bien cardado y limpio sumergido en una vasija de cristal que contenga partes iguales en volumen de ácido sulfurico concentrado á 66.^o del areometro de Beaumé y azoico mono-hidratado, durante 15 minutos. Prensado luego el algodón y labado en agua ordinario se seca y queda confeccionada la polvora. Por medio de preparaciones semejantes se obtienen tambien, almidón, papel y otras substancias inflamables. El algodón polvora se quema con gran velocidad y sin dejar residuo solido, ardiendo con una llama blanca azulada: su explosion se verifica á 100.^o Reaumur, pero sin humo; comprimida disminuye la intensidad de la combustion hasta el punto de arder con lentitud. Detona por la percusion la parte percutida, absorve mucho la humedad y pierde de potencia, con el calor se descompone. Esta polvora hasta ahora no se ha usado en grande en las armas de guerra,

ni se crea pueda tener mas aplicacion que en las minas. (Poudre - coton, Pyrox y Cine.)

POLVORA FULMINANTE. Muchas son las que se conocen con este nombre, si bien nosotros nos ocuparemos tan solo de la que se emplea para cargar las capsulas de guerra. Esta se hace con fulminato de mercurio en 2, 828 partes con una de salitre y empastada la mezcla se granea para usarla despues. (Poudre fulminante.)

POLVORA DE CAZA. Es igual á la comun ó de guerra sin mas diferencia que las dosis empleadas, el sistema de fabricarla y el tamaño del grano. El de la fina es de 1 á 0,5 milímetros de diametro y el de la superior de 0,5 á 0,3 milímetros. La velocidad en el pendulo de la primera debe ser 340 metros y 375 la segunda. (Poudre de chasse.)

POLVORA DE GUERRA. Se divide en polvora de cañon y polvora de fusil solo por el tamaño del grano. El diametro de los de la primera es de 1,12 á 3 ó 6 milímetros y de 0,85 á 1,12 el de la segunda. En fábrica debe ser el alcance en el morterete de ambas 214 metros y fuera de ella 174 metros. (Poudre de guerre, poudre de canon, poudre de fusil.)

POLVORA DE MINA. Es de inferior calidad tanto por las dosis empleadas como por su elaboracion. El grano varia en diametro de 1 á 3 milímetros y su alcance en el morterete debe ser de 100 metros. (Poudre de mine.)

POLVORIN. Se emplea en los fuegos artificiales y no es entre nosotros sino polvora de cualquier clase molida al efecto y tamizada. En otros paises aprovechan al efecto los residuos de fabricacion, teniendo al efecto una tercera clase de polvora de guerra, llamada polvora para fuegos artificiales. (Pulverin.)

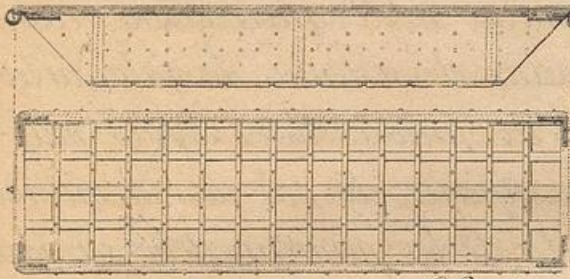
POEVOS VERDES. Así se llaman los residuos del graneado de la polvora ó sea la parte de ella que no queda reducida á grano de las dimensiones marcadas. Pueden aprovecharse de varios modos, sobre todo mezclados con los residuos de la clasificacion despues verificado el pabon prestandolos

y graneando de nuevo. (Poudre verte.)

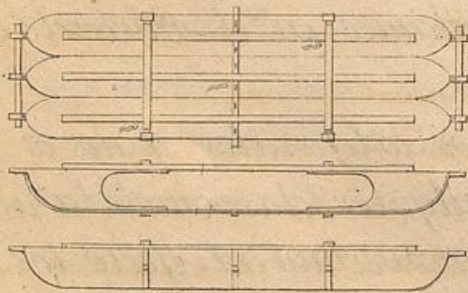
POMO DE ARZON. Parte protuberante y mas alta de la delantera de una silla de montar. (Pommeau.)

POMO DE ESPADA Ó SABLE. Es la parte superior y por lo general redondeada de la empuñadura de una espada ó sable equivalente á los que en los machetes se llama **MORRION**. (Pommeau, Calotte.)

PONTON. Así se llaman las barcas de los trenes de puentes que usa la artillería en Francia y otros países en donde como sucedió en España este ramo está á cargo de dicho cuerpo. La longitud total del ponton es de 9,43 metros, su ancho 1,76 metros y su altura 0,92. Las tablas son de pino de 0,027 metros de espesor, y todas las demas partes se hacen tambien de pino en vez de encina que antes se empleaba para disminuir el peso en unos 100 kilogramos. El ponton antiguo que por su estremo peso ya no se usa generalmente se diferencia de la barca de que se habló en la pagina 72 en que la armazón ó esqueleto de barca está cubierta exteriormente con planchas de cobre. (Ponton, Pontée.)

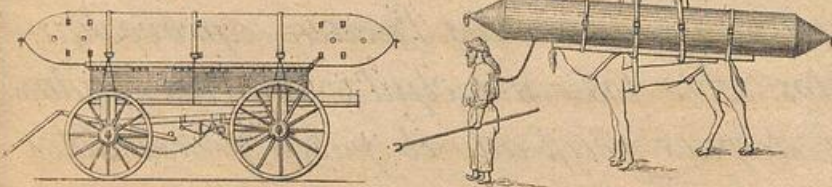


PONTON DE CAOUTCHOU. Estos apoyos flotantes usados en los Estados Unidos, constan de tres cilindros



terminados en punta y unidos entre sí: la parte cilindrica tiene 0,51 de diametro y 4,88 metros de largo y 0,61 de longitud cada estremidad, de modo que cada ponton forma un sistema de 6,100 metros de largo y 1,53 de ancho. Cada cilindro tiene tres compartimientos interiores con llaves para llenarlos de aire. Su fuerza de flotacion es grande pero opone poca resistencia á las corrientes. (Ponton de caoutcheu.)

tema de 6,100 metros de largo y 1,53 de ancho. Cada cilindro tiene tres compartimientos interiores con llaves para llenarlos de aire. Su fuerza de flotacion es grande pero opone poca resistencia á las corrientes. (Ponton de caoutcheu.)

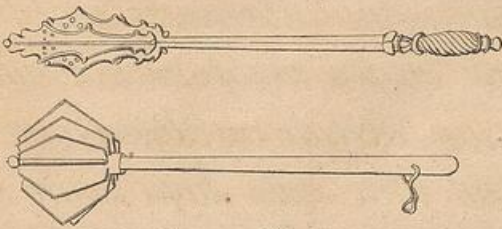


PONTON METALICO. Es de la misma hechura que el americano de caout

chout, solo que el usado por los ingleses es de plancha delgada de hierro. Sus dimensiones varían según sus usos, conduciéndose en un caso en carruages como se ve en las figuras adjuntas y en otro á lomo de camellos. (Ponton metálico, Ponton de Blanshard.)

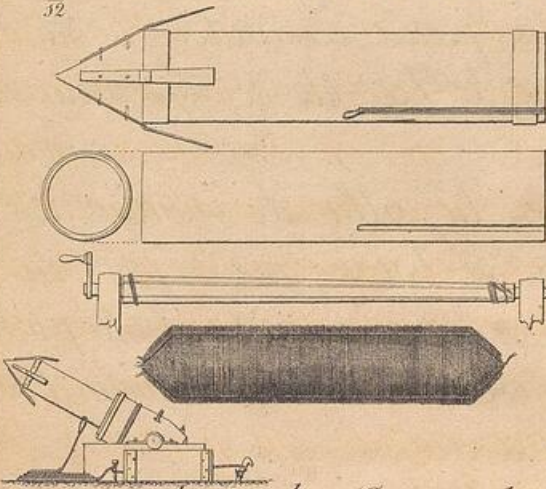
30

PORRA DE ARMAS. Llamada también MAZA DE ARMAS, arma antigua reducida á un mango largo con correa en su final para asegurarla á la mano y en cuya estremidad habia una maza metálica de diversas formas y tamaño (Canne d'arme.)



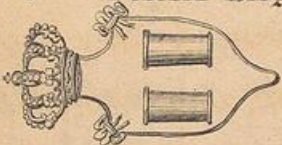
32

PORTA AMARRA DE DELVIGNE. Tiene por objeto evitar los accidentes que en los temporales pueden tener lugar en las proximidades de las costas. Se reduce á un proyectil con cuerda arrollada en forma de canilla prolongada e introducida en un cilindro hueco de madera. Lanzado por una piedra se desarrolla la cuerda, y el cilindro, debe conducir el extremo al buque ó sobrenada. Se puede lanzar con morteros ó piedras cortas y se logran alcances de 400 y mas metros, con carga de 250 gramos de polvora y elevación de 15.^o á 20.^o, pesando el proyectil unos 10 kilogramos. (Porte - amarre.)



5

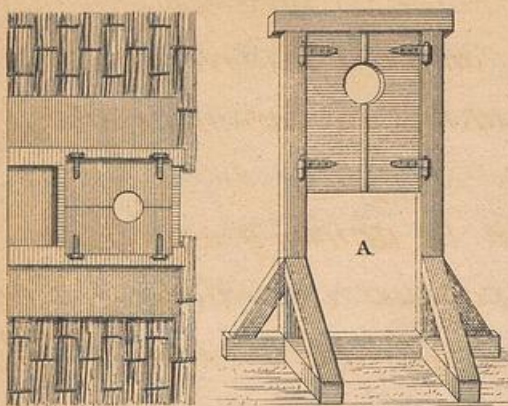
PORTA BAQUETAS. Plancha de laton con dos cilindros de lo mismo, que se coloca en la correa porta tambor, para meter las baquetas cuando no se usan. (Porte - baguettes.)



PORTADAS. Tablas de cualquier madera de 7 á 18 pies de longitud, 18 pulgadas ó mas de ancho y unas dos de grueso. (Plateaux.)

PORTADILLAS. Tablas de cualquier madera de igual longitud y ancho que las portadas, pero cuyo grueso no pasa de una y media pulgadas. (Planches.)

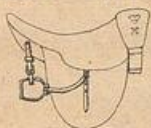
PORTA DE CAÑONERA. Se colocan en las cañoneras de toda ba-



teria en que los sirvientes estan muy expuestos al fuego de las armas portatiles del enemigo, como sucede por egemplo en las de brecha, y sirven para tapar dichas cañoneras interin la pieza se carga. Las hay de varias clases. 1.º se reducen á un marco aplicado en el revestimiento exterior cuyos montantes se entie-

man, y que tiene dos hojas que se cierran ó abren á voluntad. 2.º Este mismo aparato con una sola hoja como si fuera un gran postigo. 3.º En la misma forma un tablero fijo que cubre toda la cañonera y en el que hay un rebajo que dá paso á la boca de la pieza, cerrandose al sacarla de bateria por una corredera. 4.º La que se representa en A. (Portiere d'embraoure.)

PORTA ESTRIBOS. Se llaman así en la silla de montar, dos



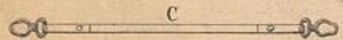
correillas terminadas en boton que se ponen en la parte trasera y una á cada lado para suspender cuando se quiere los estribos á cuyo efecto el boton entra en un ojal. (Grouse-eliere, Soete-eliere.)



PORTA FUSIL. Correa blanca ó charolada con pasador y clavillo para alargarla á voluntad, que se coloca



en los fusiles ó carabinas rayadas para cuando



es necesario llevarlos á la espalda suspendidos. A

es el de fusil de infanteria B el de carabina rayada y C el de mosqueton. (Courroie porte-fusil, Bretelle.)

PORTA LANZA. Correa que se coloca en el asta de la lanza dan-

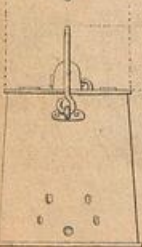


dole varias vueltas y que termina en una lazada que sirve para que por ella entre la mano al agarrarla. (So-



te-lance.

PORTA MECHA. Especie de cabo de plancha de hierro ó madera

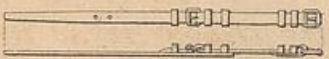


con asa y agujeros en la parte inferior para alimentar la combustion, en el que la mecha vá resguardada de la lluvia, sin peligro de voladuras. Se usa con mas frecuencia en los

buques de guerra. (Porte - meche.)

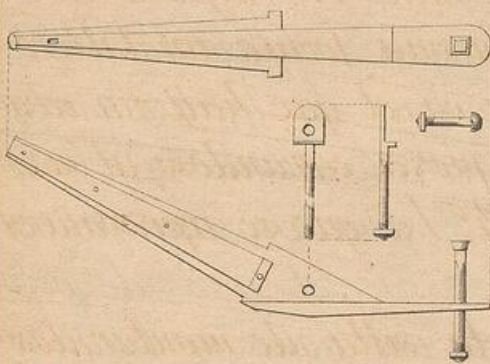


PORTA MOZO DE BRIDA. *Franculetes que sirven para reunir la brida al bocado, hebillandose en los montantes de aquella. (Porte - moto.)*



PORTA MOZO DE TIRANTE. *Franculete para la union, y estabilidad de los tirantes en la posicion conveniente, con la barriguera, madrina cuidas de grupa 3.^a segun el sistema del alalage. (Porte - sourceau.)*

32



PORTA RUEDA. *En nuestro sistema de artilleria de campania se llama asi á un semi ege que va colocado con cierta oblicuidad en la traserá de los carros de municiones á fin que en él vaya en las marchas la rueda de respeto. En otros sistemas se llama asi un pinxote mas ó menos largo que situado en la cureña de respeto ú otro carruaje, ya verticalmente ya inclinado, sirve para colocar en él una ó mas ruedas de respeto. (Bosieu porte - roue.)*

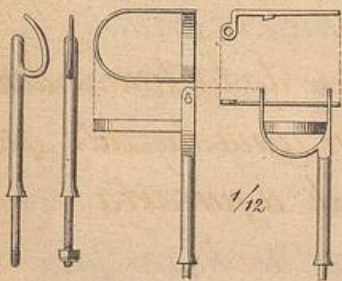


1/20



2

PORTA TERCEROLA. *En las sillas de caballeria, cilindro de cuero asegurado en ellas, ó especie de funda para la culata, con el fin de asegurar la boca ó culata de la tercerola segun esta bayá colocada hacia arriba ó en sentido contrario.*



1/12

PORTA UTILES. *En la parte posterior de los dos brancates del carro de municiones de batalla, se colocan para conducir y asegurar los útiles dos pernos de hierro que se llaman asi. Ambos atraviesan los brancates y se aseguran á ellos con tuercas, terminando el uno en un gancho y el otro en una calabaza con su pasador. (Porte - outils.)*

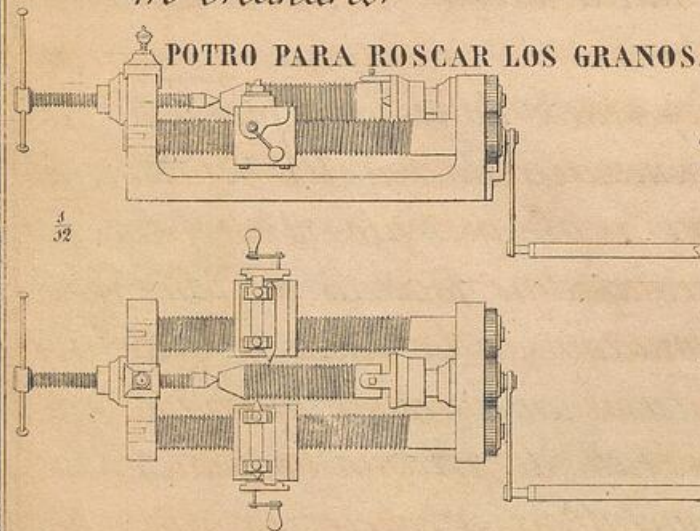
PORTA VIENTO. *Se llama asi el tubo metálico que conduce el viento desde una maquina de esta clase ó ventilador, á la busa de un horno. (Porte vent.)*

POTASA. La potasa puede emplearse para analizar la Pólvora, y es base de muchas sales interesantes al artillero como el azoato de potasa ó salitre y los cloratos de potasa con que se obtienen compuestos fulminantes, siendo además uno de los principales reactivos en los laboratorios. La fórmula del protoxido de potasio ó potasa es KO . (Potasoe.)

POTASIO. El potasio es un metal sólido á la temperatura ordinaria, de color de plata mate cuando está puro, que se oxida muy facilmente, dúctil y blando. Peso específico 0,865, se funde á los 58° centígrados. (Potassium.)

POTEA. Barro ordinario que se usa para moldear la artillería de bronce y otros objetos. Se compone de arcilla arenisca bastante crasa y pastosa, agua, estiércol de caballo y pelo de vaca. Molida y cribada la arcilla se pone en una pastera 32 arrobas de arcilla, 58 libras de estiércol y 2 de pelo con 384 cuartillos de agua, durante dos horas, y luego se revuelve y amasa la pasta. (Potées.)

POTEA FINA. Es el barro que se emplea en las primeras capas de los moldes, y para hacerlo, despues de bien secos unos adobes contruidos con el barro ordinario, se muelen y criban, y con 30 arrobas de su polvo, $2\frac{1}{2}$ libras de su pelo y 36 cuartillos de agua, se procede como con el barro ordinario.

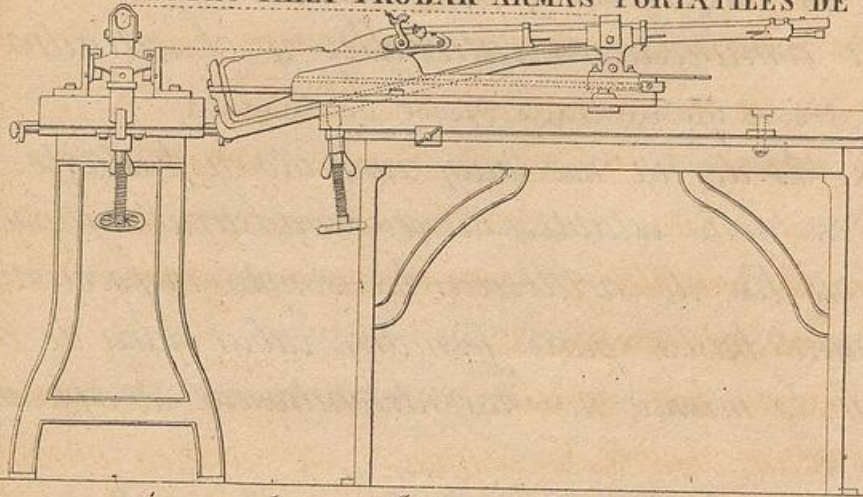


POTRO PARA ROSCAR LOS GRANOS. Es indispensable en los parques y maestranzas en donde pueda dejar de haber granos hechos para todos los usos pudiendo llevarse en los parques generales. Se reduce á una base con doble escuadra de hierro fundido, dos roscas del mismo paso y forma de el que el grano, que sirven para llevar el doble porta cuchilla, inclinadas entre si de modo que el grano sea conico en la razon de 1 á 100 de la parte rosacada, el doble porta cuchillas, los apo-

yos del grano y la manivela. Su figura basta para que se comprenda la manera con que el aparato funciona. (Machine à fileter les grains de lumière.)

$\frac{3}{56}$

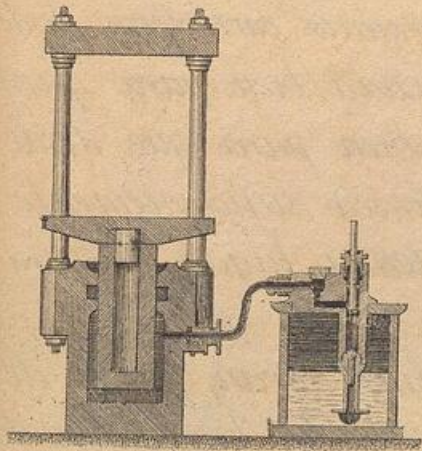
POTRO PARA PROBAR ARMAS PORTATILES DE FUEGO. Varios son los



aparatos que para conocer los alcances y certeza de las armas de fuego portátiles y graduadas abas, se han empleado, pero en obsequio de la brevedad nos limitaremos á men-

cionar tan solo el adoptado ultimamente que llena los deseos de todos con preferencia incuestionable sobre los que le precedieron. Se reduce á una mesa en esqueleto de hierro fundido, que se coloca sobre una buena esplanada y sobre ella un tablero del mismo metal, que puede girar sobre un perno á derecha é izquierda por medio de dos roscas que lo dejan en la invariable posición que conviene: sobre el resbala una especie de cureña tambien de hierro que contiene el arma y que permite darle la elevación que se desea, dejándola vertical en el retroceso, para volverla á cargar, sin sacarla del aparato, y de tal modo que vuelta á su sitio queda exactamente con la misma graduación y dirección. (Machine à éprouver les armes.)

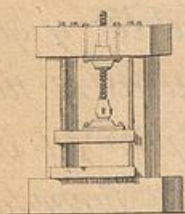
PRENSA HIDRAULICA. Llamada tambien prensa hidrostática y



prensa de Pascal, que fué el inventor, se emplea en nuestras fábricas de pólvora para la formación de la pasta ó galleta y tiene otros usos en nuestros laboratorios de mistos, como el de prensar la pasta de las espoletas metálicas y cohetes de guerra. Se reduce á un cilindro fuerte por el que corre un embolo terminado en un plano ó plato de hierro fundido, cuya marcha está dirigida por

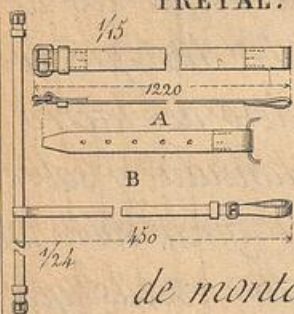
cuatro columnas que sostienen otro plato sobre el que la presión se efectúa. Lleno el cilindro de agua se logra la presión haciendo que el agua siga introduciéndose á favor de una bomba de inyección y por medio de un tubo que establece la comunicacion entre ella y el cilindro.

(Presse hydroclatic, Presse hydraulique, Presse de Pascal.)



PRENSA ORDINARIA. Es de un uso muy conocido y bastante frecuente en todo establecimiento industrial y por lo tanto en los de artillería. La simple inspección de la figura basta para formarse cabal idea de ella y por lo mismo no nos detendremos á explicar-

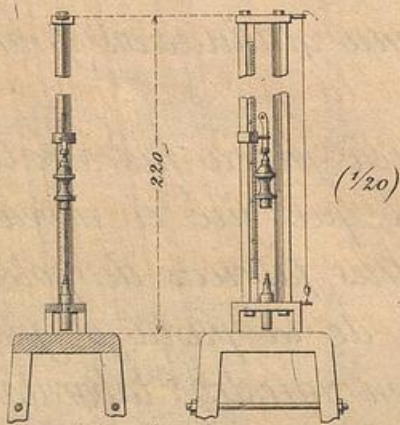
la. (Presse.)



PRETAL. Correa mas ó menos ancha que sirve colocada en los pechos del animal para que la silla ó baste no abandone su posición yéndose hacia atrás. Se asegura en la silla y á veces en la cincha. A es el de un baste de artillería de montaña: B el de una silla de montar de artillero. (Soinraie.)

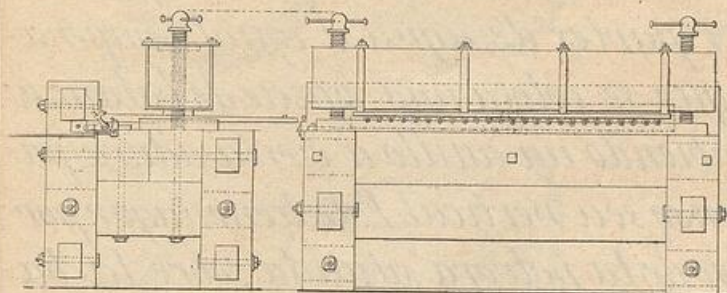
PRETINILLA. Plancha ó fleje de hierro estirado que se aplica á muy diversos usos y cuyas dimensiones son una pulgada de ancho y desde $\frac{1}{2}$ hasta 5 líneas de grueso. (See en tuban.)

PROBADOR DE CAPSULAS. Se reduce á un aparato en el que colocadas las capsulas en una chimenea situada verticalmente se deja caer un peso dado y próximamente de 17 onzas que marcha por unas correderas desde una altura marcada, bien para que detonen siempre, bien para que desde ella la cubierta sea suficientemente resistente para que la detonacion no tenga lugar. (Machine á éprouver les capsules)



PROBADOR DE CAÑONES. Se reduce á una gran placa de hierro colado sobre la que asientan hasta 25 cañones de armas portátiles, colocada sobre fuertes durmientes que apo-

yan en pies derechos y sobre la que se coloca un potro que oprime los cañones en las canales triangulares ó tra-

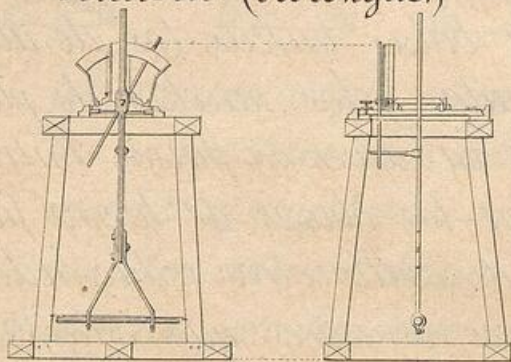


1 2 3 4 5 6 Pies.

peroidales en que se sitúan. Se dá fuego por medio de una llave y se comunica el fuego por un reguero de polvora situado á la altura de los oídos que estan en la parte superior. El probador se coloca dentro de un resguardo para seguridad de los que verifican la prueba. (Banc d'épreuve.)

PROLONGA. Cuerda ó beta de cañamo de 2.^a calidad cuyo diametro es de 30 á 35 milímetros y su longitud de 8 metros, terminando en un extremo con una anilla para asegurarla al armon, y por el otro con una muletilla de hierro que entra en el argollon de contera. Se emplea para maniobrar con la artilleria sin necesidad de poner y quitar el juego delantero, pero su uso es menos frecuente que en el sistema de Gri-veaubal. (Prolongue.)

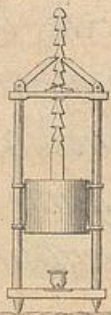
3
40



PROBETA DEL CABALLERO DE ARCY. Se reduce á un cañon de hierro ó bronce del calibre de un fusil, suspendido de una barra de hierro con la que su eje forma angulo recto, teniendo en la parte

superior brazos de arista que descansan sobre un armazon que permite girar al todo. Por medio de un cuadrante graduado se marca el retroceso del cañon al hacer el disparo y se deduce la potencia de la polvora. (Epreuve d'Arcy.)

3
12



PROBETA DE BARRAS DENTADAS. Consta de un morterete de la cabida de un dedal, con dos pies derechos á los lados de uno de sus diametros, que tienen dientes de sierra. el morterete se cubre con un sombrero de bronce con dos orejas de muelles

midiéndose la potencia de la polvora por el numero de dientes que en el disparo recorre el sombrero. (Eprouvette à crenailles.)

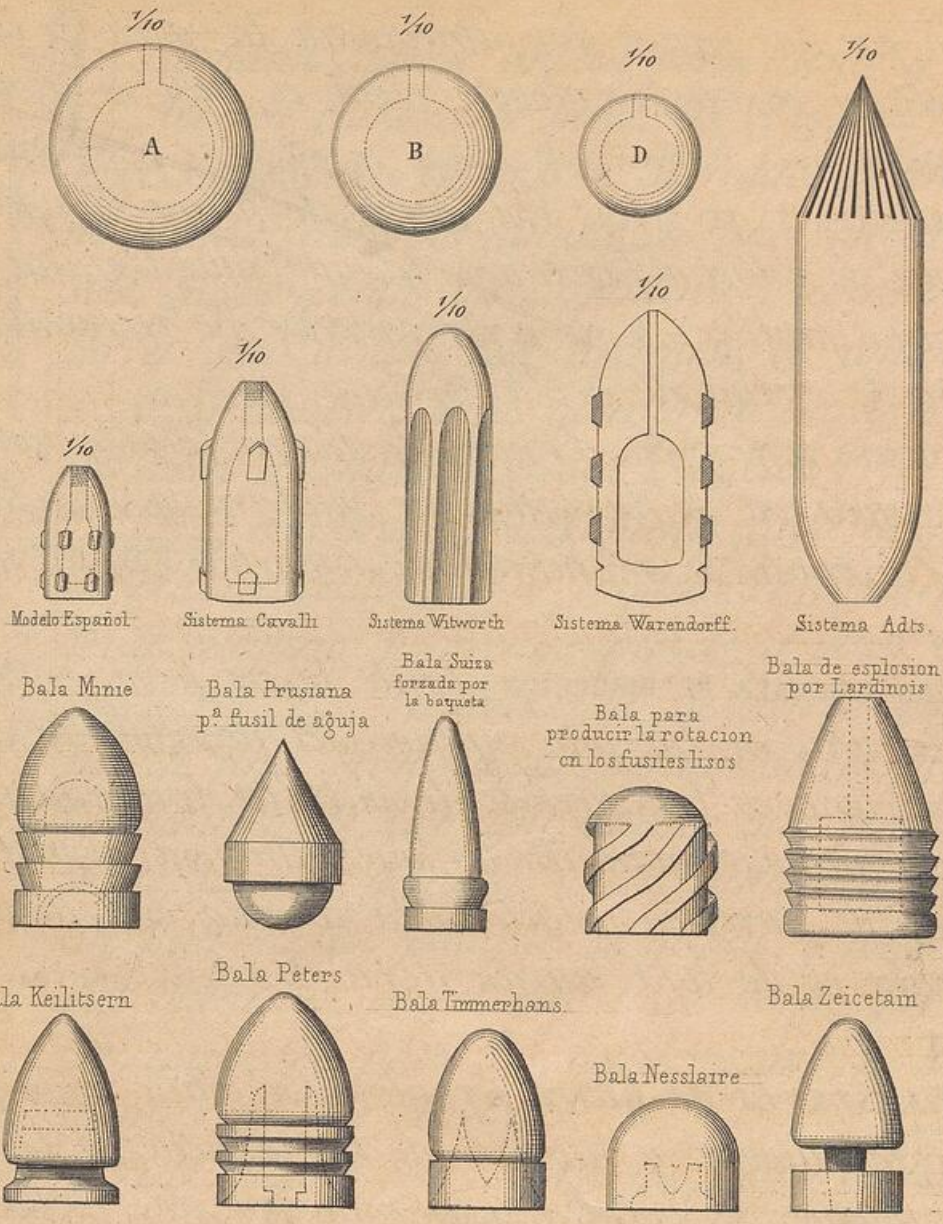
PROBETA HIDROSTATICA DE REGNIER. Se reduce á un recipiente



Hidrostatic de Regnier.)

lleno en sus $\frac{3}{4}$ partes de agua á igual temperatura, y en la que se coloca una especie de balanza de Nicholson, habiendo un anillo á cierta altura para que el descenso sea vertical. Este tiene lugar por la inflamacion de la polvora situada sobre la balanza en un morterete cerrado con un pequeño oido para la carga y salida de gases, midiéndose la potencia por lo que el tubo graduado se sumerge. (Eprouvette

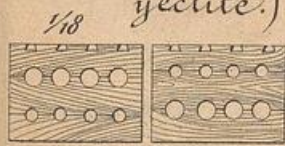
PROYECTILES. Se llama así todo cuerpo resistente arrojado con una cierta velocidad por medio de una fuerza cualquiera, así están comprendidos en esta denominacion desde la piedra lanzada con honda ó maquina antigua, y la flecha hasta los que por medio de la polvora y las maquinas modernas se proyectan á grandes distancias, habiéndose tratado de casi todos los ultimos nos limitaremos á dar una idea de algunos de que no se ha hecho mencion, como con las balas huecas, los de aletas para piezas de artilleria rayadas y los muchos de plomo y de distintas formas usados en diversos paises. Entre nosotros se usan las primeras en los obuses de hierro fundido para costa, de 27, 22 y 16 centímetros, reduciéndose á unas granadas con mayores espesores que estas (Boulet creux) que se arrojan unas veces con su espoleta y carga interior, otras sin cargar y reemplazando al proyectil solido que la pieza por sus circunstancias no debe arrojar **A** el de 27 centímetros, **B** el de 22 y **D** el de 16. Las segundas se emplean en cañones rayados de bronce ó hierro y aun en los obuses, siendo unas explosivas es decir huecas y con carga interior, y otras macizas. Las hay de muy diversas formas y van á ensayarse entre nosotros de forma igual á las que se representan, que



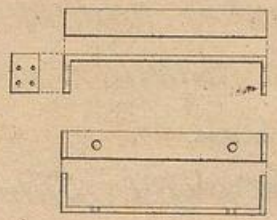
ya lo han sido en otros países. En punto á los terceros son tantos los proyectiles ensayados en todas partes, ya para obtener el movimiento giratorio alrededor del eje, por medio de rayas en el ánima del cañon, ya disparándolos en armas lisas, y está la cuestion aun tan

al natural

poco resuelta que parece acertado el poner de manifiesto los proyectiles mas notables y con que se han obtenido mejores efectos, tanto en Francia como en Belgica, Inglaterra, Alemania, Estados Unidos y otras en que las esperiencias con este fin han alcanzado un gran desarrollo. (Proyectile.)



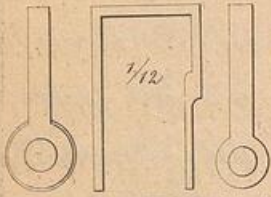
PUENTE. Se llama asi en los cajones de empaque de armas portátiles las tablas que por medio de rebajos adecuados al objeto, sirven para dividir las en capas y que conserven la precisa estabilidad. (Gosseau.)



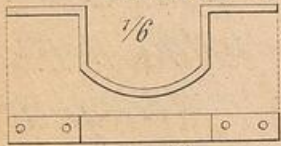
PUNTES DEL AVANTREN DE SITIO. Son dos de hierro forjado: el uno está en la cara superior de la vigueta, sujeto en los costados con tornillos, el otro en la cara inferior

afianzado por dos pernos que atraviesan la vara de guardia, vigueta y el mismo puente sobre el cual se atornillan. (Bride de bout de fourchette, Bride de milieu de fourchette.)

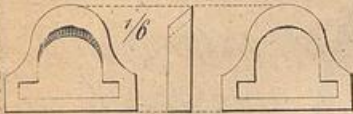
PUNTES DE LA CUREÑA DE SITIO. Son dos y de hierro forjado en que se colocan las cuñas, estando situados uno en cada gualdera y su parte posterior. Se representa uno de cureña de á N. (Bride de coin.)



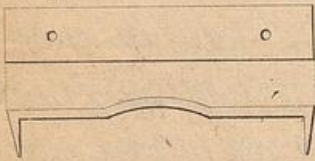
PUNTE DE CUREÑA DE MONTAÑA. Es uno, de hierro forjado, para la colocacion de la cuña de punteria y situado en el mástil y en su costado izquierdo. (Bride de coin de mire.)



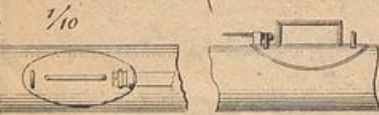
PUNTE DE LA PALANCA DE DIRECCION. Es de hierro forjado, y se sujeta en la cara superior del argollon de contera en las cureñas de batalla, teniendo un taladro por donde pasa una clavija que atraviesa la uña de la palanca de direccion sujetandola cuando esta armada. Se representa el de una cureña de á S. (Petit anneau de pointage.)



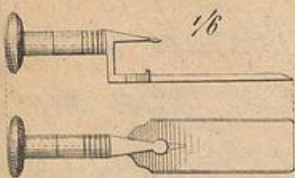
PUNTE DE LANZA. Es de hierro forjado y se situa en la parte anterior y superior de la vigueta en los armones de batalla, asegurado por dos pernos y para dar trabaxon á las dos piezas en cuestion. (Bride de fourchette)



PUNTE DE VIOLIN. La figura indica bien su forma y uso y parecen escusadas aclaraciones al objeto.



PULGADERA. Las cuerdas ó cubos se miden por la circunferencia de su seccion que se llama mena, diciendose por lo tanto, cuerda de tantas pulgadas de mena; la pulgadera es una cinta dividida en pulgadas y lineas que se arrolla á la cuerda que se va á medir.

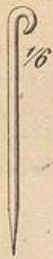


PUJAVANTE. Instrumento de herrador enmangado y que sirve para rebajar el casco cuando se sienta de nuevo una herradura. (Boutoir.)

PULIDOR. Util de guarnicionero, de madera con mango de



$\frac{1}{6}$ lo mismo, que se emplea para alisar y sentar las pie-
les con frotaciones sucesivas. (Biseigle.)



PUNTAS CORRIENTES DE SEÑALAR. Se reduce á un punzon de hie-
rro enmangado ó terminado en una anilla de hierro tan
solo, que emplean los carpinteros, y carreteros á fin de seña-
lar el sitio donde debe aserrarse, el contorno de un rebajo
8^a y tambien para marcar la entrada de un tornillo
de rosca de madera. (Pointe á tracer.)

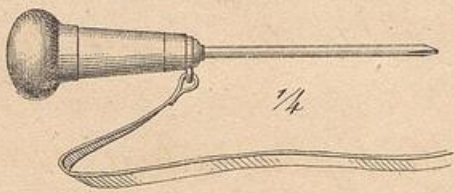


PUNTAS DE PARIS. Pequeño clavo, largo, delgado y de
cabeza reducida, que se emplea en cajoneria delicada y
para asegurar pequeñas piezas, y otros usos.



PUNZETA. Util de herrero para abrir aguje-
ros en una plancha; su estremidad es cuadrada ó rec-
tangular y de las dimensiones que para cada caso con-
viene, siempre acerada, y con mango ó sin el. Aplicado á
un lado de la plancha se golpea y luego se hace la mis-
ma operacion por el otro lado, hasta que saca el bocado.
Se empleaba para los agujeros que se hacian en las
llantas de las ruedas.

PUNZON. Aguja con mango de fresno terminado en almoha-
dilla de 50 milímetros de diame-
tro con una virola de hierro de la
que parte la correilla de 1600 mi-
límetros de largo y 5 de ancho



que lo asegura á la cacerina. La aguja tiene 200 mili-
metros de largo y 5 de diametro. Los hay de montaña q.
no se diferencia sino en la longitud de la aguja. Sirven
para tapar el fogon cuando se carga la pieza y punzar
luego el cartucho antes de cebar. (Degorger de campagne.)



PUNZON DE ARRIMAR. Util ó herramienta de ta-
labartero, de acero y figura conica que sirve para apretar
y arreglar el pelote del relleno de cualquier baste. (Poincon
á piquer.)



PUNZON CALIBRADOR. Es uno igual
al de la artilleria de campaña

sin mas diferencia que el diametro de la aguja es de 9 milímetros y sirve para calibrar el oido de las piezas y ponerles nuevo grano si entra. (Poincon à calibrez.)

 $\frac{3}{12}$ 

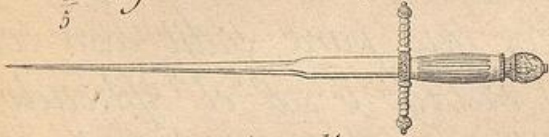
PUNZON CHAVETERO. Lo usan los herreros para hacer los agujeros entre largos de las chavetas y naturalmente sus dimensiones son muy variadas.

 $\frac{3}{4}$ 

PUNZON PARA TALADRAR. Util de talabartero que tiene por objeto y se usa para hacer agujeros en chapas sin sacar bocado.

 $\frac{1}{6}$ 

PUNZON DE GRANO DE CEBADA. Util de minador: es una especie de barra de hierro terminada en la forma que su nombre indica, y destinada à ensanchar las juntas de las piedras à fin de dar entrada à las palancas. (Poincon à grain d'orge.)

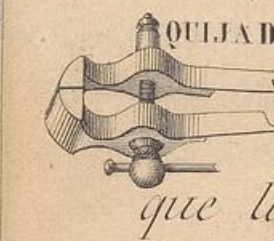
 $\frac{3}{5}$ 

PUÑAL. Arma corta de punta y enmangada, llamada tambien, estilete y misericordia, que ya no usan las tropas de ningun exercito. (Poignard.)



QUEGIGO. Madera de aplicacion bastante general en nuestras maestranzas que se cria en toda clase de terrenos y mejor en los secos y elevados, dura, correosa y de grano fino, siendo su peso especifico, 0, 78. (Chêne vert.)

¹
₂ **QUIJADA.** Asi se llaman en el pie de galo de la antigua llave de chispas de las armas portatiles, las dos piezas una fija y otra movable de su superficie interior escabrosa que agarraban la piedra. (Vachaires du chien.)

 **QUIJADAS.** Tambien se dá este nombre en los tornillos de banco, á las dos piezas entre las que se agarran las de madera ó hierro que se tienen que limar (Vachaires d'elan.)

R



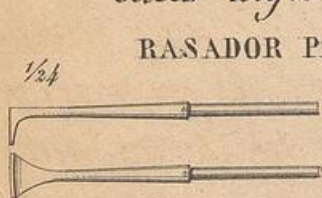
RACIMO DE METRALLA. Antiguamente se empleaba la metralla en racimos en vez de serlo en botes. El racimo se reducía á un salero con espiga alrededor de la cual se colocaban las balas, metiendo el todo en un saco que se ataba por la estremidad y al que cubría un enrejado de cuerda. (Grappe de raisin.)



RASADOR. Regla de madera que sirve en el molde de los proyectiles para igualar la arena en las cajas. También se emplean unas semejantes para las mediciones de la pólvora. (Boegle carrée.)



RASADOR. Util de hierro con mango largo de madera que se emplea en la moldería de barro para remover este en la pastera al amasarlo y antes de sacar alguna cantidad para ser empleada. (Rable.)



RASADOR PARA HORNOS. Semejante al anterior y se emplea en los hornillos de bala roja ú otros para sacar las brasas ó cenizas del cenicero. (Rable.)



RASCADOR. Es un instrumento de hierro, unido á un asta de madera, parecido al gato con que se reconocen las piezas y que sirve para limpiar de oxidos el interior de las de hierro colado antes de reconocerlas. En vez de las puntas del gato, tiene unas hojas curvas que forman varios rascadores. (Ecrattoir á branches.)

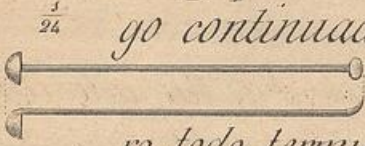


RASCADOR DE HOJALATERO. Util de hierro enmangado de tamaños diversos y forma bien de media caña bien triangular, que sirve para bruñir ó preparar la parte ó el todo de la pieza que tiene soldarse á otra.



RASCADOR PARA CAÑÓN. Util de hierro con

un largo mango o' asta, reducido á un plato de dos pedazos que por la elasticidad de los brazos que los sustentan, se reúnen al entrar en la pieza y luego apoyan en las paredes del anima. Se emplea para limpiar los cañones y piezas de anima larga del sarro que deja un fuego continuado. (Grattoir á canon.)



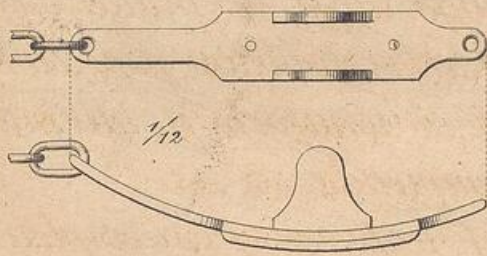
RASCADOR PARA MORTERO Ú OBUS CORTO. Es de hier-

ro todo, terminado por un lado en cuchara para sacar los residuos y por otro en rascador para desprenderlos, variando su tamaño con los calibres á que se destina. (Grattoir.)



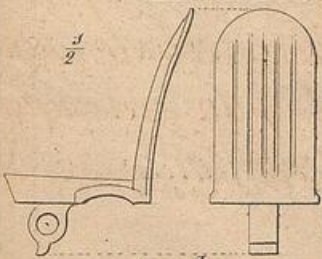
RASPETA DE VUELTA. Es un util de hierro, de tonelero, de varia-

dos tamaños pero de forma cuadrilonga á veces algun tanto arqueada, que se emplea para igualar por dentro las uniones de las duelas en los barriles y demas objetos de su trabajo.



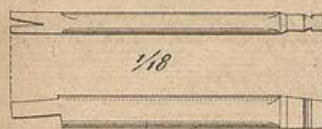
RASTRA. Pieza de los carruages pesados en general y de

los de artilleria en particular reducida á una plancha con dos orejetas, unida á una cadena que se sujeta en parage conveniente y solido del carruage, colocandose debajo de una rueda en las bajadas, para que rozando en vez de girar, retenga el carruage. La que se representa es la de los nuestros de batalla, pues en los de sitio se logra este resultado por medio de otro mecanismo. (Sabor d' enrayage.)



RASTRILLO. Pieza de hierro con la cara acerada de las lla-

ves de chispa de las antiguas armas portatiles. Cubria la cazoleta y chocando en él la piedra del pie de gato al caer, lo levantaba produciendo las chispas que incendiaban el cebo y por lo tanto la carga. (Batterie.)



RAYO. Pieza de madera de encina ó fresno por lo gene-

ral, que en número de seis, ocho, doce ó mas tienen las ruedas ordinarias de carruages para la

precisa trabazon entre el cubo y el cerco que la forma.

(Bois.)
 $\frac{1}{2}$



RAVIZA. ó Rabiza Vara de cohete, que se le une para asegurar su direccion y que se hace de caña, madera ú otro cuerpo ligero, dandole la longitud conveniente, la cual como sus gruesos, varia con la clase y tamaño del cohete á que se aplica. (Baguette á fusée.)

REBAJADOR. Util de talabartero, reducido á una cuchilla, que se emplea en rebajar el grueso de las correas, sacandoles poco á poco el numero de virutas que es necesario.



RECALCADOR. Util de madera que se emplea colocando su rebajo sobre la cabeza de la espoleta y golpeando con el mazo en el, á fin de no deformar ó romper la cabeza de la espoleta. (Chasse fusées en bois.)

RECALCADOR DE CUÑA. Se llama tambien, batidor, comprimidor y batallarga en nuestras fabricas, y se reduce á un mango de madera terminado en forma de cuña teniendo á veces de hierro la cabeza para darle mas peso, la cual se emplea al moldear proyectiles para apretar la arena en las cajas de moldear. (Balle plate en bois.)

$\frac{1}{12}$

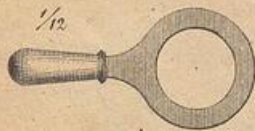


$\frac{1}{12}$

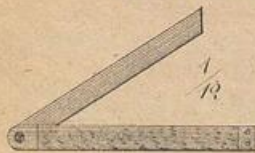


RECALCADOR DE MANO DE ALMIREZ. Tambien se llama en nuestras fabricas bata corta, y se diferencia del anterior en ser mas corto y terminar como una mano de almirez, siendo su objeto concluir el apretado de la arena una vez llenos los moldes. (Balle mince, Balle ronde en bois.)

RECTIFICADOR. Se llaman así unos redondeles de acero con un agujero enmedio que tienen 0, 2 milímetros mas de diametro que las vitolas y cilindro de recepcion para reconocer estos efectos y desecharlos cuando entran. (Bouddelle de verification.)



RECIPIANGULO. Instrumento para medir angulos en los edificios cuerpos ú obras, que se aplica lo mismo á los entrantes que á los salientes y que se hace de madera, hierro, ó bronce. (Recepiangle.)



REDOBLANTE. Instrumento musico, que en las bândas militares y orquestas se destina, siendo de hechura semejante à la caja o' tambor.



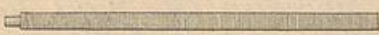
REDOBLON DE PINA. Perno de hierro que se remacha por ambos lados sobre una redondela y que se coloca proximo à cada estremidad de pino, con el fin de fortalecerla por aquella parte en que es mas facil se abra. (Bouveau.)

 $\frac{1}{4}$


REDOBLON DE RUEDA DE EMBARRE. Es semejante al anterior y sirve para unir las dos chapas de hierro y las cuñas de madera que la constituyen, habiendo tres en cada cuña. (Boivex.)

 $\frac{1}{24}$

A

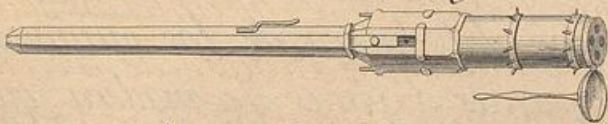


B

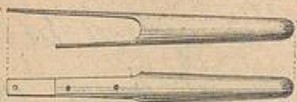


REDOBLON. Tienen este nombre algunas barrenas, no presentadas con este titulo y los principales son. 1.º el de la maquina de centrar las piezas de artilleria A que sirve para aumentar el diametro del taladro hecho con el trepante, y que se reduce à un apoyo y barra de hierro o caña terminada por la cuchilla de acero. 2.º el de la maquina de hechar granos que las hay de dos clases y se representan en B, una constando de las mismas partes. (Bouveau.)

REDOMA. Gran vasija de vidrio o' cristal con capacidades variadas, que sirve en los laboratorios quimicos de nuestras fabricas y en los de fuegos artificiales, para contener acidos y otras liquidos. (Fiole.)

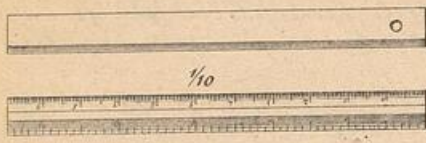
 $\frac{1}{32}$


REGADERA. Arma defensiva de la antigüedad con la que desde las murallas arrojaban agua hirviendo à los asaltantes, y aun aceite y otros cuerpos. (Corrosive.)

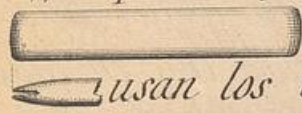
 $\frac{1}{8}$


REGATON DE LANZA. Pieza de hierro de la estremidad inferior de las lanzas, destinado tanto à hacer contrapeso à la cuchilla o' moharra dejando el arma bien equilibrada, quanto à facilitar el clavarlas en tierra. (Sabot.)

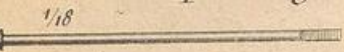
REGLAS. Son de necesidad en los talleres y oficinas del cuerpo, habiendolas de madera de dimensiones dadas, metalicas y de marfil tambien con dimensiones conocidas y planas ó de forma prismatica á fin de poder colocar en cada arista una graduacion distinta, como la metrica, la de pulgadas y lineas españolas y la de pulgadas y lineas francesas. Tambien las hay para dibujos de suma exactitud con un nonio á fin de apreciar fracciones de lineas ó milimetros. (Vegles.)



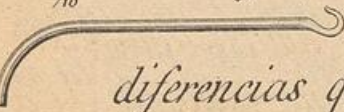
REGLADOR. Es un instrumento de madera dura que usan los talabarteros, á fin de imprimir en las correas ó pieles los filetes ó reglas que necesitan, por medio de una incision que deja dos aristas redondeadas. (Cornette à pointes.)



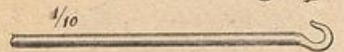
REENCHIDOR. Sirve á colocar y oprimir la paja de los rellenos de colleras. Es de hierro con una vara larga, un boton en una estremidad, teniendo la otra aplanada. (Verge à enverger.)



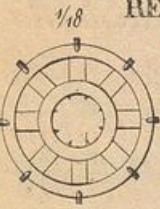
REENCHIDOR DE VUELTA Y GANCHO. Su nombre indica las diferencias que del anterior tiene siendo su uso en casos particulares y para fines analogos. (Vembourroiz.)



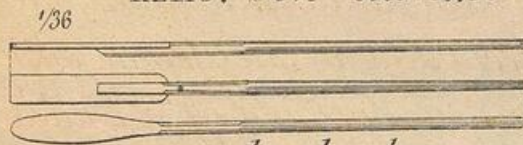
REENCHIDOR DE GANCHO. Sirve para retirar la barra ó paja y es de hierro variando sus dimensiones segun lo emplean basteros ó talabarteros, asi como su forma segun los objetos á que se destina. (Sire bouze.)



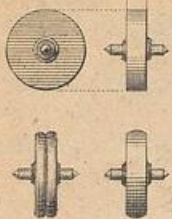
REGILLA. Es circular y se aplica encima de los platos de barro comun que cierran el hueco de los muñones y tiene unos ganchos para asegurarla con alambres á las bandas que terminan alrededor del hueco de los muñones.



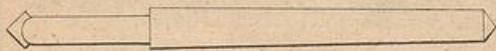
REMO. Son llamados asi las piezas ó varas de madera que sirven para hacer marchar las barcas, lanchas, ó pontones de los puentes militares, redondeados en la estremidad en que se aplica la mano, y aplanados en la otra que apoya en el agua variando sus dimensiones bastante, con arreglo á los usos á que se destinan. (Brame.)



REPASADERA. Se llaman las ruedas de acicalar empleadas en la fabricacion de armas blancas. Son de nogal rugal, compacto y homogéneo de $1\frac{1}{2}$ á 2 pies de diámetro y se emplean tres para cada hoja diferenciandose en sus periferias que tienen las canales y formas convenientes para que puedan acicalarse los lomos, vaceos &^{ra} de las hojas. (Foliosoire.)

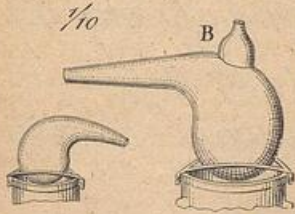


REPASADOR. En la máquina de roscar las piezas de artilleria se llama así la última barrena que se emplea, destinada á pulir y perfeccionar la rosca abierta por la anterior barrena llamada nuez. (Wöcke fileté.)

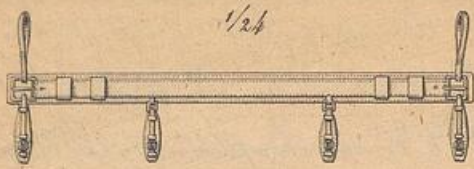


RESINA. Las resinas son sustancias solidas, quebradizas, sin olor é insipidas cuando estan puras, mas pesadas que el agua y por lo general amarillentas. Al fuego se funden y descomponen luego, son insolubles en el agua y casi todas solubles en el alcohol, eter sulfúrico, aceites crudos y en la potasa y sosa liquidas y calientes. Las resinas tienen gran aplicacion para los fuegos artificiales pues activan y conservan la combustion, pegandose tambien á los cuerpos que se tratan de incendiar. Se dá el nombre de RESINA BLANCA, galipodio ó barra, á la trementina solidificada sobre la misma incision del arbol. Se llama ALMACIGA una resina que se halla en lagrimas ó granos amarillentos semi-transparentes y quebradizos, y se extrae por incision del pistacia lentiscus (Resine, Galipot, Gomme du lentisque.)

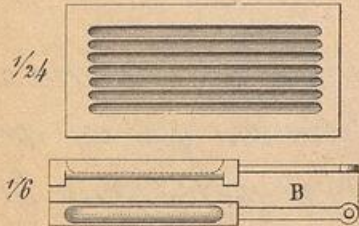
RETORTA. Tambien se llama BALON. y es una vasija destilatoria de vidrio, barro ó arcilla cocida, porcelana, plomo, hierro colado, plata ó platino, empleandose de cada materia segun el efecto que pueden causar en las que dentro de ellas se ponen á la accion del fuego. Todas constan de un cuello encorvado y que forma angulo con la parte inferior ó panza que es ahuecada y redondeada por abajo, y de la parte superior B, llamada boveda. Algunas tienen un gollete en la parte superior. (Foveolte, Cornue.)



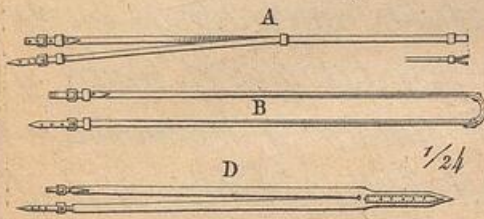
RETRANCA. Parte del atalage, compuesto de un gran correon



y otras varias piezas, como son los cajiaderos, alzatirantes, chapas de concierto &c. que desempeñan gran número de efectos para la mas perfecta accion del ganado en los diversos casos. (Covaire.)



RIELERA. Utensilio empleado para amoldar los metales fundidos, de diversos tamaños y materia y constando siempre de un mango, cavidad y á veces pies ó apoyos. Tambien se hacen en un cajón con arena como la representada en B que sirve para recoger el estañó afinado. (Lingotière, Svauxaux.)



RIENDAS. En general, puede decirse que rienda es toda correa que sirve para manejar la bestia ya se una á un filete, bocado, cabexon ó cabexada. A son las riendas de la brida de caballo de silla, B. las de un cabexon ó serreta y D la de una cabexada de mulo de montaña (Réneo)

RIFLE. Existen en nuestros almacenes armas rayadas inglesas de esta clase que se cargan á fuerza de mazo y tienen muchas rayas en linea recta. En estas armas por la unica ventaja de amillar el viento del proyectil se retardaba mucho el fuego, así es que en ninguna parte se generalizaron. Los ingleses aplican en el dia el nombre de rifle ó arma riflada, á toda la que es rayada, sea fusil ú arma corta tenga ó no las rayas rectas.



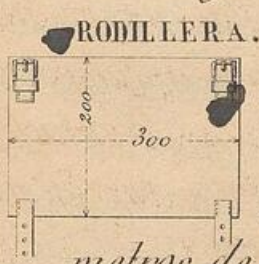
ROBACANTOS. Util ó herramienta de talabartero con mango y una espiga de hierro que termina formando una entrada y doble filo acerado á fin de quitar las rebabas del canto de las correas ó cuando conviene hacerles uno ó dos chaflanes.

ROBLE. Madera muy usada en las construcciones del material de artilleria, y que se aplica entre otras cosas á gualderas, ejes, ruedas, telerias, soleras, mazos, barriles, espeques y esplanadas, encontrandose en España en sus provincias del Norte y Mediodia. Es dura y de grano mas fino que la encina.

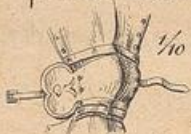
En la isla de Cuba hay tambien un roble, amarillo, compacto no muy duro y poco elastico, que se emplea para gualderas y cuyo peso especifico es de 0,76. (Boobze, zouvre chéne.)

RODETE. Se da este nombre à unos círculos de paja ó esparto, sobre los cuales se colocan las vasijas de base esférica, y otras que sin esta circunstancia salen muy calientes de los hornillos y se romperian si se colocasen desde luego sobre el suelo ó pavimento.

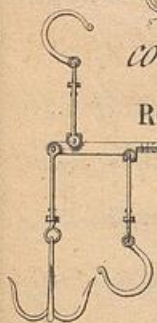
RODILLO. Cilindros de madera ó metal de diversos diámetros y longitudes empleados en las fabricas y otros parages para mover mas fácilmente las piezas ó grandes masas debajo de las cuales se colocan. (Rondin.)



RODILLERA. Asi se llaman las usadas en la artilleria de montaña, para resguardar la rodilla del artillero que se hincó para apuntar, cebar &c. siendo almoadilladas, de cuero, con 200 milímetros de largo por 180 milímetros de ancho, con dos francaletes de hebilla para asegurarlas por encima y por debajo de la rodilla. (Genouillère pour montagne.)



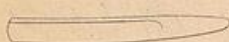
RODILLERA. Parte de la antigua armadura de hierro del caballero, destinada à resguardar la rodilla del combatiente. (Genouillère.)



ROMANA. La romana es como la balanza ó peso, una palanca de primer género de brazos desiguales, en el mas corto de los que se pone directamente el peso cuando es muy voluminoso ó en un platillo cuando no lo es tanto y en el otro, graduado convenientemente, un peso constante y que hace equilibrio por su situacion mas ó menos proximo al apoyo de la palanca, manifestando la graduacion el peso equilibrado. Todas tienen un gancho de suspension y su fiel y algunas dos de los primeros con su doble graduacion en la barra. Naturalmente las hay de varios tamaños y para pesaciones de diversa entidad. Las romanas suecas se diferencian de las ordinarias en que el peso constante es tambien fijo y lo que varia es el gancho de suspension que corre

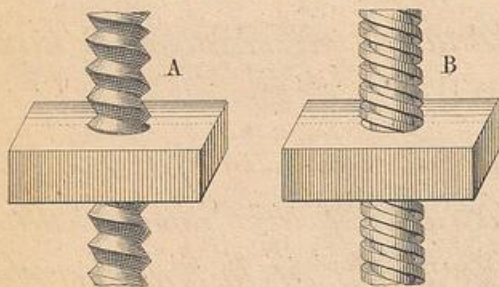
por la graduacion hasta establecer el equilibrio. (Fromaine.)

ROÑETA. Herramienta de albeitar, reducida á una cuchilla sin mango, que á veces tiene hechura del final de un sable, con la que golpeando en su lomo con un martillo rebajan el casco. (Brognette.)

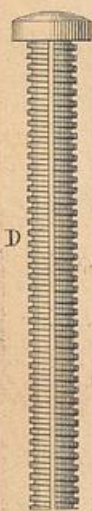


$\frac{1}{9}$

ROSCA. Es un cilindro recto guarnecido de un filete saliente engendrado por el plano de un paralelogramo, de un triangulo ó de una figura cualquiera, que sustentandose por su base sobre una generatriz, gira alrededor del eje del cilindro formando siempre un mismo an-

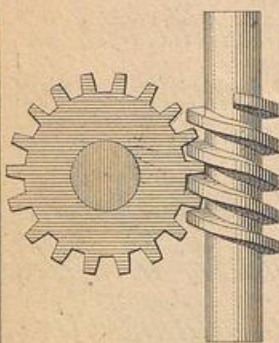


$\frac{1}{5}$



gulo con los planos que pasan por este eje al recorrer el largo de una hélice trazada en su superficie. El paso de la rosca es la distancia entre dos puntos del filete en una misma generatriz. La rosca puede ser fija ó movable, se llama triangular la A y cuadrangular la B. Cuando la hélice asciende de izquierda á derecha se la llama DEXTRORSUM, y SINISTRORSUM si de derecha á izquierda. Las roscas convertidas en husillos ó tornillos de punteria, se aplica á casi todos los montajes en la actualidad, siendo D el nuevo husillo de la cureña de montaña, teniendo tambien multiplicados usos en la mayor parte de las maquinas. (Vis, Vis triangulaire, Vis cuadrangulaire, Vis á filet carré.)

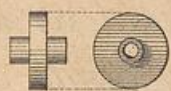
ROSCA SIN FIN. Es una maquina compuesta de una rosca movible alrededor de su eje, que presenta siempre su filete de una manera uniforme, á los dientes sucesivos de una rueda con la que engrana. Esta máquina tiene multitud de aplicaciones en los establecimientos por si sola, y formando parte de otras maquinas. (Vis sans fin.)



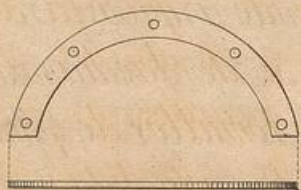
ROSCA EMBREADA. Corona de cuerda ó cuerda-mecha vieja flojamente entrelazada, de 160 milímetros de diametro exterior y 50 de interior que pesa proxicamente 210 gramos. Las estremidades se atan con bramante, y se moja durante diez segundos en una composicion bien caliente de 20 partes de pez negra y 1 de sebo; se dejan escurrir, se meten en agua

fria y despues de secas se mojan sin empapar en pez negra y resina o colofonia cubriendo la superficie de serrin. Sirven para iluminar, colocandolas en alumbradores sobre los parapetos, no siendo de gran utilidad para incendiar (Eclairage goudronné)

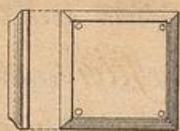
ROSCAGUIA. Se llaman asi en las maquinas aquellas roscas que sirven para guiar y efectuar la marcha de una pieza de ella o casi siempre útil operador, ya se logre esto á mano ya por el juego de la misma maquina. (Vis de rappel.)



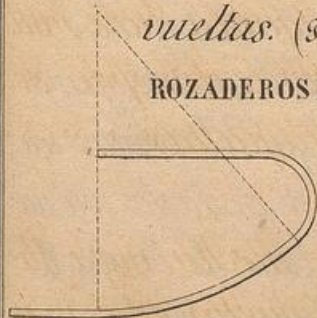
ROSCONES. Llamados tambien suplementos y que se reducen á unos cilindros de hierro colado o forjado, con una espiga cilindrica tambien en cada base, los cuales en las cureñas de batalla se colocan entre el mástil y las gualderas para dar solida á las aguas y evitar la destruccion si la union de estas partes fuese directa e inmediata. (Bouclier d'assemblage.)



ROZADERO CIRCULAR. En la esplanada marro de costa de modelo se llama asi una plancha de hierro forjado de la figura dicha, no mucho gruesa y sujeta á la parte superior del caberal o banquetá con ocho tornillos de rosca de madera, sobre la cual asientan y resbalan los rodillos que facilitan por esta parte el suave movimiento lateral de la maquina.

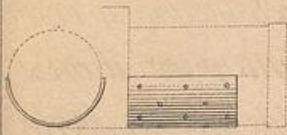


ROZADERO DEL CARRO DE MUNICIONES DE BATALLA. Asi se llaman dos planchas de hierro forjado, cuadradas poco gruesas y aseguradas cada una con cuatro clavos que se colocan á cada lado del mástil para evitar lo degraden las ruedas del armon en las vueltas. (Plaque d'appui de roue.)

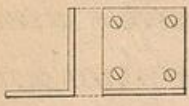


ROZADEROS DE CUREÑAS DE SITIO. Son el de la contera del mastil para que no se deforme al rozar sobre el avantren y en los retrocesos cuando se halla en batería, reducida á una plancha de hierro del mismo hanco de la contera y que la cubre por abajo y por arriba sujetandose con clavos y los dos del mástil semejantes á los del carro de municiones y otros carruages de la artilleria de batalla para las ruedas del juego delantero. (Plaque de frottement, Plaque d'appui de roue.)

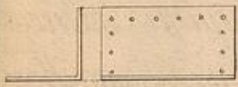
ROZADERO DE CUREÑA DE PLAZA. Planchas de hierro delgadas que cubren



por su parte inferior asegurándose con clavos las mangas de los ejes tanto delanteros como traseros de las cureñas de plaza y costa.

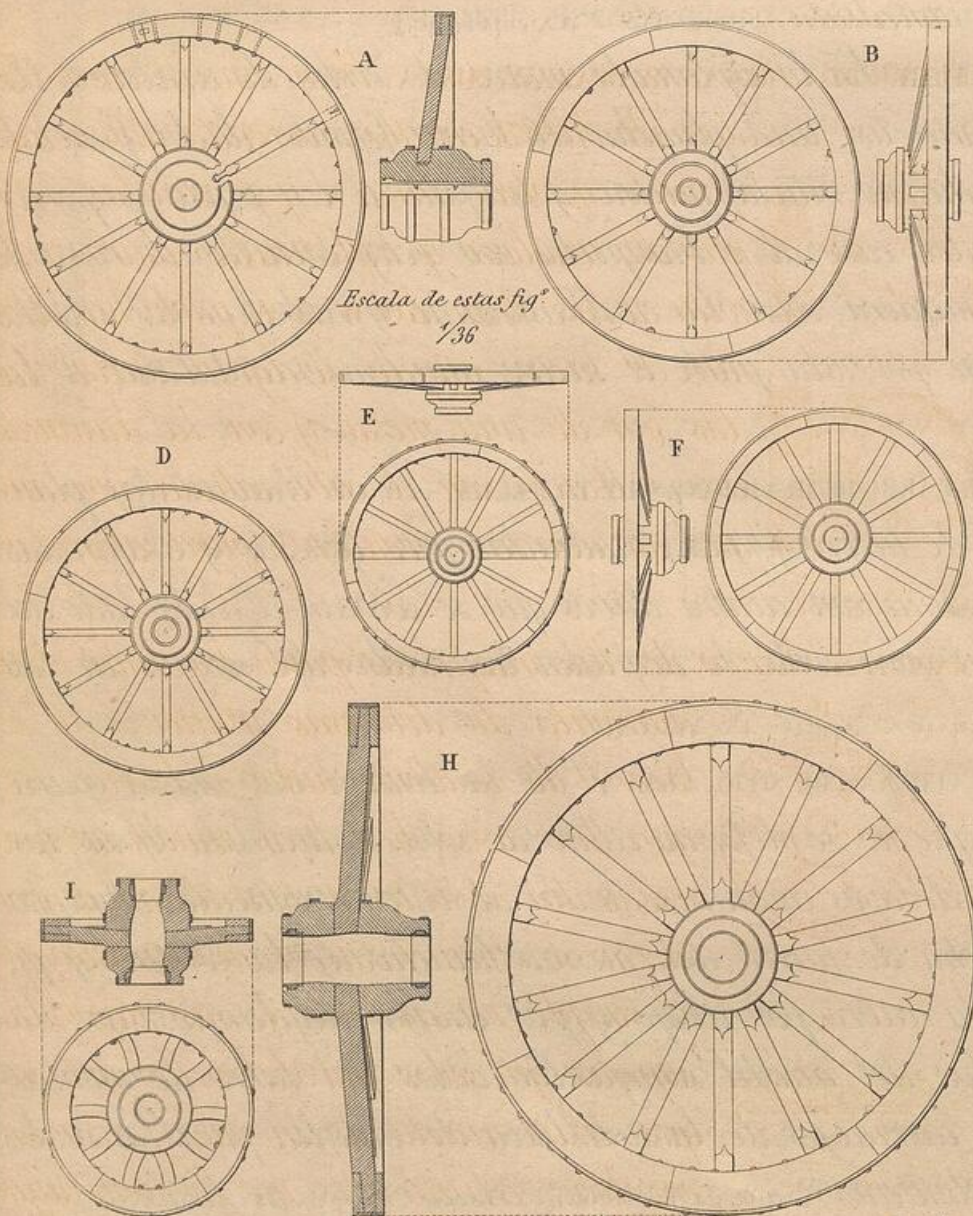


ROZADEROS DE CUREÑAS DE MONTAÑA Y BATALLA. En las primeras se llaman así el que hay en la contera del mástil para un fin semejante al de la cureña de sitio y las dos de los guialderines y en las segundas las que hay en el mástil para las ruedas del armon como en el carro de batería.



ROZADERO DE CAJA DE MUNICIONES. Planchas aseguradas con tañuelas en el canto inferior e interior de las de montaña por la parte en que luden con los cañones del baste donde se cuelgan.

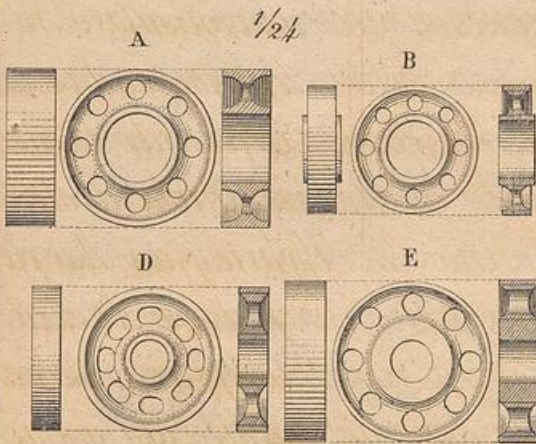
RUEDAS. 1.º DE MADERA HIERRO Y BRONCE PARA CUREÑAS Y CARRUAGES. Sirven en



estas máquinas para facilitar los movimientos. Se compone cada una de un cubo taladrado de una á otra parte para dar paso al eje, el cual se refuerza exteriormente para que no se abra con cuabros ó cinchas de hierro forjado, é interiormente para que el taladro no se ensanche con un buge de bronce torneado, con lo que también se disminuye el rozamiento; de ocho, diez, doce ó catorce ó mas rayos embutidos por un lado en el cubo y por el

otro en las piezas, cuyo número siempre es mitad del de los rayos, y por último, en las ruedas antiguas de tantas llantas de hierro forjado como pinas, y en las modernas de un arco del mismo metal, unas y otro sujetas á las pinas con pernos. En el material de artillería hay ruedas de esta clase de diversas dimensiones y circunstancias en cuanto á su copero ó sea lo que los rayos se separan del plano perpendicular al eje del buje, número de rayos y otras y son, **A** rueda común á todos los carruages modernos de sitio, **B** para todos los de campaña con excepcion del actual carro de batería ó galera, **D** para carril estrecho, **E** para cureñas de montaña, **F** delantera de los carros de batería ó seccion, **H** trasera de trinquival y **I** delantera de trinquival, habiendo otras varias de modelos antiguos y carruages auxiliares. (Booue d'affut, Booue de oriture.)

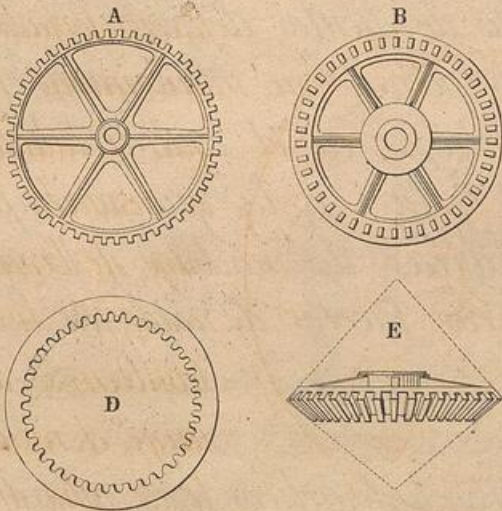
2º RUEDAS DE HIERRO DE CUREÑAS DE PLAZA Y COSTA. Hay cuatro clases to-



das de hierro colado, sirviendo dos una grande y otra chica **A** y **B** para las cureñas de madera y asplanadas marcos de costa, y las otras dos **D** y **E** para las cureñas de hierro colado de igual destino. Todas son de una pieza y con la union del arco ó llanta con el cubo calada por medio de agujeros circulares para aligerar-

las. (Booue en fonte.)

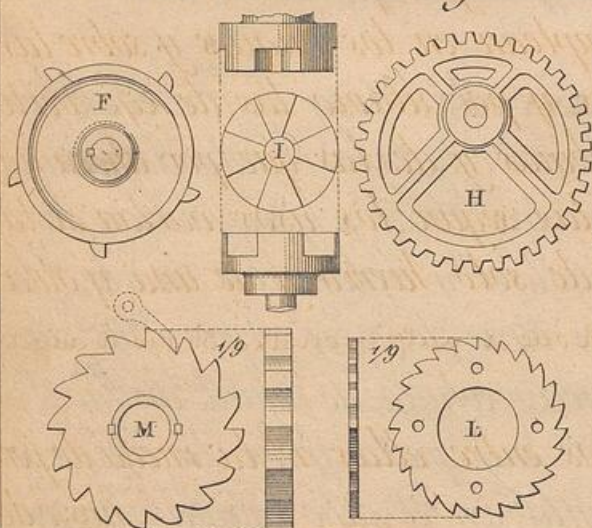
3º RUEDAS DE MAQUINAS. Sirven en las maquinas para transmitir el mo-



vimiento de diversas maneras y se hacen de madera, hierro ó bronce segun los casos. Las hay cilíndricas y conicas, sin dentar y dentadas. Las primeras se comunican el movimiento por el simple rozamiento de sus superficies asperas ya sean paralelos los ejes en que estan montadas en cuyo caso se emplean cilíndricas, ya formen angulo recto ú otro cualquiera para lo que se usan las conicas, si bien

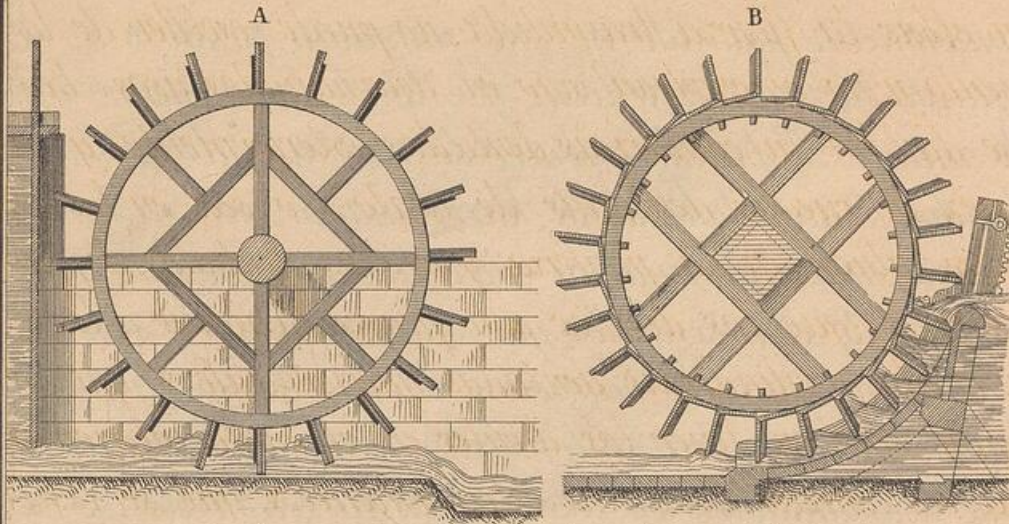
siempre con ellas la fuerza trasmitada no puede exceder de la del rozamiento y no se emplean sino en determinados usos. Las segundas se dividen en cilíndricas dentadas exteriormente y estas á su vez en ruedas dentadas de canto **A** ó sea en las que los dientes se sitúan en la periferia, y ruedas dentadas de plomo ó estrelladas **B** en que los dientes son perpendiculares á los radios de la rueda, y cilíndricas dentadas interiormente **D** que no se diferencian sino en tener los dientes en el canto interior de la periferia, en conicas dentadas exteriormente **E** que se destinan á comunicar los movimientos en un angulo dado y ruedas dentadas de levas **F** ó sea las que tienen pocos dientes para comunicar el movimiento con intermisiones marcadas.

Las ruedas se diferencian tambien en que el ege sobre que giran esté ó no en su centro llamándose á las segundas escentricas ya tengan su contorno circular ó de otra figura **H** teniendo muchas y muy útiles aplicaciones en las tijeras mecánicas, martillos de la misma clase y otras maquinas. Se llaman ruedas de embrague á aquellos organos mecánicos que sirven para suspender ó restablecer



la comunicacion del movimiento entre dos partes de una maquina rotativa, de modo que la parte adicta á una de las ruedas pueda pararse sin dejar la otra de seguir su marcha. Se llaman ruedas de fiador las que armadas de dientes de sierra tienen un fiador que resbalando por el las permite su movimiento en un sentido impidiendo el que tenga lugar en el contrario. Tambien se llaman ruedas de seguridad y la **N** es la que se emplea en los molinetes de nuestras cabrias de modelo y la **M** la de la misma pieza en los carros fuertes de sitio (Booue dentee, Booue dentée d'angle, Booue à engrenage interieur, Booue de Sureté.)

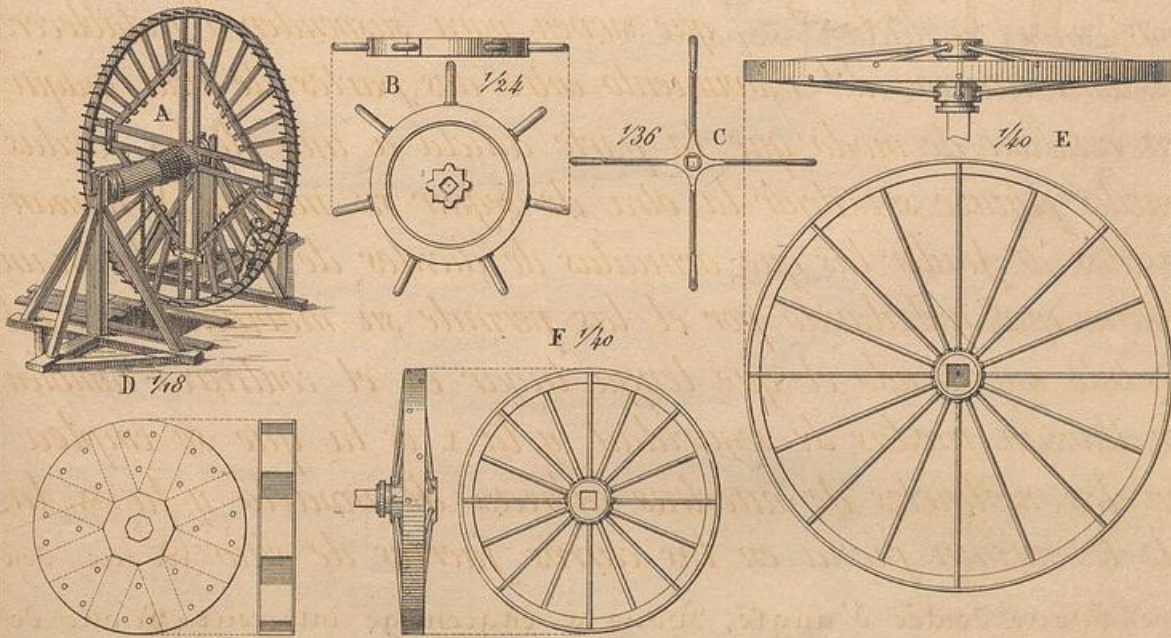
4º RUEDAS HIDRAULICAS. Los receptores hidraúlicos mas en uso son, las ruedas de paletas planas **A** que reciben el agua por su parte



inferior y se mueven dejándoles un juego mas ó menos considerable (Voues en dessous,) las de la misma clase B que reciben el agua por orificios hacia su parte

superior, y las llamadas impropriadamente ruedas de costado (Voues de coté) de la misma clase: las de paletas curvas ó de Poncelet que reciben el agua por la parte inferior, las de cajones ó artesas ya reciban el agua por abajo ó por arriba, las llamadas ruedas pendientes que se emplean en los buques y sobre las corrientes en determinados casos y por último las de eje vertical llamadas generalmente turbinas y de las que por ahora no nos ocuparemos. Todas estas ruedas segun los usos varian de tamaño, habiendolas de madera, de solo hierro y de una y otra materia. (Voue á palettes planes, Voue á aubes courbes, Voue á augets, Voues pendants.)

5.º OTRAS DIVERSAS RUEDAS. Citaremos entre ellas 1.º la rueda de pernos ó dobles pernos A se



gun los tienen solo por uno ó ambos lados, destinadas á que

uno ó mas hombres actuen sobre ella para producir un movimiento para fines determinados 2.º Las de manetas que sirven para que por medio de la fuerza de uno ó mas hombres se ob-

tenga un movimiento pausado en una maquina, siendo **B** la de una maquina de barrenar artilleria y **C** la de los modernos trinquibales de mulas. 3.^o Las de embarre de nuestras cabrias modernas **D**, reducidas á dos planchas de hierro unidas por pernos que atraviesan unas cuñas de madera entre las que quedan por lo tanto una especie de cajones en los que sucesivamente se van metiendo las palancas para la maniobra. 4.^o Las de hierro forjado para trinquibales modernos de mulas y mano y para otros carruages de usos analogos en las que la direccion de los rayos es alternada. **E** es la rueda del juego trasero del trinquibal de mulas y **F** la del trinquibal de mano y juego delantero del de mulas. (Voue á chevilles, Creuil des carriets, Voue á chevilles transversales, Voues en fer forge, Voue de manoeuvre de la chèvre.)

RUEDA DE FUEGO. Se llaman así en los juegos artificiales ya sean de las que se han de proyectar ó de los fijos, aquellas coronas que al incendiarse giran sobre su eje con velocidad por la fuerza misma de la combustion. (Voue á feu.)

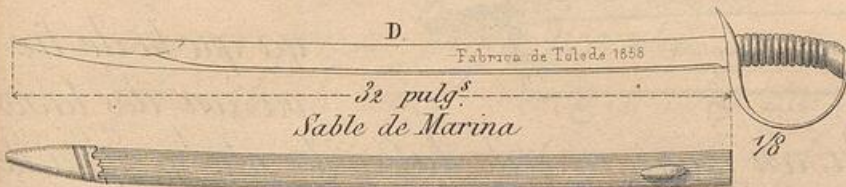
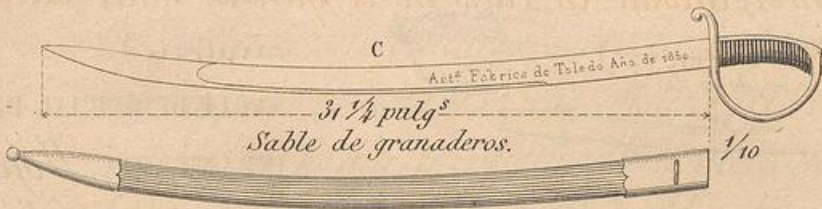
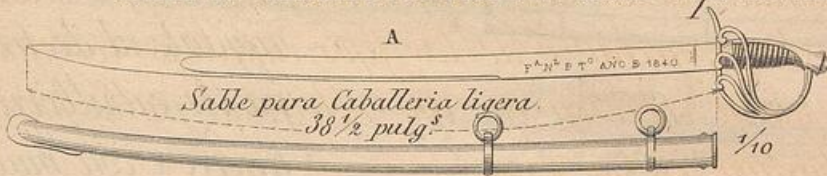
RULETA. Útil ó herramienta de talabartero, de acero y con mango, que se emplea bien en marcar el ancho y situacion del respunte para unir dos piezas, bien para adornar las partes de charol, cuando en ellas no se quieren hacer filetes lisos con el reglador. (Formoir.)



S

Sables. Armas blancas compuestas de una hoja de acero arqueada mas ó menos larga pero nunca tanto como la de las espadas, unida á una empuñadura que como en casi todas las armas portátiles blancas sirve para facilitar el manejo y defender la mano, de una vaina para su resguardo á veces metálica y en ocasiones no. Los hay de varias clases que se especifican á continuación. (*Sabre.*)

SABLE DE CABALLERIA LIGERA. *Esta representado en A, la empuñadura*



volligeuro.)

SABLE DE GRANADEROS DE INFANTERIA. *Es del todo semejante al ante-*

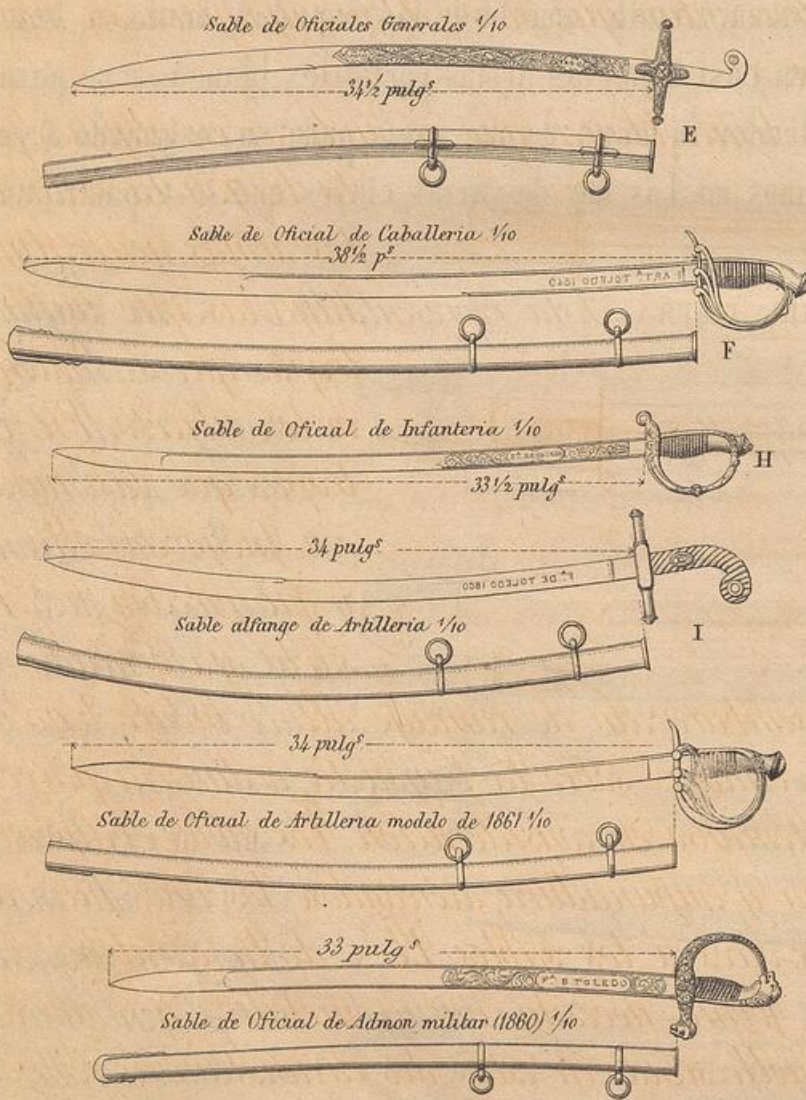
rior, la empuñadura tiene concha y gavilanes y es de laton, la vaina de hierro, su peso 2.0 kilogramos, su duracion es de 12 años y es el modelo vigente de 1840. (Sabre de cavalerie ligere.)

SABLE DE CAZADORES DE INFANTERIA. *Es mas corto y no tan arqueado como el anterior; el puño tambien de laton sin gavilanes y la vaina de suela con boquilla y contera de laton, su peso es de 0,9 kilogramos y su duracion de 20 años. (Sabre de*

rior sin otra diferencia que la longitud e, modelo de 1816 su duracion tambien de 20 años y su peso, o, 95 kilogramos. (Sable de grenadiers.)

SABLE DE MARINA. Se representa en d, la hoja es como la de granaderos de infanteria con diferencias cortas, la guarnicion de hierro y la vaina de suela, con su contera pero sin boquilla. Su peso es de 1, 2 kilogramos. (Sable de marine.)

SABLE DE OFICIALES GENERALES. Hoja corva e de lujo. u-



sandose con vaina ya de hierro ya de cuero (Sable deo generaux.)

SABLE DE OFICIAL DE CABALLERIA. Es semejante al de tropa de caballeria ligera F con muy cortas diferencias, siendo su peso de 1, 5 kilogramos. (Sable d' officier de cavalerie.)

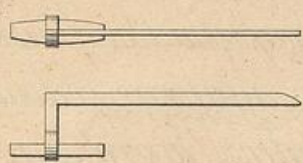
SABLE DE OFICIAL DE INFANTERIA. Hoja corva H mas larga que la de tropa, con dos tercios

de lomo, acanalada, con guarnicion de laton dorado y vaina de suela con boquilla y contera de laton dorado. Su peso es de 1, 2 kilogramos. (Sable d' officier d' infanterie.)

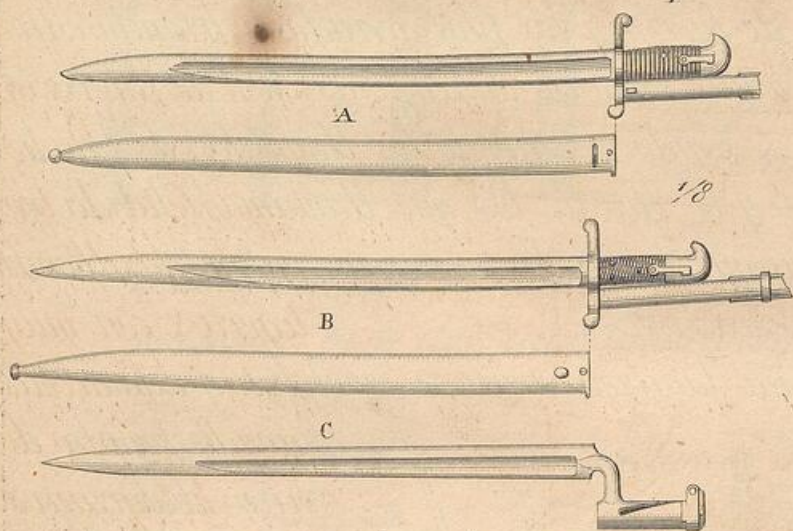
SABLE ALFANGE DE ARTILLERIA A CABALLO. Tiene la hoja I mas corva que el de caballeria ligera, puño de alfange y laton y vaina de hierro, siendo del todo semejantes los de tropa y los de oficiales. Su duracion está fijada en 12 años. (Sable d' artilleria legere.)

SABLE PRUSIANO. El representado en **L** es para caballeria ligera modelo, prusiano, que se está ensayando en dos regimientos de esta arma y entre otras pequeñas diferencias tiene un puño de hierro perfectamente bien entendido.

SABLE PARA BATIR EL BARRO. Util de molderia de bronce llamado tambien cuchilla y que sirve para batir y mezclar las tierras que componen el barro para formar los moldes. Es de hierro acerado y tiene una anilla en que entra un travesaño que sirve de mango para su manejo. (Couteau à Douille.)

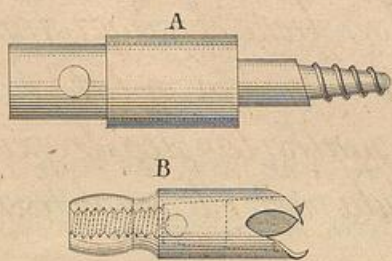


SABLE BAYONETA. Arma blanca que reemplaza en algunos países á



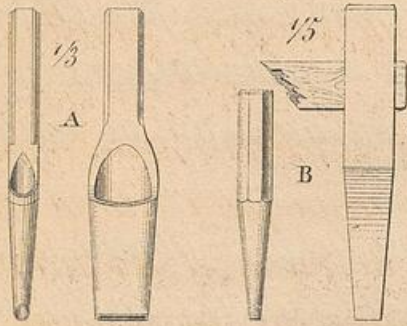
la bayoneta ordinaria, en las armas generalmente rayadas que usan las tropas que se batan en un orden abierto. En estas tropas que casi nunca hacen fuego con ella puesta y que pueden necesitar usarla ya armada ó sin

armar para desembarazar de ramage alto ó monte bajo una buena posicion, sus ventajas sobre la bayoneta ordinaria parece que son dignas de tomarse en consideracion. Los sables-bayonetas varían en su forma y empuñadura, acercandose los unos mas á las bayonetas y los otros á los sables. El **A** de la carabina rayada francesa, por su forma necesita vaina metálica y se une al arma por medio de muelle, siendo en estas dos circunstancias semejante al **B** que es el del mosqueton rayado ingles para artillero. El **C** tiene cubo de bayoneta y es el de la carabina rayada austriaca del ultimo modelo. (Sable - Baionnette.)



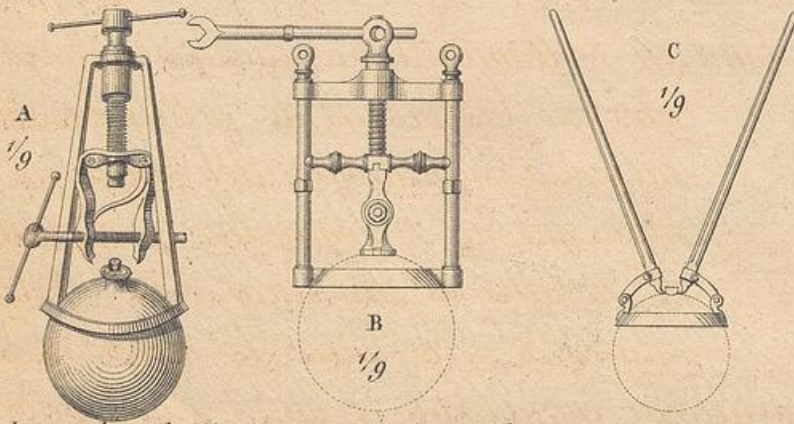
SACA-BALAS. Util destinado á sacar la bala de plomo de una arma de fuego portatil ya cargada, habiendolas de formas variadas. El que se ha encontrado preferible por el cuerpo es de la forma **A**

que es para carabina rayada ya se atornille en la baqueta del arma, ya en baqueton adecuado que tenga cada escuadra, forrada de cobre para no lastimar el anima, la guia cilindrica que asegura el que muerda en la parte mas alta del proyectil. **B** es el usado reglamentariamente por la infanteria francesa. (Vire-balle)



SACABOCADOS. En general se llama asi una herramienta ó util destinada bien á abrir agujeros redondos ó de otra forma en madera, hierro cuero ú otro cuerpo bien á sacar pedaxos de ellos para aprovecharlos con algun fin, siendo por lo tanto usada en casi todos los talleres. Es de hierro y los filos acerados, variando estramadamente tanto en formas como en dimensiones. Son de talabartero los dos de la letra **A** siendo el uno de los llamados de taladro porque sacan la pieza y el otro de los que llaman de herida ó raya por la forma de las que hacen. En **B** se representan otros dos de taller de herreria. (Empoete - piece.)

SACA-ESPOLETAS. Se llama tambien, arranca espoletas, y es una maquina destinada á retirar dichas espoletas de los proyectiles huecos cargados. Muchas clases hay que siendo utiles cuando la espoleta sobresale de la superficie del proyectil, rara vez surten buen efecto si está muy rasante y recalcada y de ninguna manera egecutan la operacion si está del todo rasante. **A** es un saca-espoleta antiguo y complicado que se ve aun en muchas dependencias; **B** es otro saca-espoletas proyectado por el Escelentísimo Señor Mariscal de Campo Don Francisco Alfonso Villagomez, el cual ofrece la ventaja de su mayor sencillez; **C** es el de palancas que ha tenido mas uso en campaña por ser el que se ha empleado en las secciones de artilleria rodada, formando parte de su dotacion de pertrechos (Vire-fusée)



la operacion si está del todo rasante. **A** es un saca-espoleta antiguo y complicado que se ve aun en muchas dependencias; **B** es otro saca-espoletas proyectado por el Escelentísimo Señor Mariscal de Campo Don Francisco Alfonso Villagomez, el cual ofrece la ventaja de su mayor sencillez; **C** es el de palancas que ha tenido mas uso en campaña por ser el que se ha empleado en las secciones de artilleria rodada, formando parte de su dotacion de pertrechos (Vire-fusée)

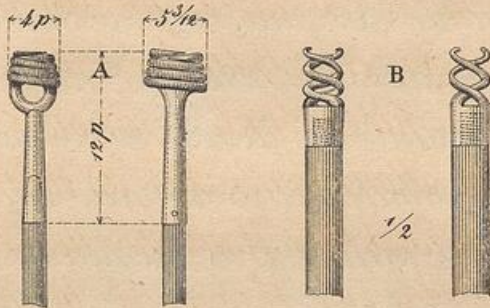
SACA NUEZ. *Util de armero. Punzon que emplean para sacar de la plantilla o platina el árbol de la nuez, sin que paderca esta como parte tan interesante de la llave. (Chasse noix.)*



SACA PASADORES. *Util de armero. Punzon para separar los pasadores que en ciertos modelos de armas de fuego portátiles, unen la caja de cañon, sin estropear aquella. (Chasse goupille.)*



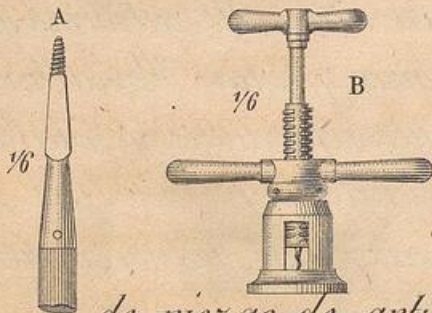
SACATRAPOS. *Los hay para piezas de artilleria, enmangados y*



que se usan para retirar del anima de la pieza, el cartucho, siendo de diversas dimensiones segun la pieza a que se destinan y representando en A uno de cañon de á 8 y otro de cañon de á 24

y tambien para armas de fuego portátiles con igual fin, representandose en B dos, uno modelo español y otro modelo francés. (Cise - Bource.)

SACA ZOQUETES. *Tambien se llama Saca - tarugos y tiene dos ob-*



jetos; en las piezas de artilleria, sacar un salero o suplemento del anima si se atora, lo que no se logra tan facilmente con un sacatrapos; otro sacar una espoleta ya rota y á veces antes de romperse. A es el

de piezas de artilleria enmangado e igual para todos los calibres sin mas diferencia que la longitud del asta, B es el destinado al segundo uso, y empleado en los Estados- Unidos, que mas bien puede considerarse como un saca espoletas, pues se emplea como tal aguando la carga de la espoleta, estrayendola y haciendo lo mismo con la del proyectil. Para este segundo uso, hay saca-tarugos de formas muy variadas. (Cise fond.)

SACO DE POLVORA. *Se llama así el saco de tona en que se coloca la pólvora antes de introducirla en el cajon de madera o barril y que reemplaza al doble barril que usan los france-*

ses. El saco de cañamo tupido suele costar 7 reales y pesa o, 6 de kilogramo siendo su longitud de 952 milímetros, la anchura 482 y su contenido 46 kilogramos. También se llaman así unos sacos embreados de esta u otras dimensiones llenos de polvora y con una espoleta fuertemente asegurado en su boca, que sirven despues de incendiada esta para ser arrojados á mano, como excelente medio defensivo, desde lo alto de las brechas, murallas u otras posiciones. (Sac á poudre.)

SACO DE TIERRA. Se llaman así los sacos con tierra que se emplean á veces en la construccion de las baterias de sitio o solo en su revestimiento, y tambien al saco solo que debe llenarse oportunamente, y en cuyo estado se llevan en los parques. Sus dimensiones son 680 por 400 milímetros cuando está vacío, y lleno 480 por 280 ó 200 milímetros, siendo en este estado su peso de 30 kilogramos, y el de 500 vacíos 190 kilogramos. Para un metro cubico se necesitan 40 sacos llenos. Se emplea tela fuerte de cañamo bien tupida, costuras dobles y sentadas y se cierra con una cuerda que pasa por ojales hechos á 30 milímetros del borde. (Sac á terre.)

SACRE. Pieza antigua llamada tambien cuarto de culebrina que se cargaba con bala de hierro de 5 libras y tenia 34 calibres de longitud. Las habia de tanto por tanto, reforzadas y sencillas siendo el peso de las primeras 25 quintales, 21 el de las segundas y 20 el de las ultimas. La carga de polvora era de 5 libras, y el alcance de punto en blanco de 600 á 700 varas, y el maximo de 3000 á 4000 varas. (sacre, sacres. Quart de caubervine.)

SALCHICHA. Especie de morcilla de tela llena de polvora, de 20 milímetros de diametro praximamente, que se fija por una estrechidad en el centro de la carga de una mina y que por dentro de una canal situada en medio del atraque sale á la galeria desde donde se le da fuego. Cada metro de salchicha tiene de 280 á 380 gramos de polvora y en un segundo segun se le coloque, aviten de 3, 5 á 8, 5 metros. Tambien puede llamarse así la cuerda de Mr. La Riviere compuesta de tres me-

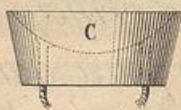
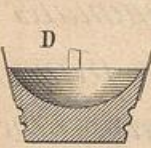
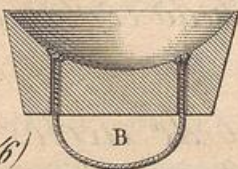
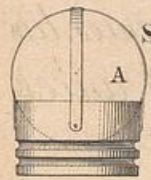
chas de estopin reunidas en una ó mas envueltas impermeables. (Saucisson, Cordeau porte-feu de La Bivière.)

SALCHICHON. Se llaman así unos fuegos artificiales que entre otros se colocan en las caberas de los cohetes hechos de carton con los extremos cerrados y llenos de polvora. Los hay tambien brillantes, mas pequeños con una envuelta de estopa ó algodón empapada en la pasta de las estrellas y cubiertos de una capa igual de esta misma pasta. El diametro varia de 40 á 67 milímetros y su longitud es de 81 milímetros. La pasta de estrellas se compone de 3, 2 salitre, 1, 6 azufre, 1, 1 polvorin, 0, 9 de cristal triturado, 0, 02 de goma arabiga y 1 litro de aguardiente. (Saucisson, Saucisson luissant.)

^{1/9} **SALCHICHON.** Gran haz de ramas delgadas, atado con cuerdas ó vastagos del mismo ramaje hechas flexibles por el fuego ó el agua ca-

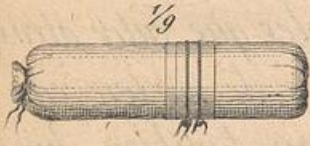


liente, y mejor que todo con alambres. No es otra cosa que una fagina grande hecha como ella y que sirve para revestir las baterias de sitio ó de campaña. La longitud de los salchichones es de 6, 3 metros, su diametro 0, 32 metros y la distancia entre las ligaduras de 0, 5 metros. El peso de uno seco 110 kilogramos. (Saucisson.)

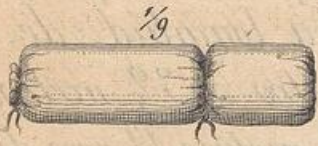


SALERO. Se llama así un trozo de madera ligera torneado y con una concavidad en una de las bases adecuada para que en ella se asiente la granada ó balas de artilleria de campaña asegurando entre si ambos cuerpos por medio de una cruceta de lata. Tambien se hacen en algun país de pasta de carton y se reemplaza la cruceta de hoja de lata con bandas tela fuerte. Cuando el proyectil no vá unido al cartucho como sucede en todas las piezas con escepcion del cañon de á 8, se dota el salero con una asa de cuerda. La madera debe ser seca y hendida á lo largo de la fibra, empleandose para proyectiles chicos el aliso, chopo ó fresno y para los demas el fresno ó álamo negro. Se representan los siguientes A de la bala de á 8, B de obus de á 9 largo, C de á

$6\frac{1}{2}$ y D de á 5 corto. (sabor.)

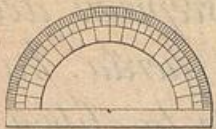


SAQUETES. Bolsa en la que se coloca la carga de los cañones y obuses, con el suplemento de madera cuando se usa en estos ultimos. Son generalmente de lanilla muy tupida, cruzada, y de papel para salvas, pudiendose á falta de la primera, aunque con esposicion, usar lienzo ú otra tela. Se hacen con un rectangulo ó trapecio mistilíneo y un cuote segun han de ser cilindricos ó troncoconicos, con arreglo á la figura de la recamara á que se han de adaptar. Un hombre cose cada 10 horas de 25 á 30 saquetes y casi doble una muger. Llenos de polvora y con el suplemento encima y dentro, si lo llevan, despues recalcada aquella deben pasar por la vitola correspondiente. Para hacer fuego con bala roja se emplea un doble saquete de lanilla ó uno hecho con pergamino. Se ensaya para este objeto una tela de borra de seda llamada, amiantina. (Sacker.)



SAQUETE DE METRALLA. Es una gran bolsa de lanilla ó lienzo en la que se introducía la carga de polvora dando una atadura sobre la que se colocaban balas de fusil, cerrandola parte superior y colocando un pergamino entre las balas y la polvora. Esta metralla no se usa ya sino á falta de otra, pues las balas no rebotan y se apelotonan teniendo cortos alcances. (Sacker á balles.)

SEBO. Es una grasa dura que se saca de ciertos animales para varios usos, siendo en artilleria los principales para los fuegos artificiales, y solo ó mezclado para dar grasa á los eges de los carriages. Sebo en pan, en rama ó pella se llama al no derretido. (Suif, Suif blanche.)



SEMICIRCULO GRADUADO. Este instrumento para la medicion de angulos y su trazado es bien conocido y de multitud de usos, por lo que se usan de muchos tamanos y metalicos ó de madera segun los casos. (Demicerche gradué.)

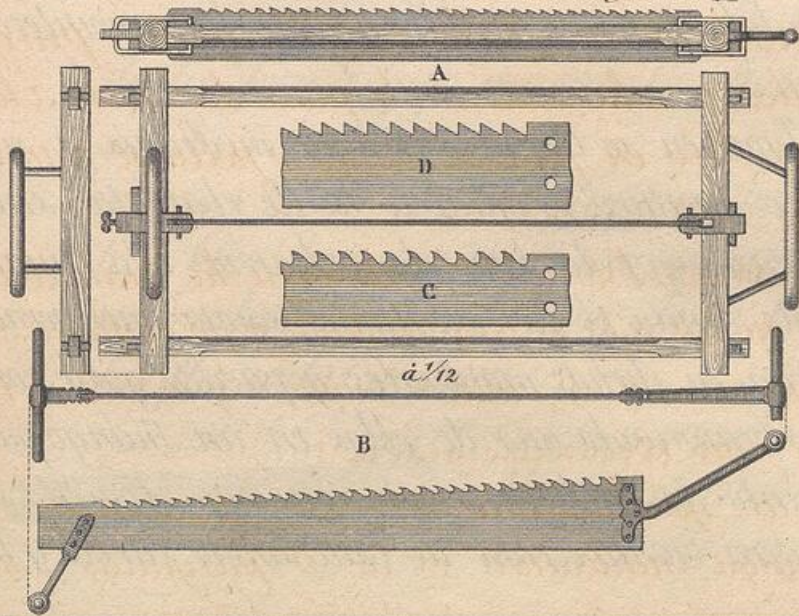
SESMA. Se llaman asi generalmente las viguetas de cualquier madera y longitud cuya cuadratura es de 6 pulgadas ó me-

nos.

SIERRAS Y SERRUCHOS. Las sierras en general se componen de una hoja de acero, delgada, recta e igualmente ancha y gruesa de uno á otro extremo, montadas en un armazon de madera, adecuado al uso á que se las destina. En uno de los costados ó cantos de la hoja se practican gran número de dientes iguales y agudos que le dan la propiedad de cortar la madera. Para que el movimiento de la sierra despues de penetrar en la madera y á pesar de su grueso uniforme, no sea difícil por el rozamiento y la dilatacion causado por el calor que desembutebre su trabajo se hace que los dientes practiquen una incision ó corte mas ancho que el grueso de la hoja, á cuyo fin están inclinados alternativamente á derecha é izquierda, debiendo ser siempre esta inclinacion menor que el grueso de la hoja, y variando con el de la misma y las dimensiones de los dientes que á su vez están subordinados á la dureza de las maderas en que se vá á emplear la sierra, quedando mas procsimos cuando es dura por la menor cantidad de aserrin producida y mas distantes cuando la madera es blanda. Vamos á reseñar las diversas clases de sierras usadas comunmente.

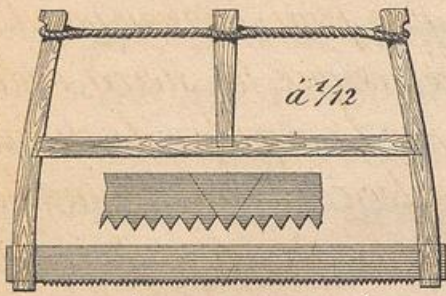
1º SIERRA AL AIRE. Con este nombre se conocen todas las que empleadas por aserradores no tienen un armazon que rodee toda la hoja sino simplemente agarraderos ó mangos para su manejo.

2º SIERRA BRACERA. Es manejada por dos y á veces tres hombres



de las que dos se colocan abajo y tiene la hoja de modo que divide en dos rectangulos iguales el armazon de madera en que está montada: este armazon fig.^a A se compone principalmente de dos cañales perpendiculares á la hoja, dos largue

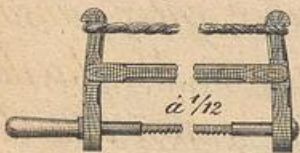
ros paralelos y dos mangos. Se representan sus tres proyecciones. Otra sierra bracara se representa en B que surtiendo efectos semejantes no deja de ser mas sencilla. La longitud de las hojas varia de $4\frac{1}{2}$ á 6 pies y sus dientes estan dispuestos para no cortar mas que en un sentido. La forma de los dientes A, B, C se emplea para maderas tiernas y la D para maderas duras. (Scie de long.)



3º SIERRA DE CARPINTERO. Es la sierra mas comun variando sus dimensiones hasta obtener cuatro pies la hoja, en cuyo caso se maneja por dos hombres. Los dientes de esta sierra son tales que sus dos cortes forman angulo igual con el lomo ó canto no dentado de la hoja lo cual es preciso en una sierra que debe obrar en ambos sentidos. La longitud es de 5 á 6 lineas y proximamente la misma distancia entre las puntas de cada dos dientes, no siendo el angulo menor de 30° ni mayor de 60° . Esta sierra se conoce tambien con el nombre de sierra ordinaria. (Scie de charpentier, Scie ordinaire.)



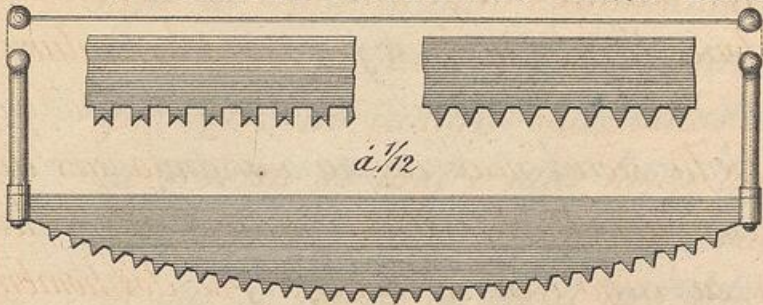
4º SIERRA DE EBANISTA. Es del todo semejante á la anterior pero mas pequeña, teniendo una hoja á lo sumo de dos pies de longitud, á fin de ser manejada por un solo hombre, por lo que tanto á esta sierra como á los serruchos de que se hablará, se les suele llamar sierra de mano. Su construcción se basa en los mismos principios que la anterior, sin mas diferencia que la inclinacion de los dientes como la figura hace ver, empleandola tambien con frecuencia los carpinteros. (Scie du menuisier, Scie à main.)



5º SIERRA DE RODEAR. Tambien se llama sierra de mediana, y su armazon ó montura es igual á la de ebanista sin mas diferencia que la hoja de rodear no esta inmediatamente unida á los montantes, sino á unos pernos ó muñones que entran en dichos montantes y pueden girar con la hoja libremente, terminando uno de ellos en un mango para facilitar el movimiento de la hoja segun convenga. Con esta sierra se corta la madera en direccion de una linea curva, y la

hoja debe ser estrecha, formando el corte mas ancho posible por la disposicion de sus dientes para que marche desembarazadamente, siendo la hechura de estos igual á los de una sierra de ebanista. (Scie a chantourner Scie tournante.)

6º SIERRA DE TROCEAR. Se llama tambien serrucho de dos mangos



y sierra de destrozar. Se representa la proyeccion vertical y la horizontal.

Sirve para aserrar grandes piezas que la sierra ordinaria no puede atravesar, así como por la rapidéz de su trabajo para usarla en los cortes de madera. Consta de una hoja algo mas gruesa que las otras sierras con un canto recto, y el otro en que los dientes se practican arqueado, y dos mangos paralelos y cilindricos que parten de los apoyos de la hoja, siendo usado por dos hombres. Las piezas que se trocean son colocadas sobre polines, entre los dos operarios que la manejan. La forma curva de la hoja tiene por objeto que no se inutilize prontamente por la necesidad de afilar los dientes del centro con mas frecuencia que las de los costados en razon á su mayor uso, lo que ocasionaria siendo recto que su figura quedase al poco uso de un arco en sentido inverso al que ahora se le dá. Como los dientes tienen que recorrer por lo general un gran espacio antes de desembarazarse del aserrin estan entresimas distantes que de ordinario y pueden ser ó sencillos como se vé en la figura A ó bien dobles y de la forma que marca la figura B. (Passe-partout, Scie à débiter.)

SIERRAS MANERAS. Se distinguen por este nombre entre nosotros, bien las sierras de carpintero con armazon, bien las de aserradores manejadas por dos ó tres hombres y sean ó no de las llamadas al aire.



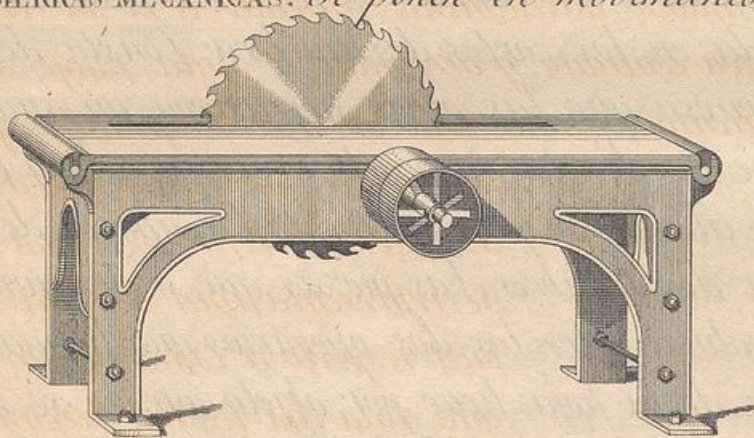
SIERRA Ó SERRUCHO DE COSTILLA. Tambien se llama serrucho de mano. La hoja generalmente trapexoidal, no tiene mas

montura que un pedazo de madera plano, al que se asegura por varios pasadores y en el que hay un agujero que permite la entrada á toda la mano para su manejo; corta en los dos sentidos de su movimiento. (Fevillee á poing, Scie á main.)

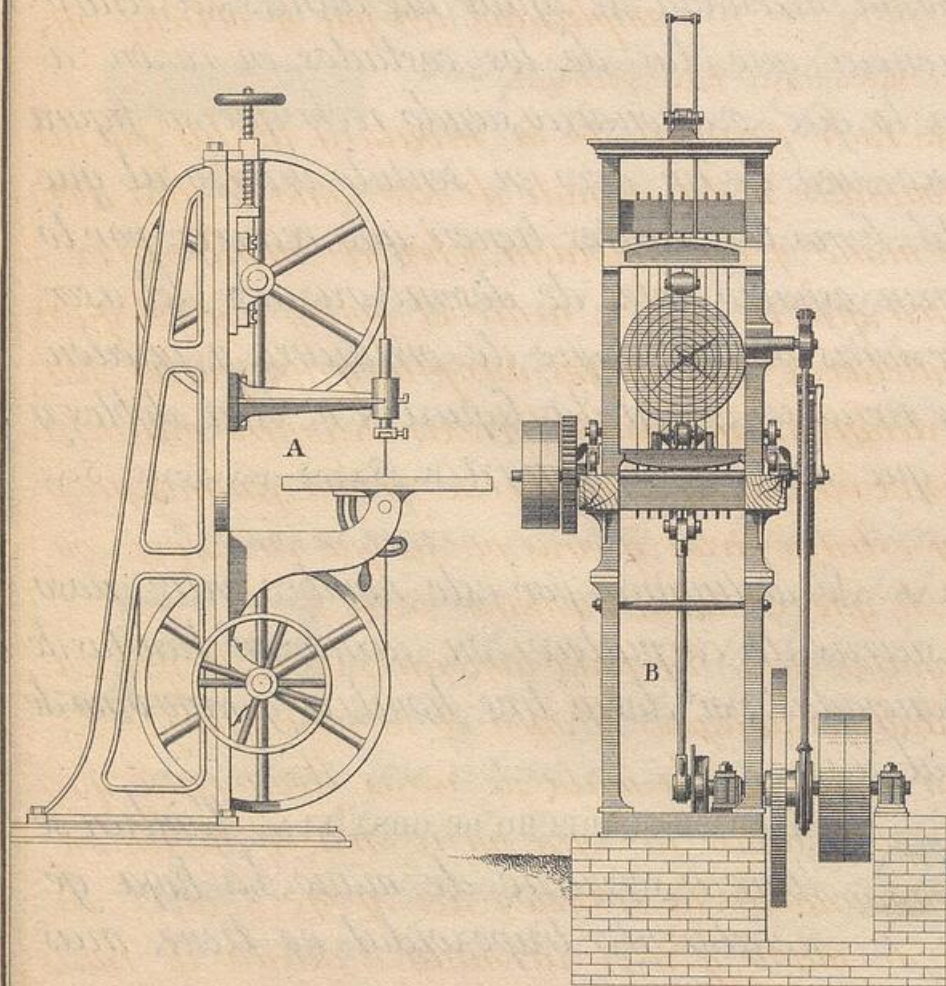


SIERRA Ó SERRUCHO DE CALAR. Su hoja es muy estrecha y se asegura en un mango de madera del modo que la figura indica. Sirve para aserrar aquellas partes ó en los parages en que no es posible emplear ninguna otra clase de sierra. (Scie á couteau.)

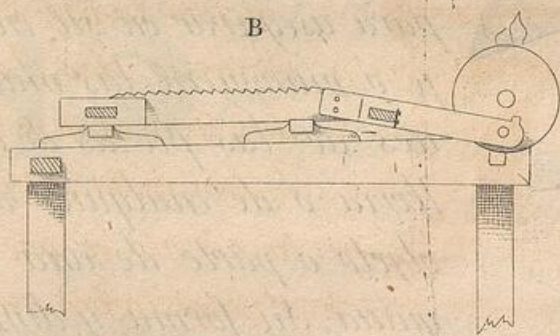
SIERRAS MECANICAS. Se ponen en movimiento, empleando como motor;



ya el agua, el vapor ó el viento y pueden todas dividirse en dos clases á saber: sierras de movimiento alternativo, como el que los obreros imprimen á las suyas, y sierras de movimiento continuo como las circulares y otras. Entre las primeras las hay de una sola hoja, como la representada en la figura A y de varias como la que manifiesta en B aplicable cuando es de dos á cortar las pinas de las ruedas en sus dos sentidos, bastando para el circular que tenga este



movimiento el carro conductor. De todas hay una gran variedad, si bien puede decirse que las primeras constan siempre de dos partes esenciales ligadas entre sí y que las segundas á veces carecen del mecanismo conductor de la pieza aserrada que se maneja á brazo cuando es manuable. La primera es un armazón de madera ó hierro fundido fuertemente asegurado y por el que corre en ranuras adecuadas, el marco ordinario de la sierra provisto de una ó mas hojas, lograndose el movimiento alterado por un eje y biellas con volantes. La segunda es el carro en que se coloca la pieza que debe ser aserrada en el que debe con facilidad mudarse lateralmente, teniendo el á su vez movimiento de traslación continuo y arreglado á cada viage de la sierra. Las de movimiento continuo son tambien de grandes aplicaciones

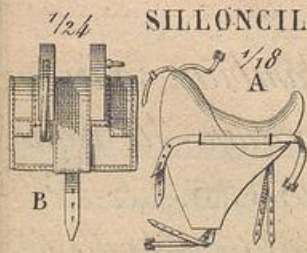


en y en casi todas las dependencias de artilleria de suma utilidad. Se representa una de esta clase si bien respecto á todas puede decirse que cada dia reciben mejoras por la simplicidad con que se obtiene su

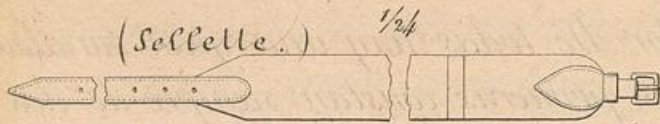
movimiento. (Scie mécanique. Scie circulaire.)



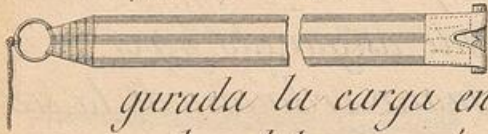
SILLA DE MONTAR. Parte principal de la montura de las plazas montadas y del ganado de tiro, tanto de silla como de mano y que colocada sobre el caballo sirve para que en ella se siente el jinete ó se coloquen maletas ú otros efectos. Sus principales partes son, el caseo, fustes delantero y trasero, borrenes delantero y trasero, caballeria, faldones, bastos, almohadilla de grupa, cinchas, acciones de estribo y estribos, pretal y otras piezas que en union con la silla forman lo que se llama montura. (seee.)



SILLONCILLO. Pequeña silla, llamada tambien SILLONPIN y que en los atalages antiguos llevaba el caballo ó mula de mano y siempre la mula de varas lleva para que sobre el descanse la zofra sin rozarla y aumentando ó ensanchando la estension del apoyo **A** es el de caballo ó mula de mano y **B** el de mula ó caballo de varas.

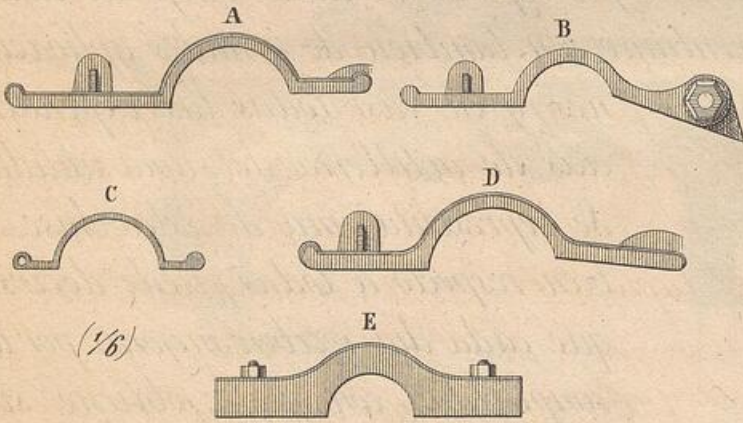


SOBRECINCHA. Gran cincha que rodea todo el animal pasando sobre la silla y sobre el caparazon ó cualquier otro objeto destinada á cubrir la silla si lo hay. (Suissefaix.) $\frac{1}{24}$



SOBRECARGA. Tiene por objeto despues de asegurada la carga en el albardon ó baste ligarla mas entre sí rodeandola una ó mas veces como tambien al animal. Son bien toda de cuerda, bien con una parte de cinta que es la que se aprieta por debajo de la barriga de la bestia de carga. (Suissefaix.)

SOBREMUNONERA. Piezas de hierro forjado que se emplean en las cureñas, carruages, marcos giratorios y otras maquinas,



para asegurar en su encaje ó munonera, las muñones de las piezas de artilleria ó de cualquier otro objeto ó parte de una maquina. Su forma y dimensiones varia estremadamente

como se concibe y se aseguran de muy diversos, bien de una manera estable por ambos extremos, ya con pernos que la atraviesan y luercas, por un solo extremo para poder girar sobre él y chaveta en el otro para el que la atraviesa, chavetas en ambos y de varios otros modos. Se representan las principales variantes que son: A de cureña de sitio asegurada con dos pernos uno de uña y otro capuchino: B de montaña en la cureña y C de lo mismo en el baste D de las cureñas de batalla, aseguradas como en las de sitio: E de la esplanada de costa para el molinete. (Suissefaix.)



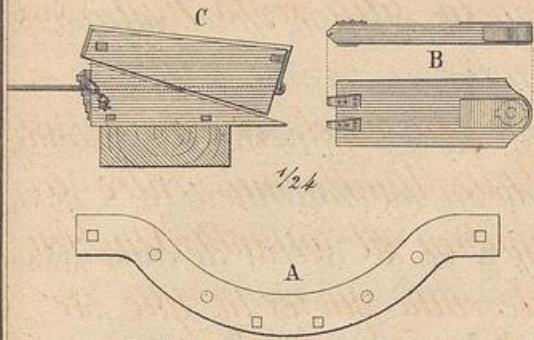
SOFRA. Se llama tambien zofra y es un correon ó pieza del atalage de carro ó carruage de varas que pasando por el sillopin sostiene ambas varas. (Dossière.)



SOLDADOR. Herramienta de hierro enmangada, de varias formas y tamaños, que emplean los hojalateros y otros

artistas para aplicar la soldadura, entre las piezas que con ella se van á unir. (Fer à souder.)

SOLERA. Con este nombre se designa en general, en el material de artilleria, á una pieza de madera, unida ó ensamblada á otra ú otras dos, que sirve por si misma para sostener ó para que sobre ella descansen otra ú otras partes del aparato ó armazon, como sucede en las cureña, bustidoras de mina y otros efectos. Siendo tantas y tan variadas solo presentaremos las principales. **A** solera ó rodete de avantren de sitio. **B** solera de cureña de batalla de Griveaubal: **C** de cureña de plaza de Griveaubal (semelle.)



do tantas y tan variadas solo presentaremos las principales. **A** solera ó rodete de avantren de sitio. **B** solera de cureña de batalla de Griveaubal: **C** de cureña de plaza de Griveaubal (semelle.)

SOMBRERO. Efecto del material de sitio plaza y costa que hace en los morteros y pedreros el mismo oficio que los tapabocas en los cañones y obuses, mas el de resguardar la carga una vez cargada la pieza. Su forma es semejante á la de los tapabocas aunque naturalmente son mayores sus dimensiones. (Campon.)

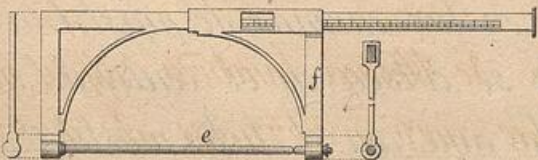


SONDA. Instrumento para reconocer las piezas de artilleria interiormente, poco ó nada usado en el dia por su inexactitud. Se reduce á una punta de hierro cubierta de pasta, la que introducida en el anima por el asta ó que está unida, debe manifestar los defectos del escarabajo, segun la situacion de la pasta y el pulso del que la maneje (sonde.)



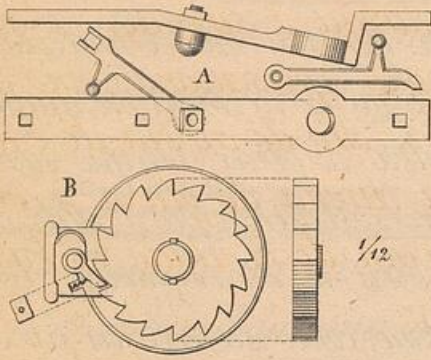
SONDA. Tambien se llaman sondas á las agujas de hierro aceradas que con el fin de calibrar los oidos de las piezas de artilleria y cercionarse de si debe ó no mudarse el grano, se emplean segun lo dispuesto. (sonde.)

SONDA. Se llama tambien compas-sonda, tiene su nonio y se emplea para conocer el espesor de los proyectiles huecos en el culote. La guia e se coloca en la boca del proyectil, recibiendo y dirigiendo la sonda f que unida á un armazon que en el lado exterior del proyectil y siguiendo su forma hay, corre por la barra que forma parte de él, teniendo lugar el movimiento por medio de un



tornillo. (sonde.)

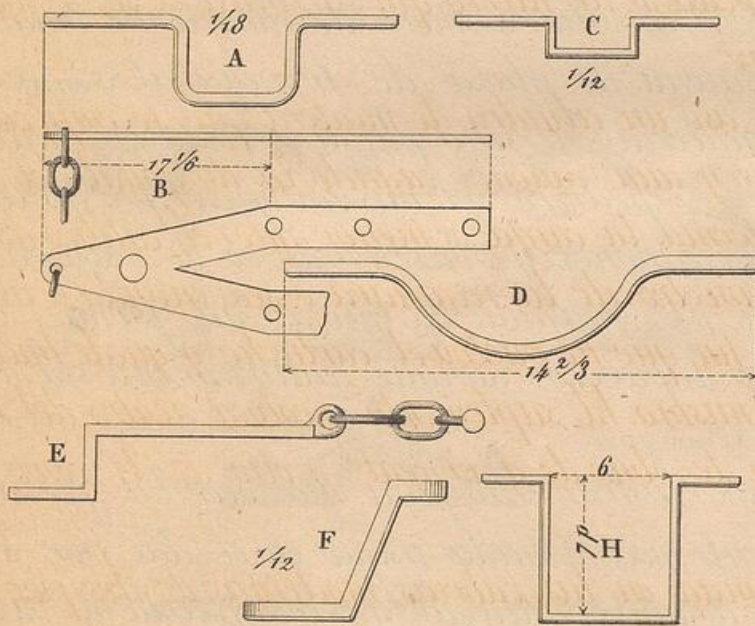
SOSTEN DE MOLINETE.



Así se llama tanto en la cabria de plaza y sitio como en la nueva de costa, las dos piezas de hierro forjado que se colocan en el interior de las piernas, aseguradas con pernos y tuercas, á fin que en ellas entren los muñones del molinete y sostenerlo dejando su movimiento libre: A. es el de cabria de sitio y B el de cabria de costa. (Bande

de á touillon de la chevre.)

SOTABRAGAS.



En general se llaman así ciertas piezas de hierro forjado que en los carruages y otras máquinas ó efectos, sirven para ligar invariablemente dos ó mas piezas entre si, como un eje á sus qualderas por ejemplo. Siendo tantas las que se usan en el material de artilleria, solo presentaremos las principales: A sotabraga de qualdera de cureña de sitio, que une el eje, su caja y cada qualde-

ra; B sotabraga de tijera, del avantren de sitio; C sotabraga de braval del mismo avantren en número de dos; D sotabragas de cureña de montaña que sujetan el eje al mástil en número de dos; E sotabraga de perno pivote de armon de batalla; F sotabraga de carro de municiones de batalla; H sotabraga de cureña de plaza y costa, llamadas tambien fiancillas, y otras muchas que parece escusado especificar. (Bande, Bande de rien, Bande de flaque.)

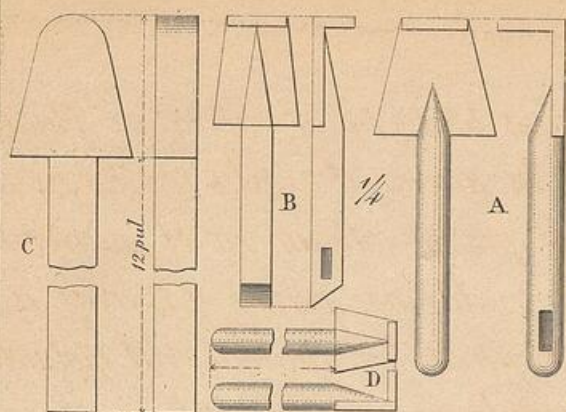
SOTABRAGUILLA.



Se llama así en las cureñas de mástil, á una sotabraga que se coloca en el centro del eje para ligar este y la caja, con el dicho mástil (Bande de reusfort de flèche.)

SOTROZOS.

Pieza de hierro forjado que entra en las estremidades de los eges en los carruages y cureñas á fin de impedir



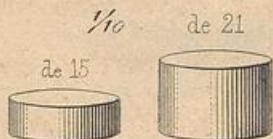
que las ruedas se salgan una vez puestas en movimiento. Los hay muy variados según la cureña ó carriage á que se destinan y solo representamos uno de cureña de sitio A, otro de cureña de batalla B, el de la cureña de plaza y costa C y otro de cureña de montaña D, Tam-

bien se llaman pezoneras. (Esse d'essieu.)

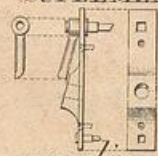
SUFRIDERA. Cilindro hueco de hierro forjado que usan los herreros, colocandolo sobre la bigornia ú otro apoyo para que en él se escupa el pedazo de hierro que arranca el sacabocado sin desfigurar el agujero.

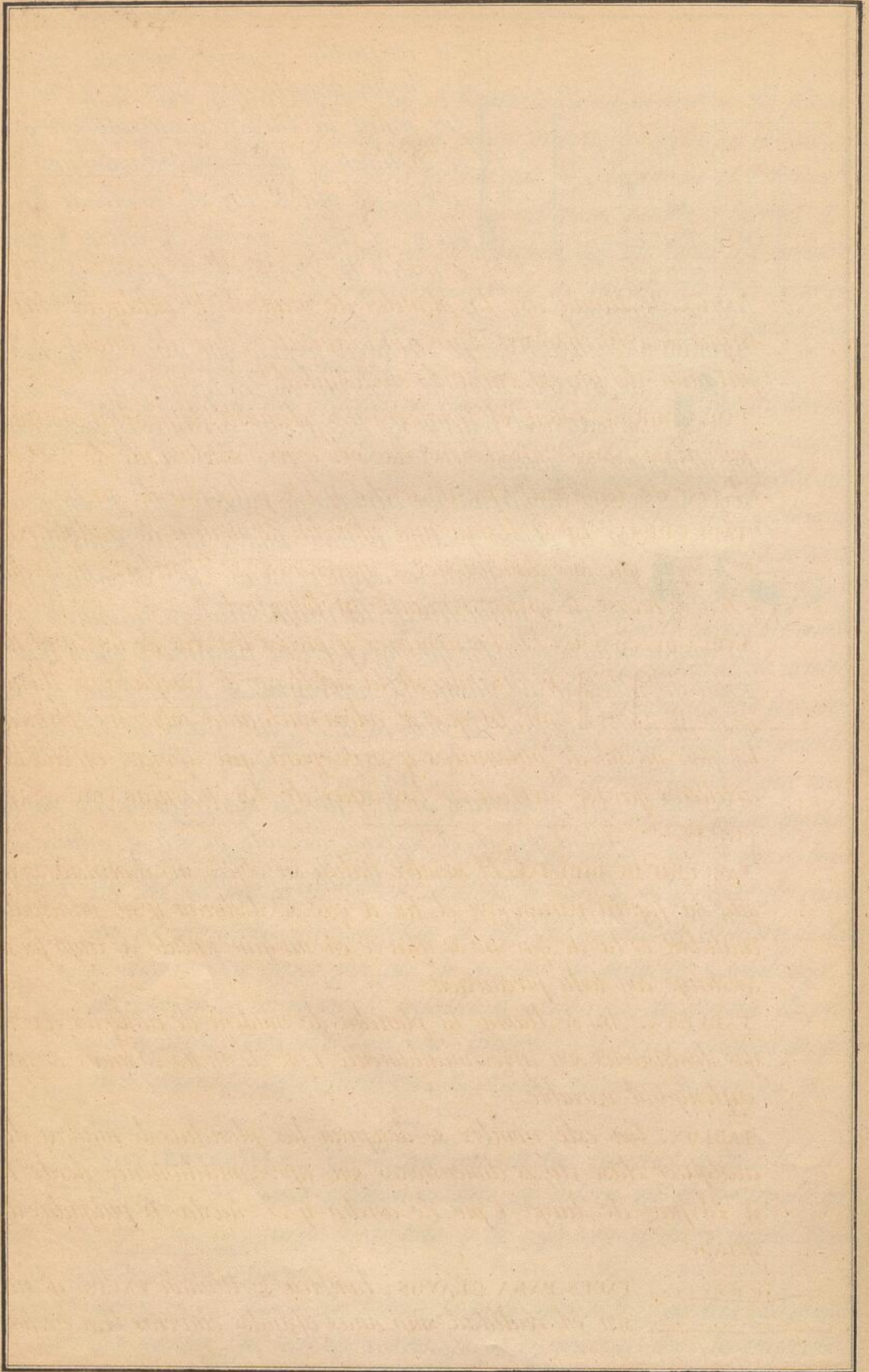


SUPLEMENTO. Se llama así un cilindro de madera que se emplea en los obuses y aun cañones cuando la diagonal del cilindro que forma la carga es menor que el calibre de la pieza ó diámetro de la recámara ó sea cuando se usan las cargas reducidas, á fin que no vuelva el cartucho y quede hacia dentro la vitadura del mismo. El suplemento se coloca dentro del saquete. Se representa uno de obus de á 15 cent.^o y otro de 21 cent.^o corto. (Campan.)



SUPLEMENTO. Así se llaman en las cabrias modernas de tres pies, la pieza que en el interior de cada pierna se coloca á fin de asegurar el molinete, por medio de las correspondientes muñoneras.





T

TABLA. Se llama así la plancha de madera de cualquier clase cuyas dimensiones son aproximadamente 1 pie de ancho y 1 pulgada de grueso, variando su longitud.

TABLA GORDO. Toma el nombre una plancha de madera de cualquier clase cuando sus dimensiones son aproximadamente de 7, 9 ó 12 pies de longitud, 1 pie de ancho y $1\frac{1}{2}$ pulgadas de grueso.

TABLA RIPIA. Así se llama una plancha de madera de cualquier clase siempre que sus dimensiones se aproximen á 9 pulg.^s de ancho y 6 ó 8 líneas de grueso, variando su longitud.

TABLA DE CONCHA. En los arzones y juegos traseros de los carros de

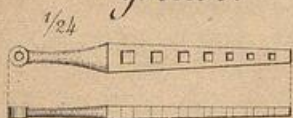


municiones de la artillería de campaña se llama así, la que se coloca inclinada sobre los brancos por medio de palomillas y sirve para que apoyen en ella los artilleros que se sientan en las cajas de los mismos. (Se archa pied.)

TABLERO DE DIBUJAR. El nombre indica su objeto, sus dimensiones y aun su figura varían con el fin á que se destinan y su principal cualidad es la de que no se abatee en ningún sentido á cuyo fin se construye con toda precaución.

TABLETA. Así se llama la plancha de madera de cualquier clase cuyas dimensiones son aproximadamente 1 pie de ancho, 10 líneas de grueso y longitud variable.

TABLON. Con este nombre se designan las planchas de madera de cualquier clase cuyas dimensiones son aproximadamente desde 7 á 18 pies de largo, 1 pie de ancho y 3 hasta 6 pulgadas de grueso.



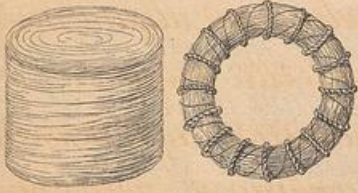
TACES PARA CLAVOS. También se llaman TACIS y no son en realidad sino unas grandes claveras, bien hechas

en un ayunque sin cuernos, ó en una gran plancha de hierro asegurada en un tajo de ayunque

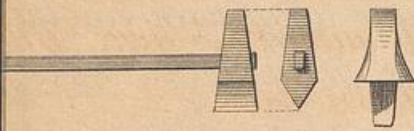
TACHUELAS. Pequeños clavos, poco largos y de cabeza chata y redonda que se diferencian de las llamadas puntas de Paris. (Bzoquette.)

TACILLAS. Así se llaman unos pequeños platos hondos en que se deslie, la tinta de china ó los colores para la ejecución de los planos ó labados.

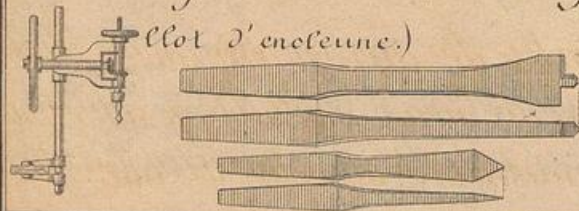
TACOS. Los hay de dos clases por su forma y de muchas por su materia. Sirven todos para dar firmeza al proyectil sobre todo tirando por depresion, para colocar entre dos proyectiles á fin que en el disparo no se rompan, para anular en cierto modo los malos efectos del viento del proyectil, y para interponerse entre la carga y una bala roja. Se hacen de heno, filástica y arcilla &c.^{va} Su forma generalmente es cilindrica de mas ó menos altura; suele tambien ser la de corona como se vé en la figura. (Bouchon, Valet creaux.)



TAJABERAS. Son de muy diversos tamaños y formas, reducidas todas á una cuña de hierro acerado ó de acero, enmangada ó sin enmangar para cortar el hierro en frío ó caliente. Se llaman de mano, las enmangadas que se aplican sobre la pieza que se deve cortar por su filo golpeando con un martillo mas ó menos potente sobre su lomo ó cabeza; las de pie en vez de mango tienen una espiga que se introduce en un agujero de la bigornia á fin que su corte quede hacia arriba y aplicandole la pieza que se vá á cortar se golpea sobre esta. (Éranche, Éranche áehand, Éranchel.)



TAJO. En los ayungues se llama así el gran trozo de madera en que se coloca y asegura la bigornia para su estabilidad y á fin que resulte á la conveniente altura para el trabajo. Generalmente se refuerza con dos ó mas arcos de hierro. (Eclot d'enclume.)

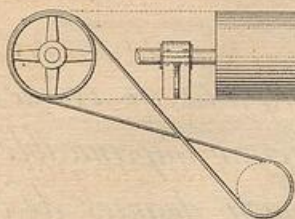


TALADRO. Gran barrená destinada á hacer el agujero del mismo nombre en cu-

alquier pieza, variando en sus dimensiones y forma. (Cariere.)

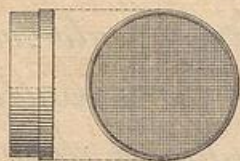
TAMBOR. Se llama así en las ruedas dentadas ó piñones la parte ó circunferencia de ellas en que se practican ó aseguran los dientes. (Cambour.)

TAMBOR. Llamase así en los talleres de maquinaria un cilindro



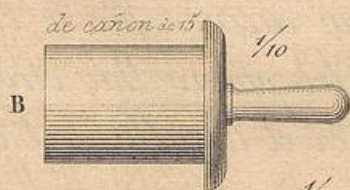
adaptado por su eje á uno que se mueve, y que sirve por medio de correas sin fin para comunicar el movimiento á otro ú otros ejes ó máquinas haciendose por lo general de madera y con listones que dejen espacios á fin que sus cantos produzcan algun mas rozamiento que una superficie cilíndrica perfecta. (Cambour.)

TAMIZ. Es un cedazo mas fino que los ordinarios cuyos agujeros



son estremadamente pequeños, para separar el polvo mas tenue del que no lo es tanto y aun para limpiar de impurezas á los líquidos, siendo hechos con seda, crin ó hilo de laton muy fino. Los hay de varios numeros: el numero 1 es de seda ó crin de 0,2 milímetros y tiene 1600 agujeros en un cuadrado de 20 milímetros de lado: el numero 2 tiene 440 agujeros en el mismo espacio y se emplea seda ó crin de 0,4 milímetros en un sentido y 0,2 en el otro: el numero 3 tiene 110 agujeros y la crin es de 0,7 y 0,4 milímetros. (Camis.)

TAPABOCAS. Sirven para evitar la entrada del agua polvo y

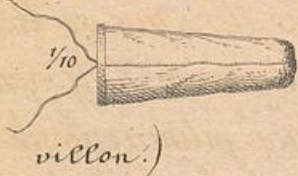


otros cuerpos en el ánima de las piezas y armas portátiles y los hay de dos clases para las primeras. Los de madera se reducen á un cilindro con un reborde y cabeza semiesférica para las armas portátiles fig.^a A y un cilindro sobre el que hay un plato y en su centro un mango fig.^a B para las piezas de artillería. Los de tela impermeable ó cuero para la artillería de campaña, no son sino una especie de funda que de diversos modos se asegura en el brocal. (Campon. Coiffe de volée.)

TAPACHIMENEAS. Especie de capsula de cuero ú otro cuerpo blando que se une por una correilla al arma portatil y sirve para tapar la chimenea y que el martillo ó percutor al caer sobre

ella no la lastime. en el caso ordinario y ejercicios doctrinales. (Campan.)

TAPAESCOBILLONES. Es una funda de baqueta o lienzo destinada a cubrir la feminela, con objeto que no se moje, empolve o llene de barro. (coiffe pour écouvillon.)



TAPAFOGONES. Se usan en la artilleria de campaña, en vez de cubichetes o plomadas, y son de piel o lienzo impermeable, asegurandose por la parte opuesta al fogon despues de cubrir este. (couvre lumière.)

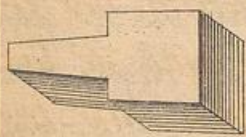


TAPON. Se llama asi en la bombeta del morterete para probar la polvora, el tarugo con rosca que despues de colocada en el anima con la llave o asa, se coloca en su lugar, sirviendo tanto para corregir el peso de la bombeta como para en lo posible no dejando resalte en la superficie que coincidan el centro de gravedad y el de figura que al menos ocupa siempre una posicion constante en relacion con el plano perpendicular al ege de la pieza, y que pase por el centro de la bombeta. (Bouchon.)

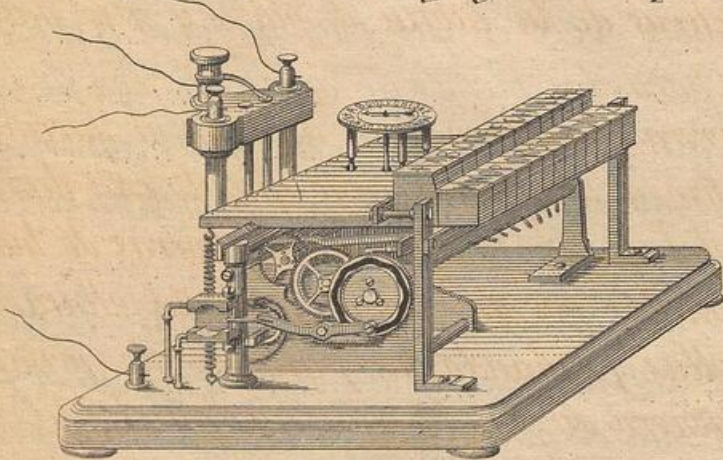


TARAVILLA. En el armazon de las sierras de mano se llama asi una pieza que sirve para templarlo dando garrote a la cuerda, apoyandose luego en el larguero. (Clef garrot de scie.)

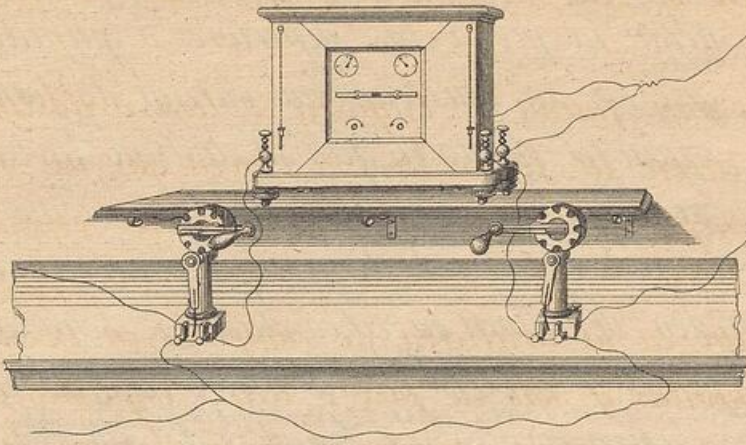
TAS. Pequeño cubo de hierro cuya cara superior está acerada es una especie de pequeño rayunque sin cuernos que se coloca ya sobre un tajo, ya en el banco del obrero. Hay otros de diferentes formas que se aseguran en el tornillo de banco y sirven para remachar. (Cao.)



TELEGRAFO. El telegrafo tiene aplicacion en nuestras esuelas practicas, pudiendose emplear el de señales o el eléctrico. El primero reducido a un alto pie derecho en el extremo del que con bolas, aspas o ambas cosas se hacen las señales convenidas, es bastante imperfecto. El segundo como es sabido

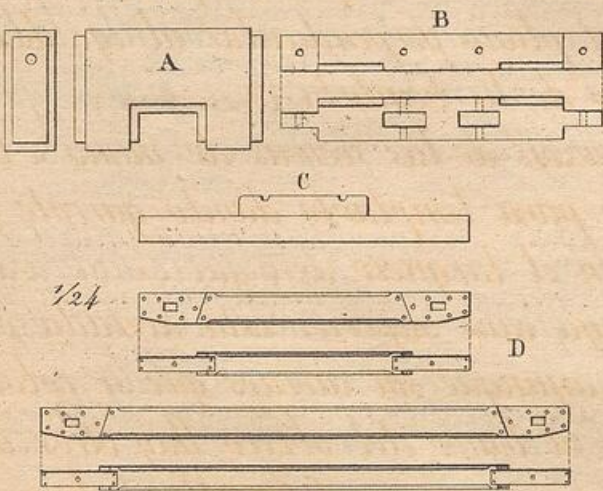


El segundo como es sabido



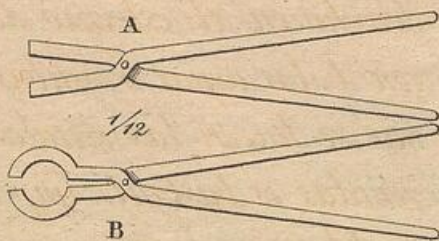
se compone del hilo conductor forrado en un cuerpo que no lo sea, que sin necesidad de pies derechos se lleva á la observacion ó de una á otra la pila ó pilas si desde ambas estremidades, han de expedirse despachos ó noticias ó sea las electromotoras de que ya se habló, y por último los aparatos operadores para expedir y recibir noticias, asi como el aparato ó campana de atencion. Se representan de estos ultimos los mas usados no pudiendo en vista de los estrechos limites de la obra proceder á su descripcion, innecesaria por otra parte con solo conocer la teoria en que todos estan fundados. (Telegraphie electrique.)

TELERA. Se llama asi en general una pieza destinada y por

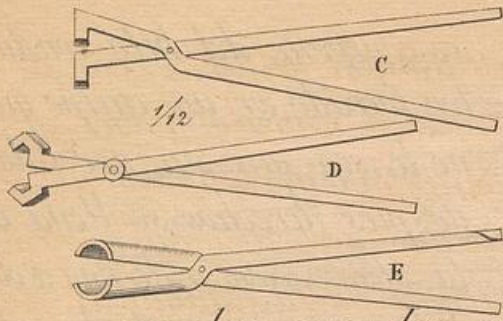


lo general de madera, á unir ó trabar otras dos de una maquina ú objeto cualquiera, y esta definicion hará comprender lo variadas que pueden ser sus dimensiones y formas. Siendo dificil é inutil representar todas las de nuestro material nos limitaremos á señalar algunas de las principales. **A** Telera para unir las qualderas de cureñas de plaza, y costa de á 24. **B** primera y segunda telera del carro fuerte de sitio. **C** telera de marco de carro fuerte de sitio. **D** teleras de la cabria de plaza y sitio para unir las piernas. (Ejaro.)

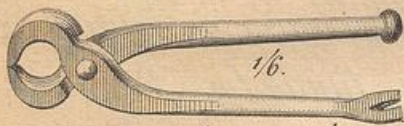
TENAZAS. Utiles de herrero que sirven para agarrar el hierro en



frio y al rojo, asi como cuando esta dentro del fuego. Se compone de barras de hierro unidas por un clavillo á cierta altura de ellas, formando dos palancas de primer género sirviendo para agarrar el util y



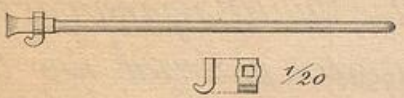
manejarlo las ramas inferiores y para manejar la pieza las superiores ó quijadas que en su consecuencia varían de forma según el objeto á que se destina la tenaza, así como toda ella de dimensiones según los casos. Las principales clases de tenazas del herrero en cuanto á su forma pueden dividirse en cinco clases. A Tenazas rectas: B tenazas para pernos ó hierros cilindricos: C tenazas de gancho: D tenazas para hierro cuadro y E tenazas de cubo. (Tenailles, Tenailles droites, Tenailles á Boulon, Tenailles croches, Tenailles á sec carre, Tenailles goulues.)



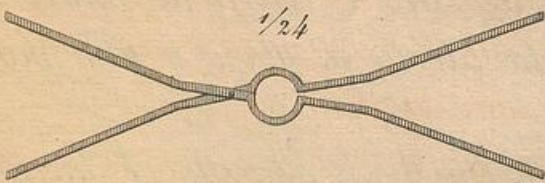
TENAZAS. Llamanse así las que usan los obreros de todos los talleres para arrancar clavos que varían solo en sus dimensiones, no diferenciándose de las anteriores sino en la poca altura de las quijadas que son arqueadas. (Tenailles, Étricoises.)



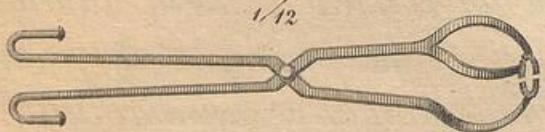
TENAZA DE CHAFLAN. Se emplea colocandola en un tornillo de banco despues que agarra la pieza en que se quiere hacer un chaflan con perfeccion. (Tenaille á chanfrein.)



TENAZA CON GANCHO PARA CALZAR LA RUEDA. El nombre indica su objeto, y el uso queda comprendido con la inspeccion de la figura, sobre lo que solo hay que decir que el gancho es corredizo. La tenaza toda es de hierro. (Tenaille avec crochet pour emballage de roues.)



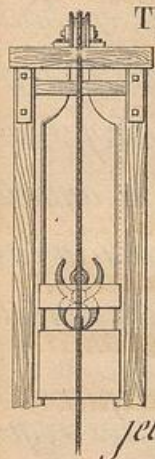
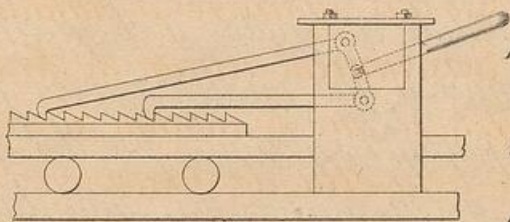
TENAZAS PARA BOMBAS. Se llaman así unas grandes de hierro y cuatro mangos que sirven ya fundida la bomba en su molde y deshecho este, cuando se ha solidificado, para trasportarla cogiendola por debajo de la boquilla al parage en que concluye completamente de enfriarse.



TENAZA PARA BALA ROJA. Es de hierro y abraza la bala con el fin de sacarla del hornillo en que se ha enrojecido y colocarla en la cuchara con que se introduce en el uni-

ma de la pieza.

TENAZA DE CREMALLERA. Dos garfios unidos á una palanca de primer género que á mano ó máquina se hace girar en su apoyo alternativamente en uno y otro sentido, hacen avanzar cualquier pieza unida á una barra dentada en que los garfios obran en el mismo sentido y con intervalos constantes. (Tenaille á crémaillère.)



TENAZA DE DISPARO. En los martinetes para clavar estacas y otras máquinas análogas se llama así la doble mordaza que agarrá la maza y la conduce desde el parage en que descansa sobre el objeto golpeado ó fin de su carrera hasta que un tope ó parte estrecha de la corredera cerrando la mordaza superior, abre la inferior y permite se desprenda la maza que libremente descende por las correderas á chocar en la estaca ú objeto colocado para recibir el golpe.



TENACILLAS. Así se llaman unas pequeñas tenazas que al fundir balas de plomo se usan para desprender de la turquesa algunas que quedan muy adheridas á la misma.



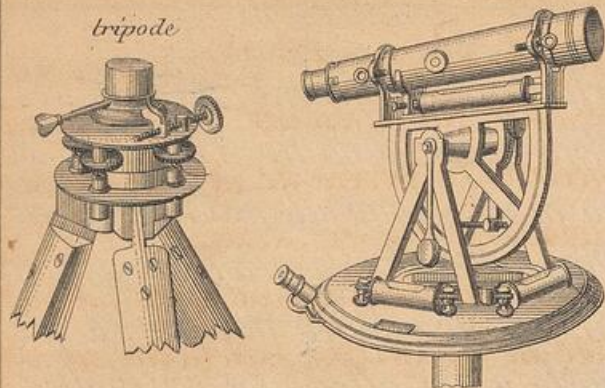
TENDAL. Así se llaman en los armazones de las sierras el larguero paralelo á la oja ó de enmedio. (Traverse de scie.)



TENTEMOZO. En los carruges de lanza suspendida y cuatro ruedas y en todos los de dos ruedas, se llama así la pieza que unida á la vara de guardia ó á una de las varas, sirve de apoyo, cuando el ganado no está enganchado, para que no se lastimen aquellas quedando sugeto por medio de una correilla bajo ellas, cuando no tiene este empleo. (Servante.)

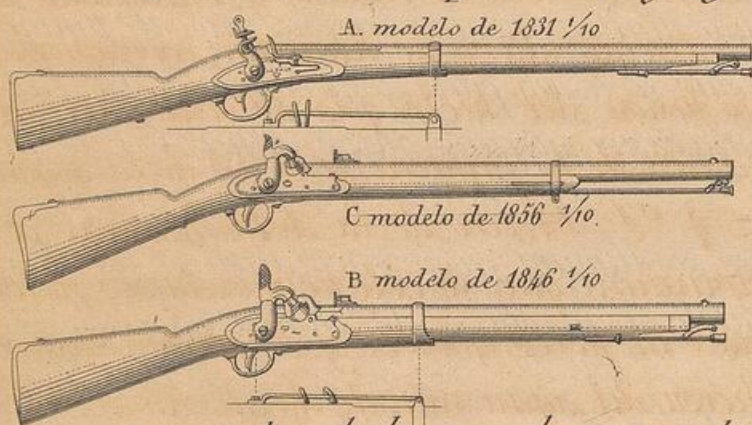
TENTE-TAPA. Gancho de hierro asegurado á la tapa de la caja de municiones de la artillería de campaña á fin que cuando esta se levante pueda abandonarse enganchando el en un balconillo.

TEOBOLITO. Instrumento geodesico que como el circulo repetidor sirve para medir angulos y distancias zenitales, marcando los

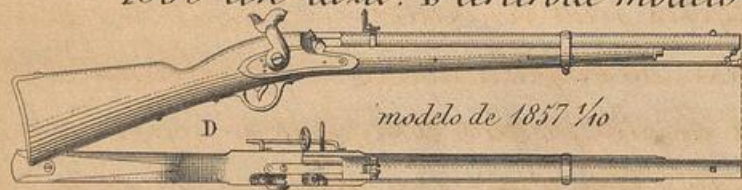


primeros reducidos al horizonte. Se compone de dos limbos concéntricos, el exterior dividido en grados y el interior con nonios, y que pueden moverse juntas ó separados, soportados por dos ejes cónicos y concéntricos perpendiculares á sus planos. El eje del limbo interior es hueco y el otro no. El primero tiene otro perpendicular que apoya en la columna ó pie del instrumento. Alrededor de este eje tiene lugar el movimiento que sirve para colocar el limbo horizontal ó vertical. Al limbo se fija un cuadrante vertical. Tiene dos anteojos, superior el uno para visar los objetos entre los que se mide el ángulo, y el otro inferior unido á la columna que sirve para indicar las alteraciones del instrumento. Para poner exactamente horizontal el limbo se hace uso de un nivel de aire movable. (ERIEODOXIE.)

TERCEROLA. Arma portátil de fuego sin bayoneta que usan los regimientos de caballería de carabineros y cazadores, la cual nunca se ha diferenciado esencialmente de los mosquetones, y en los últimos modelos menos pues á escepcion del gancho, carrillo ó cureñilla y anillas del portamosqueton todas sus demás partes se han hecho comunes á ambas armas. Antiguamente se llamaba carabina de caballería. Hay varios modelos unos lisos y de chispa, otros rayados y de percusión.



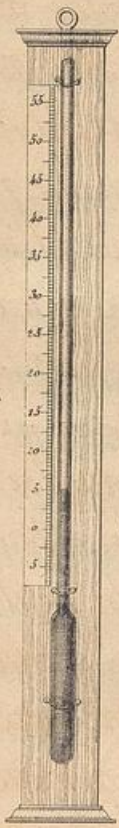
△ Tercerola lisa de chispa modelo de 1831; B tercerola lisa de percusión modelo de 1846; C tercerola rayada de percusión modelo de 1856 con alza; D tercerola modelo de 1857, sin guardacebo y con las modificaciones todas introducidas en los demás modelos rayados de 1857. Como la llave es común también á los mosquetones y carabinas se pone separadamente la adoptada últimamente. Los pesos de estas armas son, la de B 2,86 kilogramos, C 2,55 kilogramos y D 2,48 kilo-



gramos y D 2,48 kilo-

gramos. El calibre de la tercerola de 1831 es de 18,32 milímetros como el de la de 1846: los otros dos últimos modelos tienen de calibre de 14,4 á 14,8 milímetros. El precio de la tercerola modelo de 1857 es de 142 reales. (Mérouqueton de cavalerie.)

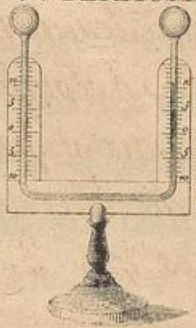
TERMOMETRO. Se llama termómetro el instrumento destinado á medir la temperatura ó calor sensible de los cuerpos, valorando sus variaciones. Los hay de varias clases. 1.º **TERMOMETRO DE MERCURIO.**



Es el que se emplea mas generalmente y se reduce á un tubo capilar de vidrio ó cristal, unido á un depósito cilindrico ó esférico de lo mismo. El depósito y parte del tubo están llenos de mercurio y una escala graduada ya en el tubo ó en la tabla á que se une, marcan la dilatacion del líquido ó sea la temperatura que se busca. Tres distintas son las graduaciones que se emplean en los termómetros de mercurio ó sean la centigrada, la de Reaumur y la de Fahrenheit, empleando en cada termómetro, una de ellas, dos y a veces las tres. El cero de la escala centigrada y de Reaumur corresponde á la temperatura de fusion del hielo, y la de ebullicion del agua destilada es el 100 de la primera y el 80 de la segunda, asi pues $1.º R = \frac{5}{4} ° C$. El cero de la de Fahrenheit corresponde á la temperatura que se obtiene mezclando partes iguales de sal amoniaco en polvo y nieve, y el extremo superior de la escala á la ebullicion del agua caliente dividiendola en 212 grados. Este termómetro no puede marcar mas que desde 350º en que hierve el mercurio á - 36.º en que se congela. (Thermomètre à mercure.)

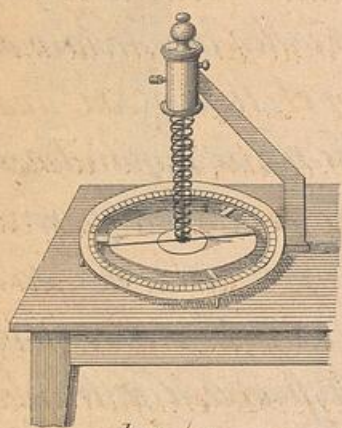
2.º **TERMOMETRO DE ALCOHOL.** No se diferencia del de mercurio sino en estar lleno de alcohol que se prepara con un color. Es ventajoso tan solo para las temperaturas muy bajas, pues no se congela sino con los mayores frios conocidos. (Thermomètre à alcool)

3.º **TERMOMETRO DIFERENCIAL.** Sirve para conocer la diferencia de la



temperatura de dos puntos inmediatos. Consta de dos globos de vidrio llenos de aire unidos á un tubo de doble recodo y pequeño diametro que se coloca en una tabla y en el que se introduce un líquido con color hasta llenar la mitad de las ramas verticales

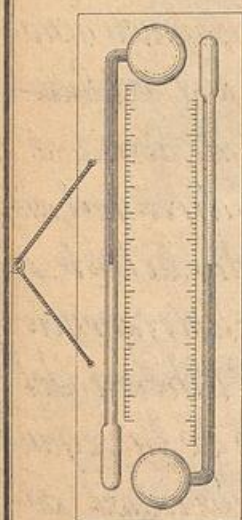
en donde estan las dos graduaciones (Thermometre differentiel.) 4º **TERMOMETRO METALICO.** Hay varios; el mas ingenioso y sensible es el de Bre-



quet, reducido á una espiral de tres metales completamente adheridos, sujeta por un extremo y que en el otro tiene una aguja que gira sobre un círculo graduado. Por la diversa dilatibilidad de los dos metales exteriores la aguja gira en un sentido cuando sube la temperatura y en el otro cuando baja, sirviendo el metal intermedio tan solo para moderar los efectos.

(Thermometre metallique.)

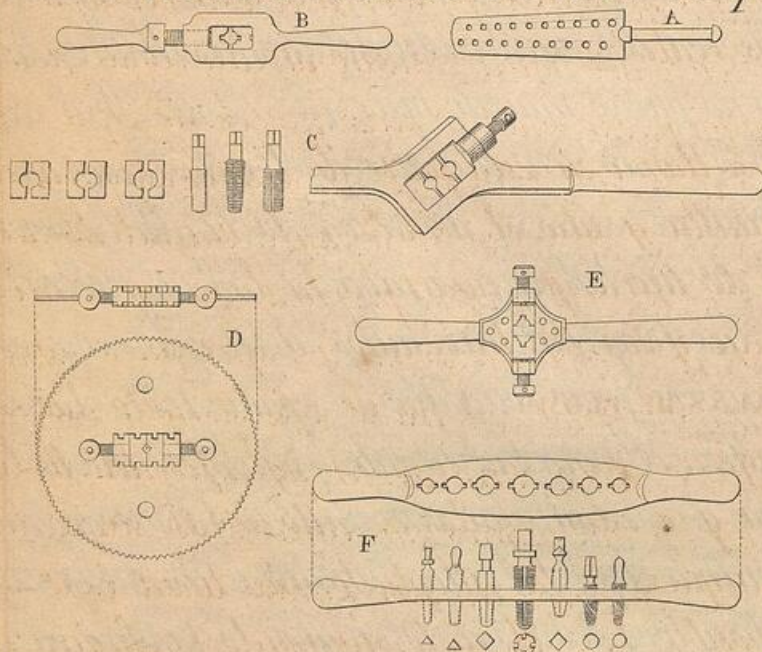
5º **TERMOMETRO DE MAXIMA Y MINIMA.** Se reduce á un doble termómetro á fin de conocer la máxima y mínima temperatura experimentada en un espacio de tiempo dado.



Ambos se sitúan horizontalmente y en el destinado á marcar la máxima temperatura se introduce un pequeño cilindro de hierro que avanza al dilatarse el mercurio y permanece quieto al contraerse aquel señalando lo que se desea. El otro termómetro es de alcohol y dentro del liquido se sumerge un pequeño cilindro de esmalte que marcha al contraerse el liquido y permanece quieto cuando se dilata.

(Thermometre á maxima et á minima.)

TERRAJA. Plancha de acero en que se hacen diversos agujeros

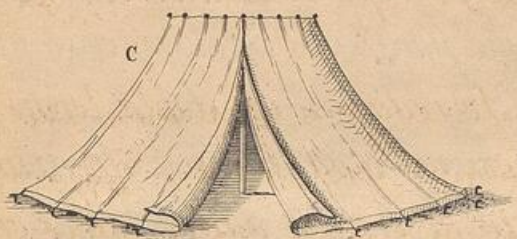
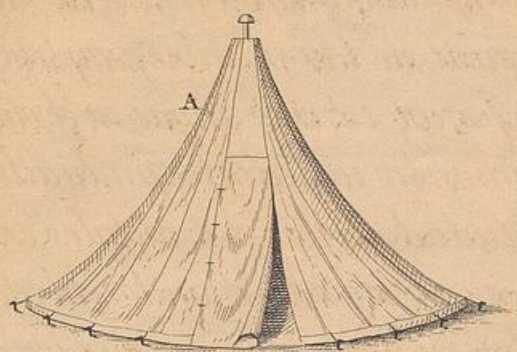


de tamaños varios, rascados á fin de hacer tornillos de distintos gruesos hasta 9 milímetros de diametro, y tambien las roscas que sirven para hacer las tuercas. Cuando se quiere una terraja mas gruesa se hecha mano de un volvedor y dos coginetes roscados B. C. terraja de varios coginetes D. terraja circular. En E y F se

presentan otros modelos de terrajas sencillas y dobles ordinarias.

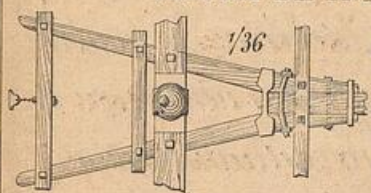
(Ceraud, filiere.)

TIENDAS DE CAMPAÑA. Las hay de varias clases. Las cónicas A que

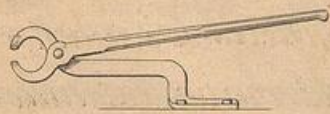


son las mas antiguas se componen de un pie derecho de uno ó dos pedruzcos y el lienzo con una ó dos puertas y sus respiraderos ó ventanas, asegurado en tierra como en todas por medio de estaquillas. La B está adoptada por la infanteria francesa y se reduce á seis lienzos, tres palos, dos vientos y doce piquetes de uña, sirviendo para seis hombres. La llaman tienda-abrigo. Los lienzos

son de cañamo, cuadrados de dos metros de lado y se abrochan como la figura indica. La C es la tienda francesa de modelo para artilleria y caballeria, y sirve para ocho hombres. Consta la tienda de dos lienzos, un pie derecho, un travesaño ó caballete, dos tornapuntas y cuarenta piquetes de uña. La forma de la tienda está compuesta de una parte prismática triangular central en que está una puerta, pudiendose practicar otra y de dos semiconos en que se hacen dos agujeros ó respiraderos. La longitud total es de 6 metros, el ancho 4 metros y la altura 2,3 metros. Su coste es aproximadamente de cuatrocientos reales. (Tente, tente conique, tente-abri, tente de cavalerie.)

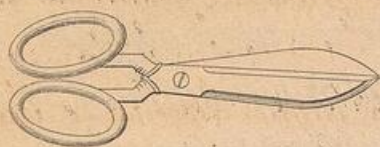
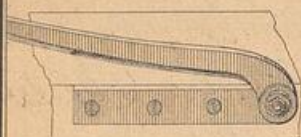


TIJERA DE AVANTREN. Así se llama en esta parte de los carruages antiguos de batalla y sitio, el armaron de madera abierta en forma de tijera, que agarraba la lanza y se enlazaba al eje, y con dos travesaños ó teleras.



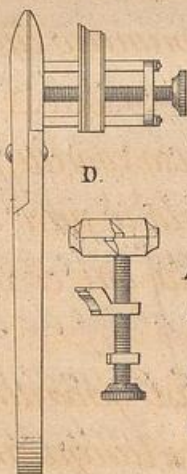
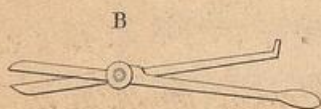
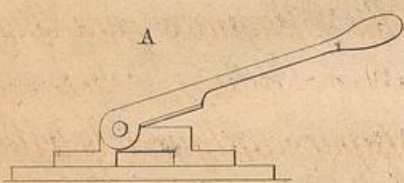
TIJERAS PARA CORTAR BALAS DE PLOMO. A fin de separar tanto las balas esféricas, como las cilindro-ogivales del bevedero á que están unidas cuando se las saque de la turquesa se ha adoptado una tijera especial de modelo que en lo posible hace el corte siguiendo la figura esférica de la una y arqueada de su punta en la otra. (Cisailles á balles.)

TIJERAS DE CUREÑA DE BATALLA. Asi se llaman las que se colocan en el mastil de esta clase de cureñas, con una de las piernas fija, y la otra provista de mango, movable, destinadas á cortar los lanzafuegos, cuerdas y otros usos comunes que al aire y con cuchilla se egecutan mal y en mas tiempo. (Cisaille d'affit.)



TIJERAS DE TALABARTERO. Son de diversas clases y dimensiones segun los usos á que se destinan, como cortar piel, cuerdas, bramante, y demás, pero siempre semejantes á las que para usos analogos emplean otros obreros. (Ciseaux.)

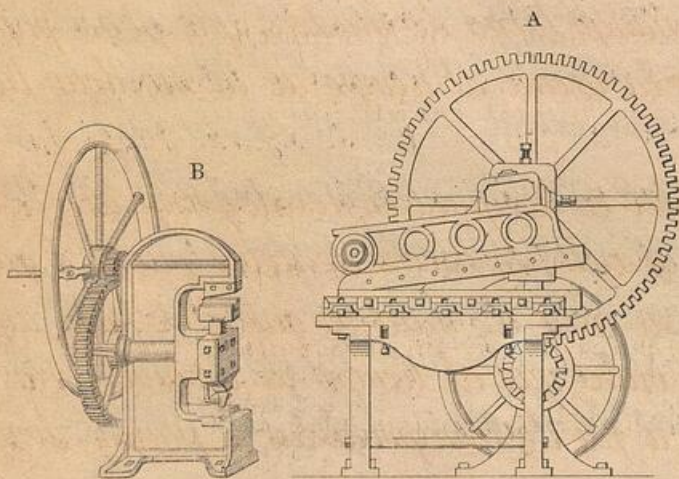
TIJERA DE CORTAR CHAPA. Las hay de varias clases, fijas y de mano.



Son unas grandes tijeras de filos cortos y brazos largos y en las fijas uno de los últimos se asegura, bien en un apoyo independiente A, bien en el tornillo de banco ó bigornia B, mientras la otra obra como palanca con tanta mas fuerza cuanto mayor es su longitud. Sirven tambien

para cortar barras de hierro no muy gruesas. D es una tijera de mano de esta clase cuyo sencillo mecanismo indica la manera de servirse de ella á fin de arreglar la longitud de la pieza que se quiere cortar. (Cisaille.)

TIJERAS MECANICAS. Las tijeras mecanicas, destinadas á cortar plan-

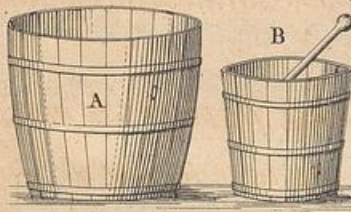


chas y barras del mayor grueso, son de muy distintas formas tamaño y potencia segun el objeto á que se destinan habiendolas que ademas de cortar la plancha, sacan bocados de un solo tamaño ó diámetro ó de varios. Siempre se mueven, bien con un volante y va-

rios hombres y recibiendo de un árbol que lo tiene ya por el agua ó por el vapor. (Cisailles mecaniques.)



TIMON. Como es sabido sea su forma cualquiera, el objeto suyo es dirigir las embarraciones de todas clases una vez en movimiento. El **A** era el empleado en los pontones, barcas y lanchas de los puentes militares antiguos, y **B** el de forma ordinaria y que se usa en la actualidad. (Gouvernail.)

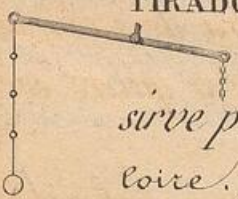


TINA. Las hay herradas, es decir aquellas cuyas duelas se ligan por medio de cinchos ó aros de hierro, y sin herrar, como los barriles de polvora. Las de combate ó sea las que se colocan en las baterías estables son grandes y de la primera clase **A**, y las de fragua **B** para el agua y carbon, mas reducidas (Baquet.)



TIRABUZON. Objeto de uso comun, para destapar cualquier botella ó frasco, reducido á una espiga con mango atravesado y en el extremo de aquella que es de hierro una helice del mismo metal. (Cire-Bouchon.)

TIRADILLO. Llamanse así generalmente, los hierros forjados de sección cuadrangular ó rectangular, estirados á cilindro y pocas dimensiones en su grueso ó lado,



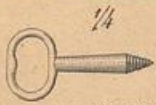
TIRADOR. Se llama así lo mismo en las fraguas estables que en las de campaña, la cuerda ó cadena que terminada en un asa sirve para mover el balancin que pone en actividad el fuelle. (Bancal.)



TIRADOR. Se llama así en una fundición de proyectiles de artillería el útil de hierro y mango largo de madera que sirve para reunir y recoger la arena al tiempo de desmoldear las municiones.



TIRADOR. Se dá este nombre en las fundiciones de proyectiles de artillería al útil de hierro de doble punta ó garfios con su asta de madera que sirve para agarrar con dichas puntas las balas que al tiempo de desmoldearlas se desprenden de su bebedero, á fin de transportarlas al parage donde se enfrían.



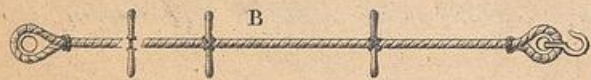
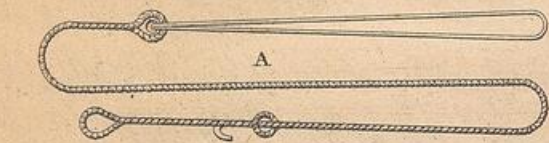
^{1/4} **TIRAFONDO.** Instrumento de tonelero, bastante conocido y cuyo uso queda indicado en la figura adjunta.



TIRAFRICTOR. Correa estrecha y de longitud variable segun se emplea en piezas de campana ó de grueso calibre y morteros, que por un lado termina en un gancho de hierro que agarra el anillo del estopin á friccion y por otro en un anillo de la misma correa para meter la mano y tirando producir la detonacion.



^{1/3} (Cire - feu.) **TIRALINEAS.** Pieza de todo estuche de matematicas y dibujo, con la que una vez provista de tinta se trazan las lineas de todos gruesos y los puntos en los dibujos. Los hay de distintas clases y tamaños. (Cire - ligne.)



TIRANTES DE MANIOBRA. Los hay para artilleria de montaña y de batalla. Los primeros **A** se reducen á una cuerda larga con un gancho que entra en la volandera á fin que colocados los artilleros en ella puedan arrastrar la pieza. Los segundos con igual objeto para mas determinados casos no se emplean en todas partes y tienen la forma que claramente indica la figura, mas adecuada al objeto, y peso que se tiene que remover. (Bricole pour montagne.)



TIRANTES. En los caballetes para puentes, se llaman asi las tres barras de hierro de doble gancho que sirven para ligar por su parte inferior las dos piernas y el peon de cada tripode de caballete. (Citant.)

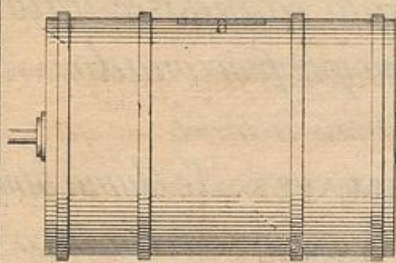


^{1/5} **TOBERA.** Pieza de las fraguas de campana ó montaña, de hierro colado, forjado ó cobre de figura tronco-cónica hueca destinada á dirigir al hogar el viento producido por el fuelle. (Enijère.)

TOCHO. Barras de hierro forjado que suelen conocerse en el comercio con este nombre y cuyas dimensiones no son tan marcadas que en los diversos mercados no varien.

TOLDO. Lienzo comun ó impermeable que se coloca en los carros catalanes, y galeras sobre el llamado cañizo para resguardar los objetos que en estos carruages se conducen, del agua y el sol.

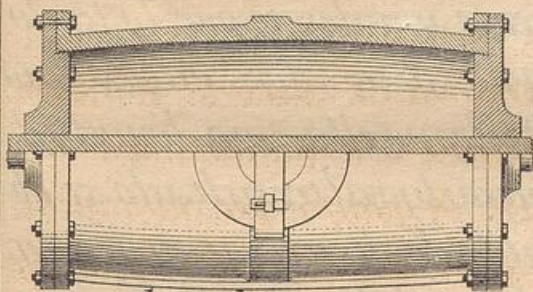
TONEL PARA FABRICAR POLVORA. Los hay de madera ó cuero pa-



ra las mezclas binarias de azufre, carbon y salitre carbon con balines de bronce, durante un tiempo dado y velocidad conocida, y de cuero generalmente para las mezclas ternarias tambien con balines de bronce. La forma de estos toneles no difiere de la de los ordinarios, si bien tienen una portezuela para la carga y descarga y á veces otra que abierta solo permite por un tupido tamiz salir el polvorin.

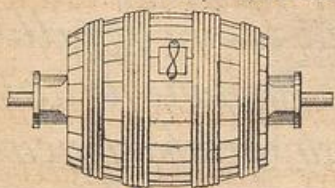
(Gonne.)

TONEL PARA EL ALISADO DE LAS BALAS. Es de hierro fundido, con un



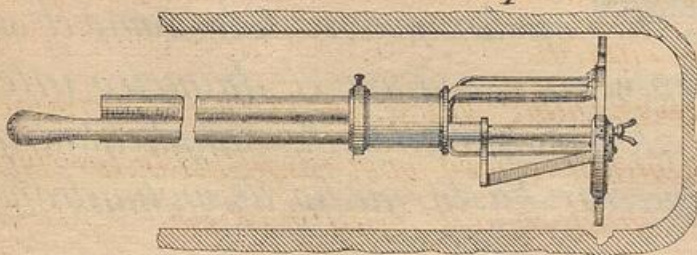
eje del mismo metal que lo atraviesa, que gira sobre dos apoyos, por medio de un tambor y correa, ó una manivela, destinado á alisar los proyectiles de artilleria y balas de metralla. Se carga de modo las balas choquen unas con otras sin hacerlo de demasiada altura, cabiendo en el que se representa que tiene su puertecilla ó trampilla hasta 90 balas de á 12 en buenas condiciones. La operacion dura 4 ó 5 horas dando el tonel 15 ó 16 vueltas por minuto. Las de metralla se meten antes una hora para desmoldearlas bien, en otro tonel de madera con aros de hierro. (Gonneau á Lissier.)

TONEL PARA PABONAR. Son fijos en un eje horizontal de madera



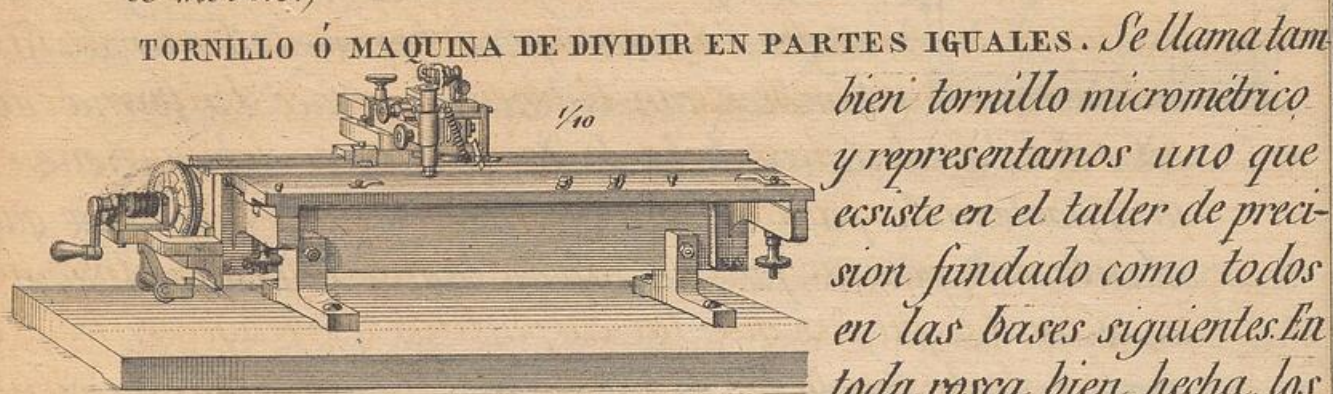
por lo general y se cargan con 150 ó 200 kilog.^s los de 1 metro de diametro mayor, 920 milimetros de menor y 1440 milimetros de largo, que son los de nuestras fabricas. El tonel dá 8 vueltas por minuto y la operacion dura para las polvoras de caza 36 horas y 12 para las de mina. (Lissier.)

TOPO. Instrumento para medir la profundidad de las cavi-

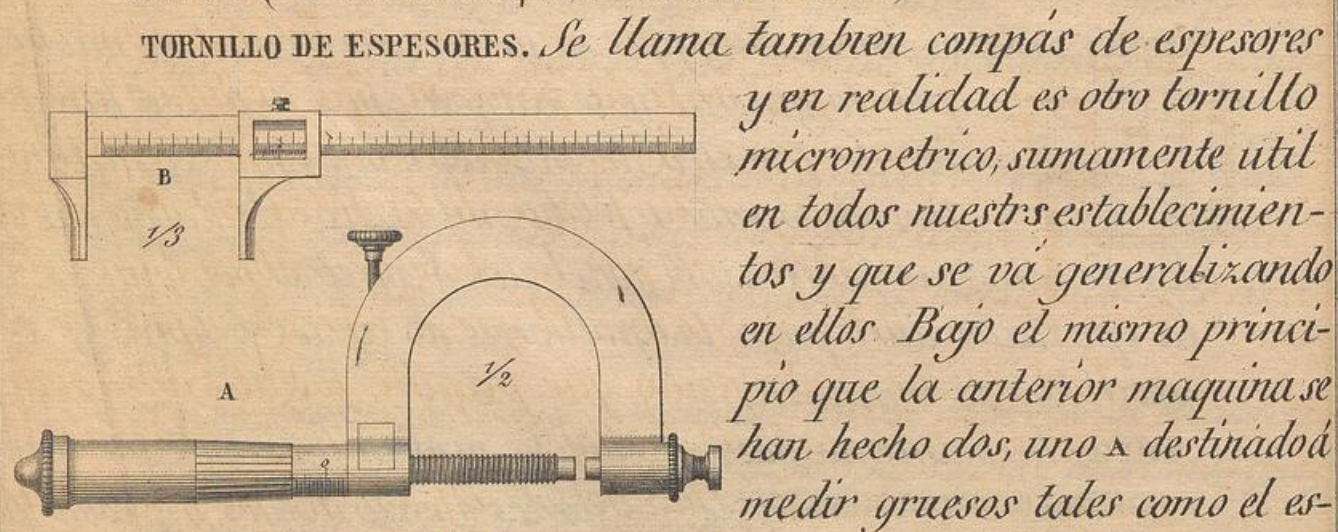


dades ó escarabajos asi como las desigualdades y asientos de balas en las piezas de artilleria. Se compone de un plato de cobre

con cuatro puntas de acero, tres fijas y una movable la cual se mueve de un modo analogo al detallado cuando se trató del hipocelometro, que no es sino un topo perfeccionado. (voir le mobile.)



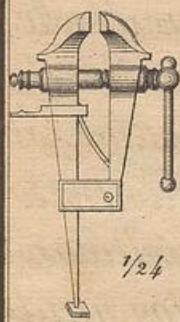
TORNILLO O MAQUINA DE DIVIDIR EN PARTES IGUALES. Se llama tambien tornillo micrométrico y representamos uno que existe en el taller de precision fundado como todos en las bases siguientes. En toda rosca bien hecha, los pasos deben ser entre si perfectamente iguales y por lo tanto si se coloca en una tuerca fija, avanza en cada vuelta una longitud igual á su paso y en $\frac{1}{20}$ de vuelta una longitud igual á la vigesima parte del paso. Igual resultado se obtiene siendo fija la rosca y movable la tuerca, y si á esta se liga un estuche que contenga la cuchilla señaladora, podremos como en la máquina que se representa, dividir en partes iguales, toda regla colocada convenientemente para el caso en dicho aparato. No entramos en los demas detalles del aparato porque no solo la figura deja comprenderlos, sino porque bajo el principio dicho se logra el objeto de diversas modos. (Vis micrométrique, machine á Diviser.)



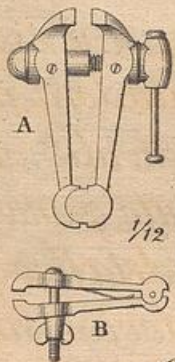
TORNILLO DE ESPESORES. Se llama tambien compás de espesores y en realidad es otro tornillo micrométrico, sumamente util en todos nuestros establecimientos y que se vá generalizando en ellos. Bajo el mismo principio que la anterior máquina se han hecho dos, uno **A** destinado á medir gruesos tales como el exterior de un cilindro y otro **B** para conocer el diametro interior de un tubo ó grueso de sus paredes. Su simplicidad y exactitud que los hace apreciar hasta medio decimilímetros nos

relewa de toda esplicacion de sus detalles. (Vio á calibrez.)

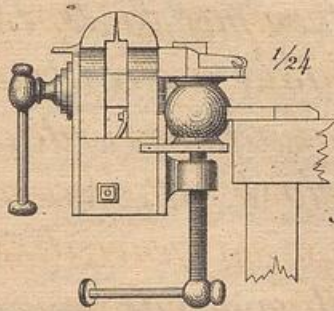
TORNILLO Á MADERA. Se llama tambien de madera y se emplean para asegurar en madera una pieza cualquiera sea ó no metálica, sin necesidad de tuerca ni remache del pasador, variando la forma de sus cabezas y dimensiones segun el objeto á que se destinan. Se representan de dos clases y en todos el filete es triangular y su paso vá constantemente disminuyendo, (Vio á bois.)



TORNILLO DE BANCO. Es de madera ó hierro y sirve para sujetar las piezas que los carpinteros ó cerrajeros, tienen que desbastar, limar ó egecutar en ellas cualquiera otra operacion. Constan de dos montantes ó brazos, uno ó los dos movibles y un tornillo que sirve para aprocsimarlos cuanto se necesita para oprimir la pieza. (Etau d'établi.)

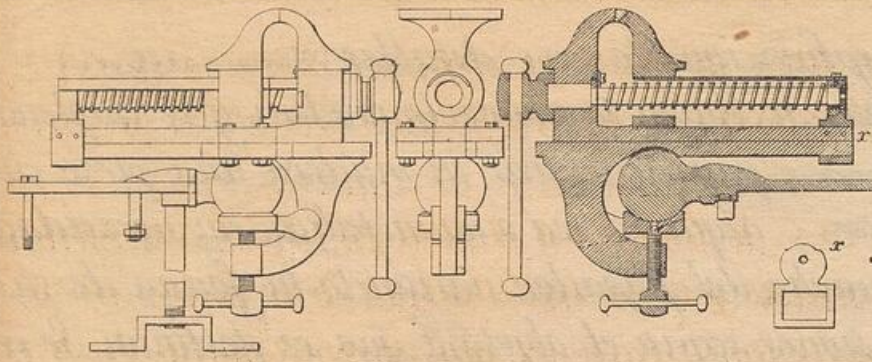


TORNILLO DE MANO. No se diferencia de los de banco, sino en sus dimensiones y en que se emplea á mano sin asegurarlo en ningun otro parage. El que representa la figura A es el ordinario, y B da á conocer uno perfeccionado á fin de evitar los defectos comunes á todos de trabajar los filetes de la rosca oblicuamente y tener el muelle que separa los montantes ó quijadas poca fuerza. (Etau á main.)



TORNILLO DE MOVIMIENTO. En los tornillos ordinarios de banco, hay que sujetarse en la colocacion de las piezas á la posicion fija de aquel, que no siempre es la mas adecuada para el trabajo, ya por la forma de la pieza en que se vá á operar; ya por la clase de trabajo que en ella deba egecutarse. El que se representa, por la variedad de los movimientos que permite, facilita extraordinariamente toda clase de trabajos.

TORNILLO DE CORREDERA. Otro de los defectos que en general tienen los tornillos de banco, es el de que las quijadas, agarran oblicuamente la pieza en que se vá á trabajar y tanto mas cuanto mayor es la abertura que se les obliga á

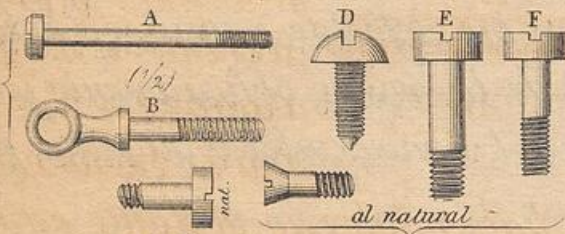


tomar. En el que se representa de corredera sin duda el mas perfeccionado hasta el dia estas pueden separarse paralelamente hasta 16 centimetros, reuniendo la ventaja de girar en todos sentidos y poder tomar cualquiera inclinacion que convenga para el trabajo. Con las dos vistas y el corte que presentamos de este tornillo se forma una cabal idea de su muy ingenioso mecanismo. (Etau à coulisses.)

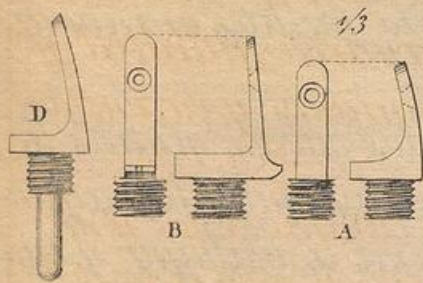
TORNILLOS CHAVETEROS DE UÑA. Se llama así impropiamente en los arzones y carros de municiones de la artilleria de batalla, unos pernos con cabeza en escuadra que atraviesan los brancales y sujetan á ellos las cajas, asegurandose por abajo con su correspondiente tuerca.



TORNILLOS DE LA LLAVE. Con objeto de no multiplicar figuras inútiles, presentamos en conjunto los tornillos de nuestras llaves de fusil. A tornillos pasadores para asegurarla á la caja en la de modelo de 1846: B tornillo pedrero para reunir suficientemente las quijadas á fin que sostuviesen la piedra, en llave modelo de 1836. D tornillo de la nuez en la del modelo de 1854: E tornillo de la brida en el mismo modelo: F tornillos del fiador, guardacebo y muelle del guardacebo en dicho modelo. (Vis de platine vis de chien, vis en acier, vis de noix.)

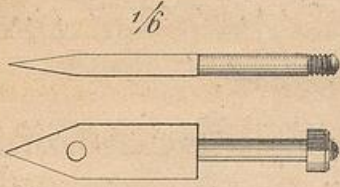


TORNILLO DE RECAMARA. Es el que cierra el cañon de las armas de fuego portátiles por su parte posterior, formando la recamara, el cual tiene una cola ó rabera, por la que y con un tornillo de madera se asegura á la caja: A el de la carabina rayada modelo de 1857, B el del fusil modelo de 1854 y D uno con espiga (tige) que se

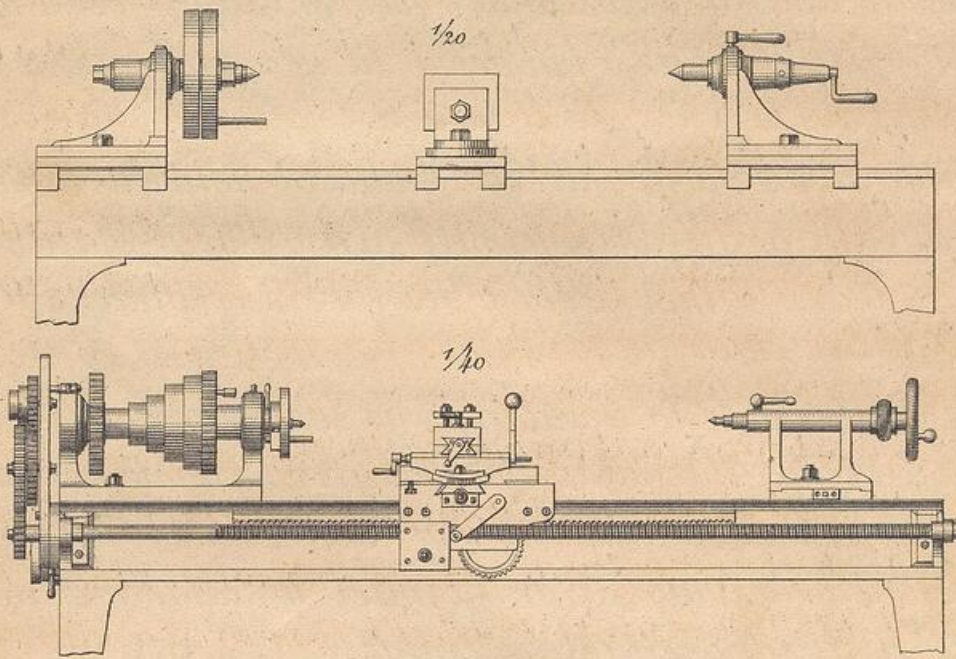


empleo de ensayo entre nosotros en algunas armas rayadas, y mucho por los franceses en sus carabinas llamadas de tige. (Vis de culasse.)

TORNILLO DE LENGÜETA. Se llama así á una pieza del herraje del armon que en realidad no tiene de tal sino el extremo roscado en que se asegura la tuerca. Entra en la caja de ege y sus esparragos atraviesan los brancales.



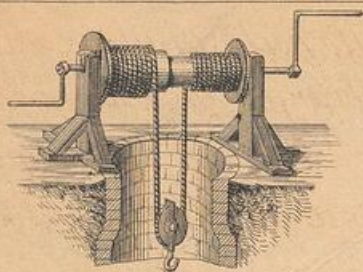
TORNO. Es la primera, mas variada, general y aplicable á to-



das las industrias entre las maquinas operadoras. (machines outils) En todos los establecimientos de artilleria los hay mas ó menos perfeccionados y con destino á muy variables labores. Los tornos

son por lo regular horizontales, habiendolos no obstante esto verticales, y se emplean para formar las superficies cilindricas, las conicas, las planas, esfericas y en otros usos. Hay tornos de puntas ó apoyos y tornos al aire, no deteniendose, ni en explicar estas y otras diferencias de los tornos, ni sus demas detalles, por ser esta una máquina tan conocida como sencilla y útil. Nos limitaremos pues á presentar un torno sencillo y otro en el que se han introducido todos los modernos adelantos constituyendolo en una máquina de primera utilidad y aplicable á piezas de muy diversos tamaños y circunstancias. (Fouz.)

TORNO DIFERENCIAL. Se llaman tambien tornos á los motinetes convenientemente apoyados que sirven en las minas y otras operaciones para extraer ó descender pesos á los fo-



tos y pozos, y se conoce entre ellos con el nombre de diferencial ó chino el que representa la figura en el que no es necesaria la retenida si bien es á costa de la velocidad del movimiento. Este mismo molinete se ha aplicado á veces á las cabrias.

(Breuil chinois ou différentiel.)



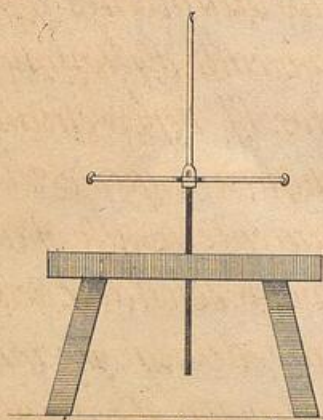
TRABUCO. Arma de fuego que no tiene aplicacion en manos de las tropas, pero de las que sin embargo suelen existir egemplares en nuestros parques. El cañon es corto, de gran calibre, acompañado á veces y con el se tiran varias balas ó balines á la vez, casi á boca de jarro.



TRANCHETE. Herramienta de herrero llamada tambien, trinche te reducida á un corta frio de acero y de mano cuya forma varia algun tanto y siempre sus dimensiones. (Branchet.)

TREMENTINA. Producto de la destilacion de los pinos y arboles muy resinosos, verificada naturalmente ó por medio de incisiones: es de color blanco amarillento, olor fuerte, sabor acre y amargo, consistencia como la de la miel y diáfana. Tiene aplicaciones en nuestros establecimientos. (Terébinthine.)

TREPANO. Instrumento usado por los minadores y que lo emplean para abrir un agujero, vertical desde lo alto de una galeria de mina hasta la superficie del terreno. Se compone de una barrena de distinta clase segun deba trabajar en una ú otra clase de terreno, de un apoyo ó taburete de cuatro pies con una rosca vertical y una manivela horizontal y de varias alargaderas ó suplementos de chaveta. (Éripan.)

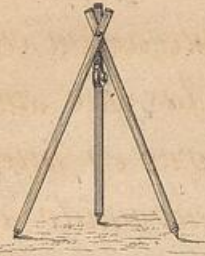


TREPANTE. Es una barra de hierro de $4\frac{2}{3}$ á 6 pies de largo, 28 lineas de ancho y 14 de grueso, con una espiga en uno de sus extremos igual á la de las anteriores barrenas y en el frente del



otro extremo, el filo ó corte, formando un ángulo recto unido á ella por dos arcos. El uso de este instrumento es abrir un agujero en el cañon de 28 líneas de largo y un diametro 28 puntos menor que el que tiene la primera barrena de las piezas de artilleria. (Fórex au amorçoir en langue de carpe.)

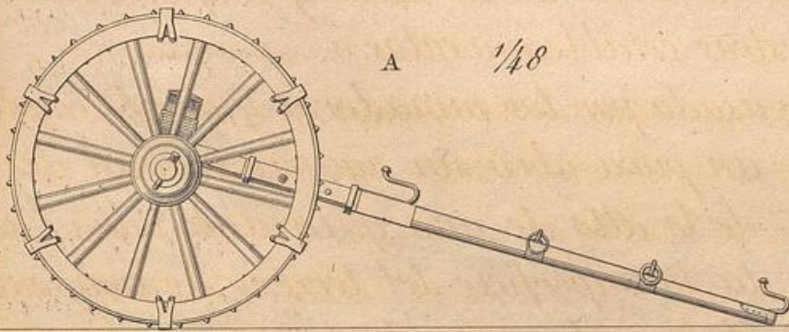
TRESPIES. Cuando se carece de cabria para las maniobras en que se hace uso de ella, puede emplearse el aparato así llamado y que se reduce á tres viguetas, reunidas fuertemente por su estremidad superior con una cuerda y mejor si es posible atravesadas con un perno cuyas tres puntas inferiores deben quedar en los vertice de un triangulo equilatero, suspendiendo de la cuerda ó perno un moton que sirva para elevar los pesos. (Chevrete.)



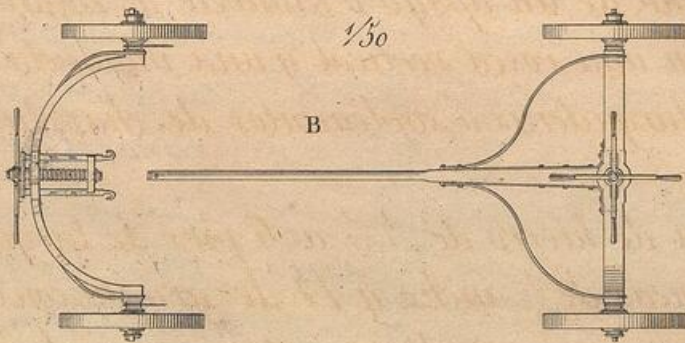
TRESPIES. Llaman así los toneleros, á una circunferencia de madera sustentada por medio de tres pies, á cierta altura del suelo, variando tambien los diametros, y que les sirve para colocar y terminar allí, las tinas, barriles y demás objetos que tienen que fabricar.



TRINQUIVAL DE MANO. Este carriage de artilleria está destinado

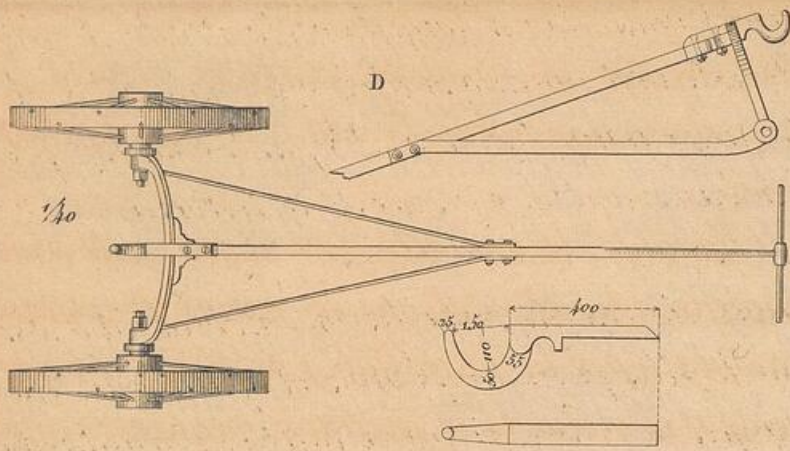


A $\frac{1}{48}$



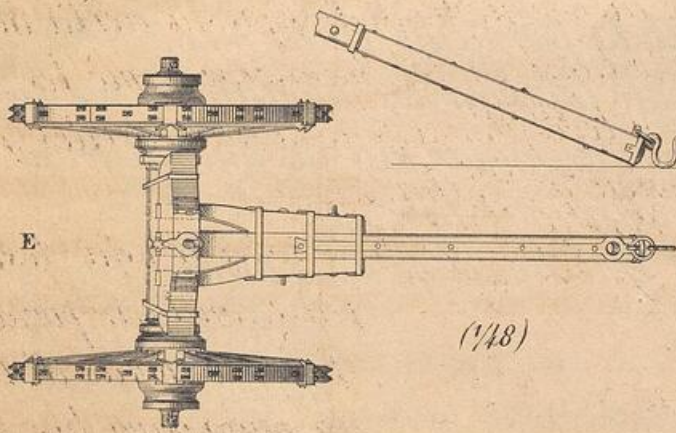
B $\frac{1}{30}$

para conducir piezas y otros efectos á cortas distancias, así como para las faenas de los almacenes y parques, removiendo objetos muy pesados. El representado en la figura A, que es el antiguamente usado para este servicio: constaba sencillamente del ege de madera con civicon, dos ruedas, lanza con tigura y un cabezal. En el dia no se construyen ya de esta clase. El B se llama trinquival de mano y tornillo y es mas



moderno y util que el anterior, existiendo ya algunas en nuestras dependencias. Todo el trinquival es de hierro menos la lanza siendo su carril 1,87 de metro, y el diametro de las ruedas 0,9 de metro.

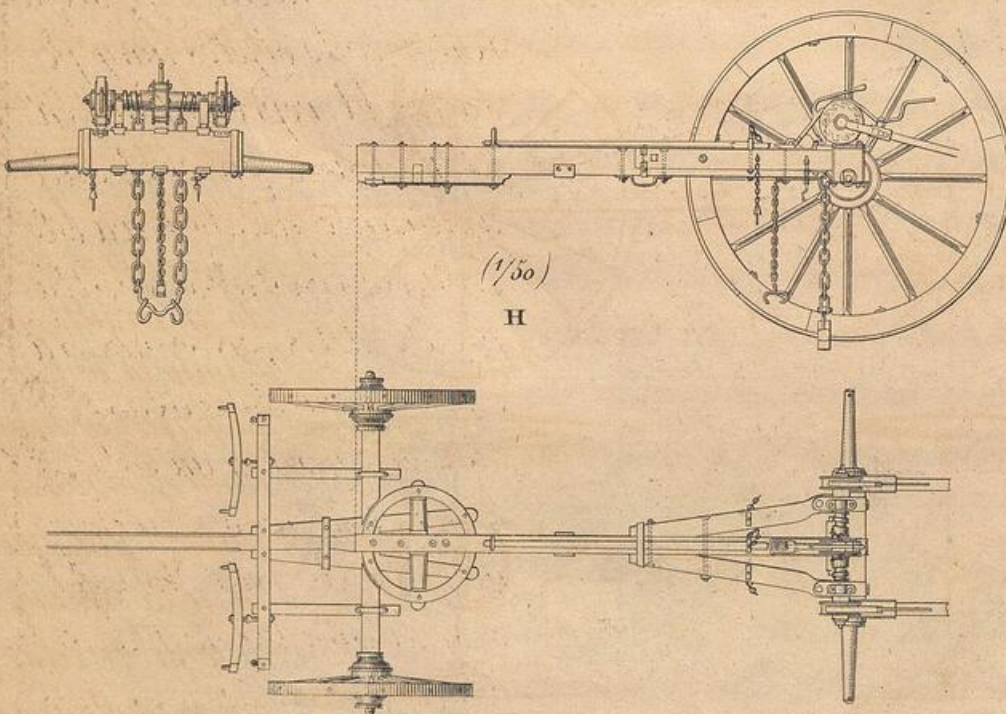
El representado en D es el de modelo de este año, todo de hierro, sencillo, ligero, y con gancho en vez de tornillo, por considerar que para cortas distancias y no grandes pesos basta esto, hechando mano en otros casos del de mulas de modelo sin juego delantero. (Eriquetalle de main, Eriquetalle de main à vis, Eriquetalle de main à fourche.)



TRINQUIBAL DE MULAS.

El de mulas se diferencia del de mano, en que tiene juego delantero y trasero y por lo tanto cuatro

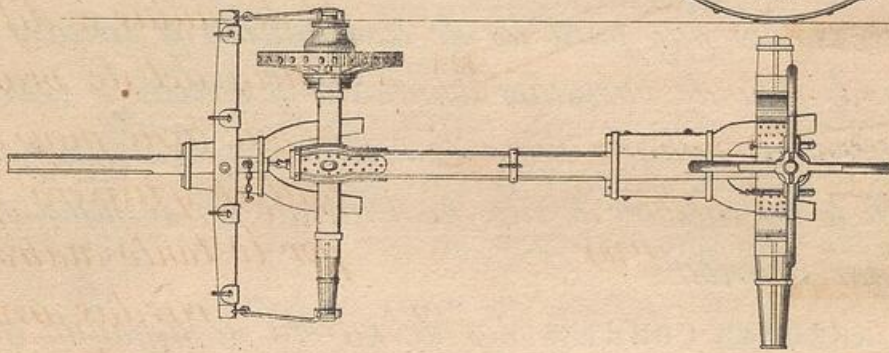
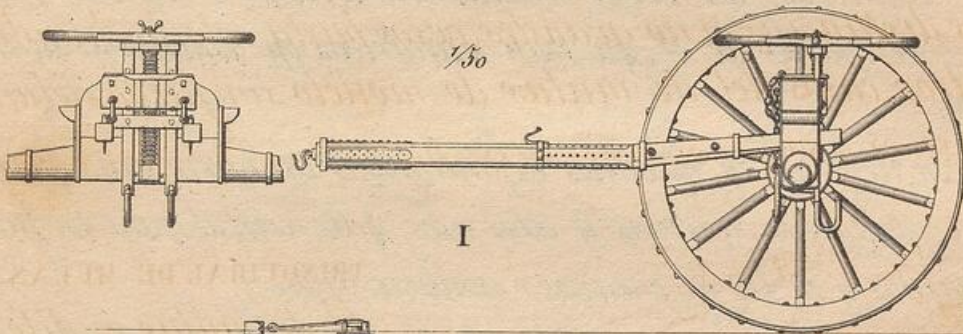
ruedas, arrastrandose por ganado y sirviendo para conducir objetos muy pesados á distancias no muy largas, pero siempre sobre terrenos no muy accidentados. El que se representa en E es el antigua-



mente usado, de madera, con eje de lo mismo y civicon, vigueta ligera y cabezal con dos cadenas y ganchos. De esta clase hay muchos en nuestros establecimientos.

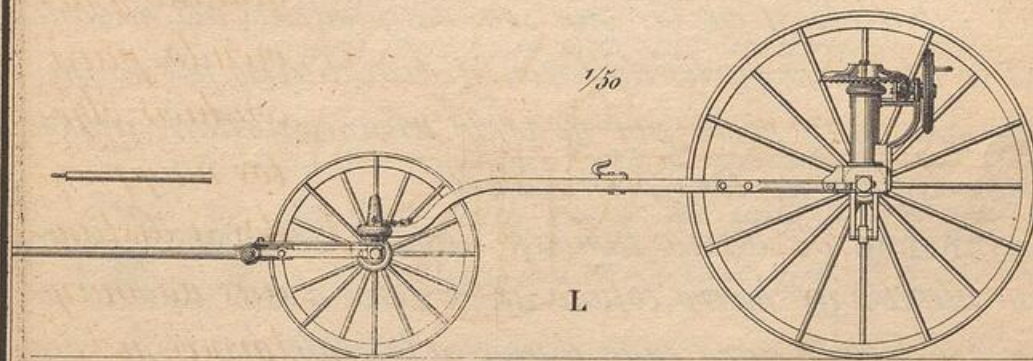
El usado en Francia llamado de molinete, y en algun modo semejante al antiguo y de madera como él, es el que en varias de nuestras fábricas y parques lo reemplazó, por la facilidad y prontitud con que por medio de las palancas y el molinete se efectuan operaciones difíciles y de mucho espacio de tiempo con el antiguo.

El trinquibal I llamado de tornillo es preferible al anterior y se

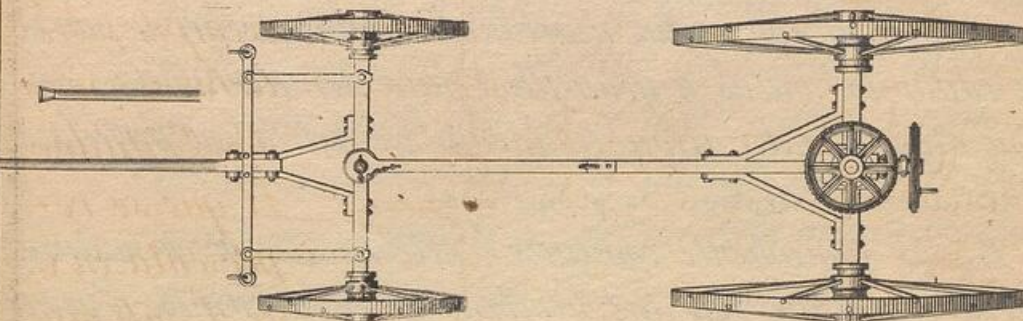


usa en muchos de nuestros establecimientos, no diferenciándose esencialmente del sistema francés, sino ayudar la maniobra por medio de un tornillo y ganchos que corre por medio de una cruz de palancas en una tuercia fija.

usa en muchos de nuestros establecimientos, no diferenciándose esencialmente del sistema francés, sino ayudar la maniobra por medio de un tornillo y ganchos que corre por medio de una



Por último el de modelo actual de esta clase se representa en L y es de hierro todo y tornillo, quedando en la figura perfectamente claro el modo de suspender una pieza, y la nueva clase de ruedas que se emplean.



Como se ha dicho en determinados casos puede usarse este trinquetal sin el juego delantero y á mano por lo tanto. (Fringueballe á Frenil, Fringueballe á vis.)

TROMPA FÉTIDA. Cañon cónico de hoja de lata, que se llena de un misto compuesto de pólvora, azufre, goma ascasetida y de enforbio, y excremento de gato ú otros ingredientes que den un humo fétido y mortífero. Sirven colocadas en el agujero hecho con la barrena terrera, para impedir los trabajos del minador enemigo, introduciendo su humo, en las galerías ó ramales.

TROZO. Se llama así un árbol cortado con corteza ó sin ella y tambien las grandes partes de él ya sean cilíndricas en sentido de su longitud. (Sille.)

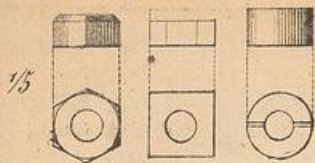
TUBOS. Se encuentran en nuestras dependencias de hierro, zinc, plomo para bombas, conductos, cañerías y otros usos, y de cristal para los laboratorios de mistos y en los de ensayos ó análisis. (Fube.)

TUBO DE COHETE. Los hay para los de iluminación y señales de carton ú hoja de lata de variadas longitudes y gruesos, y tambien para los de guerra de palastro cuyos diámetros, longitudes y espesores se arreglan á los calibres de ellos, no teniendo por lo demas nada de particular que describir.

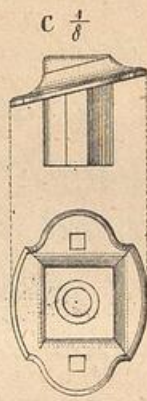
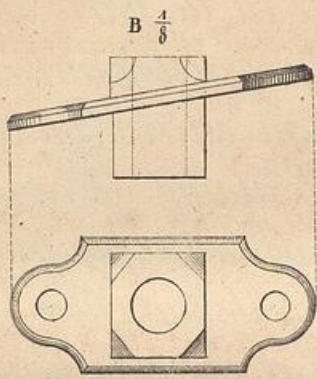
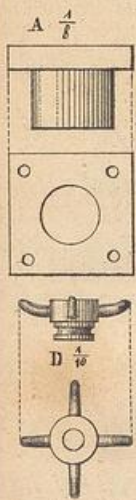
TUBO PARA ARROJAR COHETES. Los de guerra se disparan en un tubo cilíndrico de hierro mas ó menos largo segun el calibre apoyado en un caballete, y en los que son muy varias las maneras de asegurarlo al apoyo, darles direccion y graduacion, por lo que y no existir sino muy pocos, por no estar terminantemente adoptados en nuestro ejército, no los representamos.

TUBO CALIBRADOR. Se llama tambien cilindro de recepcion y se reduce á un cilindro de hierro colado de dos, tres ó mas calibres de longitud, generalmente cinco, cuyo diametro interior ó es el de la pieza ó algun tanto menor, segun marcan los reglamentos y por el que deben rodar las balas y granadas para ser admitidas, colocandolo con alguna inclinacion, cerciorandose así de su perfecta esfericidad. (Cilindre de réception de projectiles.)

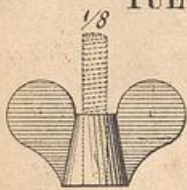
TUERCAS. Piezas sumamente comunes é interesantes en el material de artillería, como que son las hembras de todo tornillo ó perno



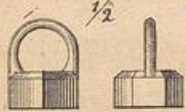
rosado en su estremidad para asegurarlo en su posición. Las hay de varios tamaños y figuras, siendo por lo general de figura prismática cuadrangular ú hexagonal ó bien cilíndrica con dos muescas, cuando se quieren vayan envutidas en el menor espacio posible. (Veron, Veron carré, Veron rond á entaille.)



TUERCA Ó HEMBRA DEL HUSILLO Ó TORNILLO DE PUNTERIA. Es una pieza interesante de todas las cureñas del material, siempre hecha de bronce y asegurada en ellas, por las que sube y baja la rosca de punteria. A es de las cureñas de plaza y costa; B de una cureña de sitio de á 24 c pertenece á una cureña de batalla de á 8 y D es la nuevamente adoptada en las cureñas de montaña. (Veron de vis de pointage.)



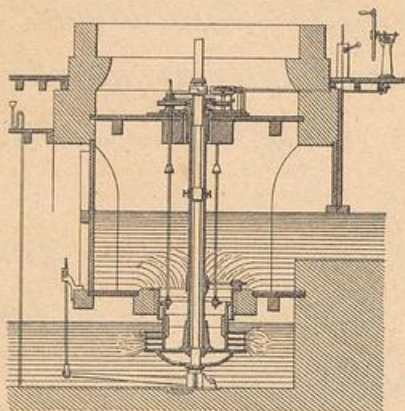
TUERCA CON OREJETAS. En muchas ocasiones conviene que las tuercas no muy grandes, puedan ponerse y quitarse sin necesidad de llave, por la precisión que hay de hacerlo con frecuencia, y en tales casos las tuercas van provistas de dos orejetas en forma de ala de mosca, por lo que también se llaman así dichas tuercas, habiéndolas como es natural de varios tamaños é iguales formas que las ordinarias, si bien por lo general son redondas. (Veron á oreille.)



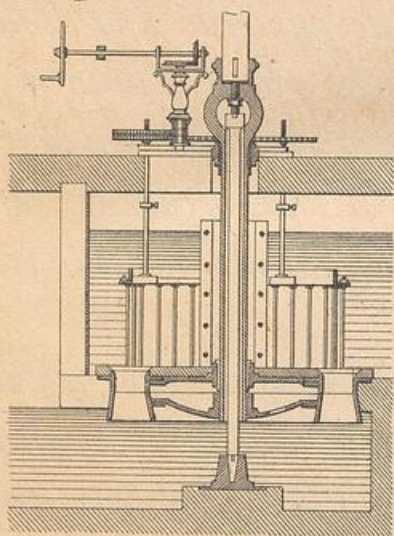
TUERCA DE ANILLA. Para el mismo que las anteriores y á veces también para servir de agarradero, hay tuercas dotadas de una anilla ó semicírculo fijo ó movable. (Veron á anse.)

TURBINAS. Así se llaman en general las ruedas hidráulicas de eje vertical, habiendo, consistido las primeras simplemente en un árbol en cuya parte inferior se aseguraban varias paletas en forma de cuchara. Sus ventajas son de adquirir gran velocidad, transmitir directamente el movimiento, marchar debajo del agua, y ocupar poco espacio. Entre las muchas turbinas ideadas y en

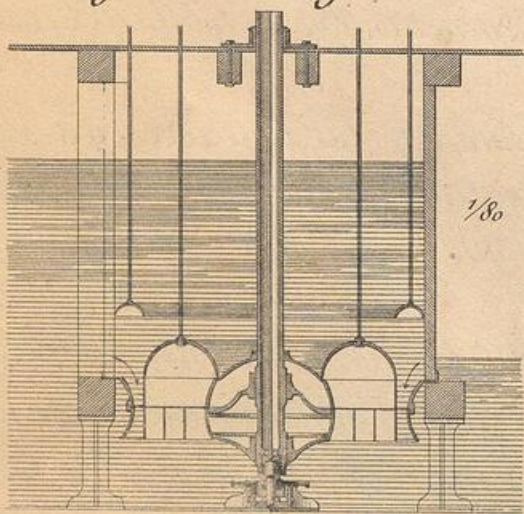
sayadas presentaremos tan solo las mas usuales. 1.º Turbina de Fourneyron.



Se compone de una corona en la parte inferior de hierro fundido que representa en la parte exterior una superficie anular horizontal y en la interior la de una especie de cubeta que se une con el arbol de rotacion: otra corona de hierro generalmente, en la parte superior y entre las dos las paletas curvas de palastro que forman con la circunferencia exterior un angulo de 25.º proximately.

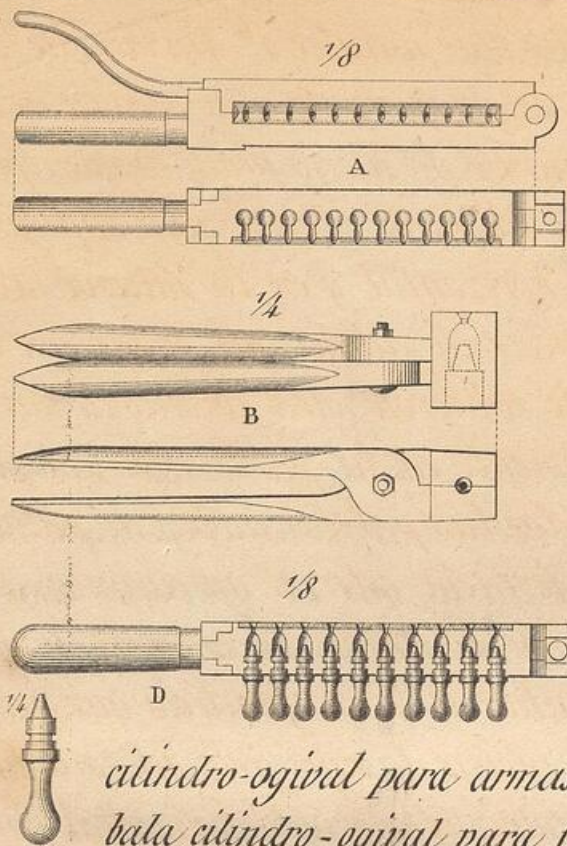


2.º Turbina de Fontaine. Se compone de una zona anular de hierro fundido que tiene paletas curvas de superficie helicoidal, cuya generatriz es una recta horizontal que pasa por el eje vertical de la rueda y que tiene por directriz una curva cuyo elemento superior es sensiblemente vertical, mientras que su elemento inferior forma con la horizontal un angulo que varia de 20.º a 30.º siendo el hanchito de esta zona anular de un decimo o un dozavo del diametro de la rueda. La separacion en la circunferencia media de la corona, varia de 6 a 7 centimetros y llega hasta 15 y la altura o espesor de la misma suele ser doble de la separacion de las paletas. Las directrices se funden con las dos envueltas anulares unidas al fondo fijo.



3.º Turbina de Jouval. La adjunta figura que dá á conocer las circunstancias de la nueva turbina descrita por Euler y con la de Fontaine Barón, difiriendo de la primera en que las directrices y la rueda tiene poca altura y de la segunda en que esta tiene para cada directriz una compuerta. (Roues à axe vertical. Turbines.)

TURQUESAS. Las turquesas son unos moldes de hierro forjado destina-

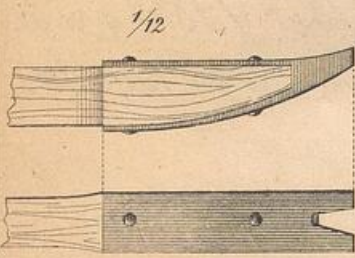


dos á fundir las balas de las armas portátiles de fuego, pudiendo servir para obtener de cada colada una ó muchas balas. En el día las hay de tres clases: las sencillas para bala esférica de á 15 en libra y las de dos truzos y espigas en la base que sirven para que en las balas resulten el hueco tronco-cónico, tanto para todas nuestras armas rayadas nuevas que tienen un mismo calibre, como para las antiguas lisas convertidas en rayadas. A es una turquesa de bala esférica. B de bala cilindro-ogival para armas rayadas modelo de 1857 y 1859 y D de bala cilindro-ogival para fusil de á 15 transformado en rayado.

(Moule á balles.)

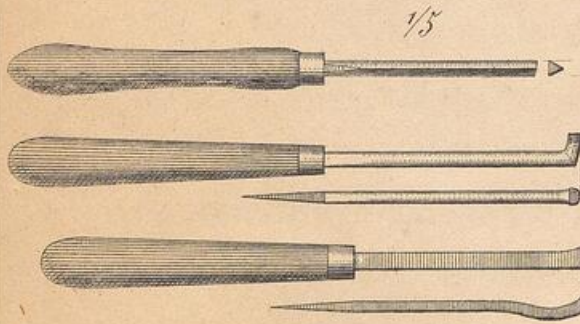


UÑA. Así se llama en las fundiciones de cobre la herramienta ó especie de formion destinado á que el operario levante los torales ó rozatas. La que se representa es la usada en la fundicion de Sevilla.

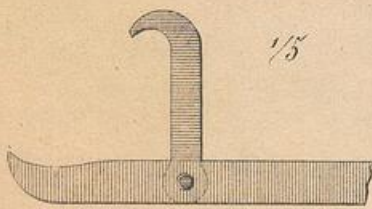


UÑA. Así se llama en las levas, medias levas, y espeques, herradas, el herrage que cubre por la parte superior é inferior, su extremidad ó punto de apoyo, ó pies que no se desportille al hacer grandes esfuerzos entre cuerpos duros.

UÑETAS. Herramientas destinadas al torneado de los metales, y reducidas á una espiga de acero, ó de hierro con su cabeza acerada, enmangada en uno largo ó de dos manos. Tienen distintos nombres segun el destino que se las quiere dar y consiguiente figura de su cabeza



ó extremidad. **A** es la llamada plana ó cuadrada y tiene un filo ancho transversal: **B** es la uñeta llamada redonda, ó de corte menos ancho ó presentado en una vuelta de la espiga y por último se llama uñeta triangular la **D** cuyo corte se presenta entre dos planos inclinados.



UÑETA DE OJO. Instrumento ó herramienta destinada á calzar los aros de las ruedas de curruages de artilleria, la cual en su vastago tiene un ojo en que entra una espiga, que la asegura en su posicion.

UÑETA DE CORAZON. Herramienta de talabartero, de acero y

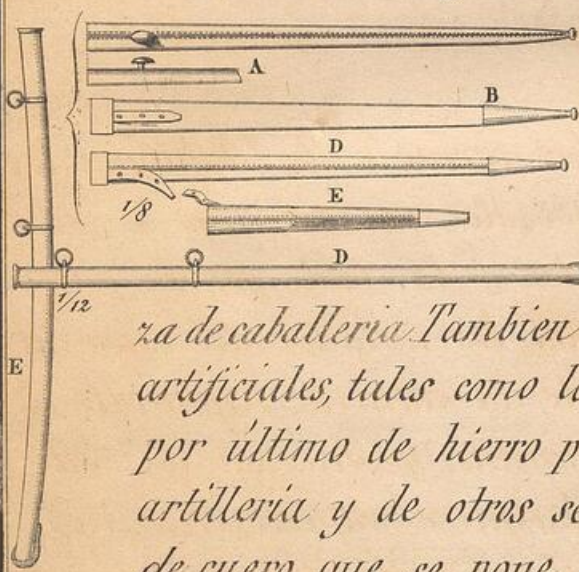


*enmangada, que sirve para cortar las pieles es-
turdidas, sobre la mesa o' tablero, y tambien al
aire, por lo que su ancha cuchilla, tiene dos
cortes con curvas de distinto sentido, y una en cada la-
do.*



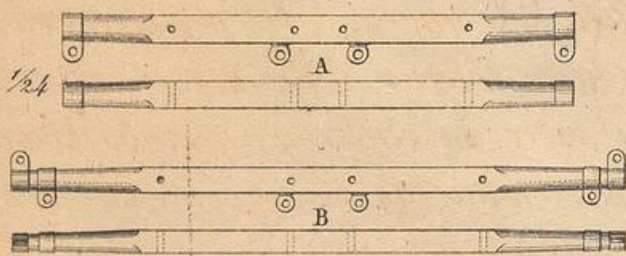
VARENGAS. *Se llaman así en las barcas y pontones militares de madera, denominandose tambien soleras, aquellas piezas que sirven para ligar y sujetar las tracas ó tablonas del fondo entre sí. (Varanques.)*

VAINA. *Las hay de cuero para bayonetas de todos calibres*



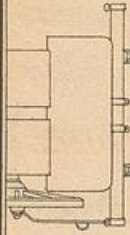
con boquilla, cantonera y boton de laton; de sables de varios modelos con las mismas guarniciones de metales. A Es la de bayoneta de fusil modelo de 1828 la B del 54 la D del 59 y E de lanza de caballeria. Tambien las hay de carton y papel para fuegos artificiales, tales como los lanzafuegos y cohetes de señales, y por último de hierro para espadas y sables de caballeria, artilleria y de otros servicios. Tambien se llama vaina la de cuero que se pone en los tirantes de los atalages para que la cuerda no roce al animal. V es una vaina de espada sable de caballeria de linea y E la de un sable de caballeria ligera ambas de modelo. (Cartouche de fusée, Tube de lance à feu, Fourreau de sabre, Fourreau d'épée, Fourreau de trait.)

VARA. *Se llama así no solo la medida de Burgos de tres pies, ó treinta y seis pulgadas de estension, sino tambien las vigas ó grandes piezas de madera de cualquier clase de 1 vara de cuadratura.*

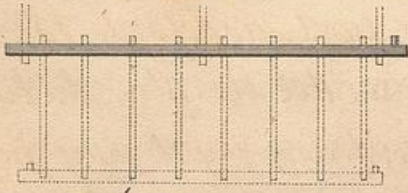


VARA DE GUARDIA. *Pieza de los carruages de lanza y cuatro ruedas en que se enganchan los caballos de tronco bien por medio de balancines asegura-*

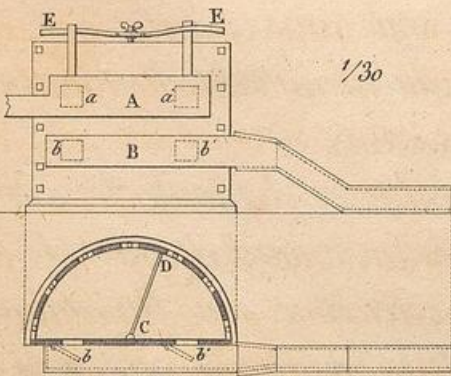
dos en ella, bien directamente á los casquillos que á la misma se unen, colocandose siempre en el avantren ó armon. Es de alamo negro, haya ó fresno. Se representan la de un avantren de sitio *A* y la de un armon de batalla. *B*. (Volée, Volée de derrière.)



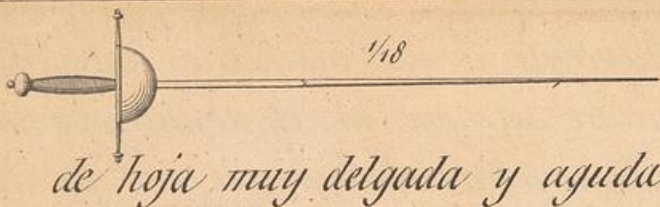
VARAS DE CARRUAGE. En casi todos los carruages de dos ruedas y en algunos de los de cuatro, como sucede en los de la artillería de batalla inglesa, en vez de lanza, se colocan dos llamadas varas, entre las que vá el caballo, uno de los caballos troncos, suspendiéndolas por un correon ó zofra que va sobre un silloquin. Se representan las de un carro catalan de los que se usan de ordinario para provisiones en todos nuestros regimientos. (Simonies, Limous.)



VARALES. Se llaman así en los carros á la catalana los dos largos cabezales que con ocho ó mas pilarillos unidos á la vara por su parte inferior, forman los costados del cajon del mismo carro se representa el de un carro de regimiento de artillería. A veces se llaman adrales, y otras se dá este nombre, solo al cabezal ó larguero superior. (Ridelles.)



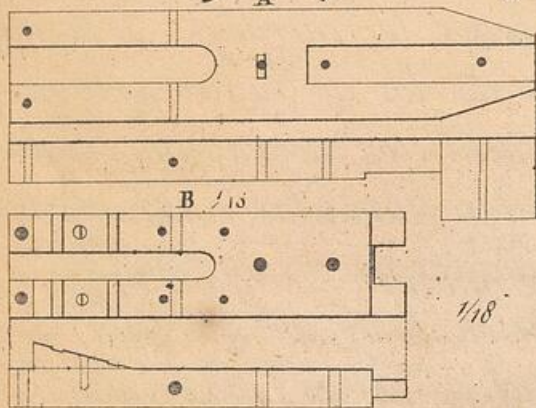
VENTILADOR. Se llama así el aparato destinado á dar aire ó renovar el de las galerias ó ramales de las minas en general y especialmente el de las militares. Consta el que se representa, de una paleta *C.D.* que gira alrededor de un eje vertical, de la valvula así que se abre por dentro, cubierta con una entrada *A* que comunica por medio de tubos ó mangas con el interior de la galeria ó ramal, de otra valvula *b'b'* que se abre por el exterior y por *B* se comunica con el aire exterior, y de un volante ó palanca (balancier) *E*, que gira sobre su centro, y por medio del cual, en cada revolucion que efectuan, se estrae un volumen de aire igual á la capacidad de la máquina. (Ventilateur.)



VERDUGO. *Arma blanca antigua semejante á un estoque,*

de hoja muy delgada y aguda. (Verge.)

VIGA. *Madero largo y grueso que sirve para formar los techos de los edificios, y sostener y asegurar las fabricas. (Poutre.)*

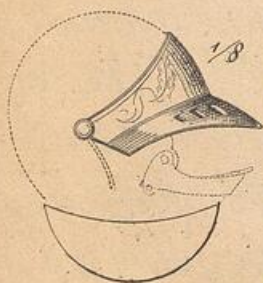


VIGUETA. *Es una pieza de madera generalmente de álamo negro, que sirve para ligar y dar trabazon á otras partes de los carruages. La señalada con una A corresponde al armon de batalla del modelo de 1848, y al de 1863 la que se distingue con una B. (Poutrelle.)*



VIOLIN. *Palanca que se coloca sobre los collerones de las caballerizas de tronco en los carruages de lanza suspendida, para que la sostenga por medio de unas correas que se le unen al efecto. (Support de limon.)*

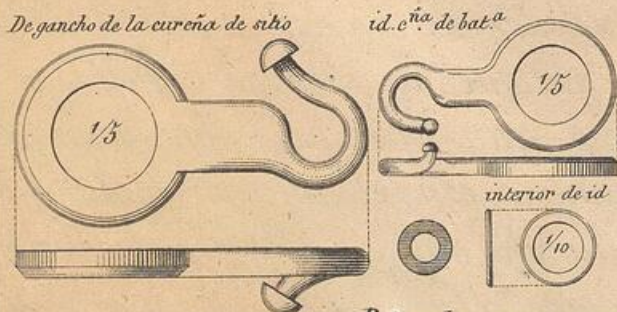
VIROLA. *Pieza redonda de metal que guarnece el cabo de un objeto de madera para impedir que se abra. (Virole.)*



VISERA. *Pieza de la armadura del yelmo ó morrion antiguo que cubria el rostro sin estorbar la vista, como aparece en la figura. En los actuales Roses, Gorras, &c. tambien se usan de cuero ó de charol pero solo para resguardar de la lluvia y del sol. (Visière.)*

VITOLA. *Aro de hierro que sirve para calibrar ó medir el diametro de los proyectiles. (Simette á calibrer les projectiles.)*

VOLANDERA. *Anillo chato de hierro que entra en el ege de los carrua-*

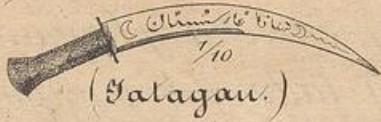


ges y sirve para que el cubo de la rueda no se roce con la continuacion del movimiento contra la cuadra del eje, ni contra el sotrozo.

(Rondelle d'essieu.)

VOLANTE. *Rueda con grandes pesos en su circunferencia que sirve en las máquinas para facilitar la trasmision de un movimiento rápido. (Volant.)*

Y



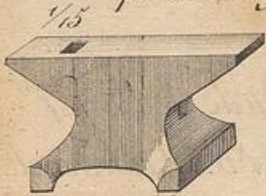
(Yatagan.)

YATAGAN. Pañal turco cortante y puntiagudo,



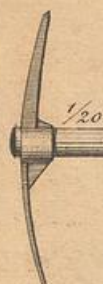
YELMO. Parte de la armadura antigua, compuesta de varias piezas de acero, con muelles y goznes, que servia para defender toda la cabeza y la cara. (Beaume.)

YESCA. Materia preparada con vegetales muy secos para que prenda facilmente el fuego en ella. (Comadou.)



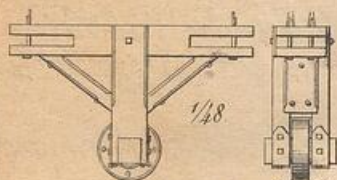
YUNQUE. Bigornia de grandes dimensiones. (Enclume.)

Z



ZAPAPICO. Instrumento para remover la tierra: es una especie de azada muy estrecha y larga con una punta larga y afilada por el otro lado del mango.

(Sic-à-hoyan.)

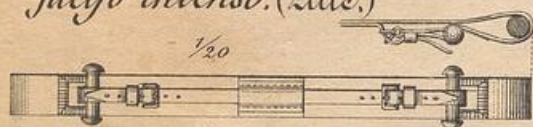


ZAPATA DE SOSTEN. Pieza de madera de la esplanada de costa compuesta del travesaño que une los brancales y del pie derecho con el cual gira sobre el terraplen.

(Sorte de console)

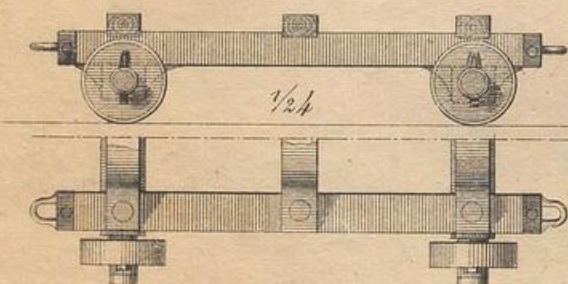
ZARZO. Tejido de varas, cañas o mimbres que sirve para contener las tierras en las obras de fortificación de campaña (Châie.)

ZINC. Metal blanquizco, algo azulado y lustroso; se funde á los $1\frac{1}{4}^{\circ}$ del pirometro de Wedgwood su gravedad específica es de 6.862 Laminado sirve para cubrir edificios, forrar muchos efectos, y otros variados usos que lo hacen sumamente útil para la industria ya solo ó en liga con otros metales. Los polvoristas la emplean en los fuegos artificiales utilizando la brillante llama que produce cuando se espone á un fuego intenso. (Zinc.)



ZOFRA. Correon en cuyos extremos entran las varas de los carruages para suspenderlas sobre el lomo de las caballerías. También se dice

Sofra. (Dossier.)



ZORRA. Carro fuerte muy bajo, cuyas ruedas son de pasteca, y sirve para trasportar las piezas de artillería y otros pesos grandes por terrenos accidentados.

(Fraîneau.)

FIN.



