

artículos de capricho, etc., etc. Estas diferentes y numerosas aplicaciones dan lugar á un gran consumo, que origina á su vez un estenso comercio de goma elástica en el cual este artículo circula en estado natural ó en bruto, en cuyo caso tiene la forma de botellas, purificado y amasado en forma de rodillos ó cilindros, en la de tubos, planchas, hojas ó hilos, y finalmente en el estado de pasta más ó ménos clara ó espesa, preparada con esencia de trementina ó sulfuro de carbono, la cual suele emplearse en la soldadura de piezas de goma elástica en estado sólido, y también para encolar piezas de ebanistería y barnizar diferentes objetos para preservarlos de la humedad.

Entre los muchos usos para los cuales se emplea el cautchú debemos hacer especial mención de su aplicación á la maquinaria para lubricarla y disminuir el roce, á cuyo efecto se emplea disuelto en aceite de colza; pero figura más aun mezclado con calapagada en polvo mediante cuya mezcla constituye una especie de mástico sumamente sólido para cerrar herméticamente cualquier envase, ó unirlo á la goma laca con la cual forma una cola que resiste perfectamente á la acción de las aguas y adhiere de una manera casi inquebrantable las piezas de madera con ella soldadas, razón por la cual se consume en gran cantidad en la reparación y construcción de mástiles y otras partes de las construcciones navales.

Con lo dicho hay, pues, bastante para hacerse cargo de la importancia que tiene actualmente el comercio de un artículo que, ya en rama ó sea en su estado natural, ya combinado, de las diferentes maneras que hemos descrito de tan numerosas y frecuentes aplicaciones industriales es susceptible.

**CAPARROSA.**—El producto que circula en el comercio con el nombre vulgar de caparrosa, no es más que un sulfato de cobre, esto es, una sal de un color azul bastante vivo cristalizada en voluminosos prismas transparentes que, expuestos al aire libre, se cubren al poco tiempo con un polvillo blanco. La caparrosa, junto con el

sulfato de hierro, constituye la base del tinte negro para el teñido de lana y seda, y se utiliza también en la tintorería para formar varios colores y principalmente los de violeta y lila.

Hay tres clases de caparrosa bien conocidas en el comercio, que son las llamadas vitriolo de Chipre, vitriolo de Salzburgo y vitriolo mixto de Chipre. El primero es un sulfato de cobre puro ó poco menos, y se expende en cristales de un hermoso azul. El segundo se conoce por su azul con reflejos verduzcos y por sus cristales prismático-cuadrangulares muy voluminosos y casi siempre húmedos. Esta caparrosa es un sulfato doble de cobre y hierro en la cual estos metales entran en mayor ó menor cantidad, según su origen, y tiene en el comercio más ó menos estima según que el sulfato de cobre entra en ella en más ó menos cantidad. Finalmente, la tercera ó sea la caparrosa conocida con el nombre de vitriolo mixto de Chipre, es un sulfato doble de cobre y zinc que cristaliza en prismas romboédricos muy voluminosos de un azul claro.

El comercio de caparrosa es de bastante importancia por el consumo que de ella se hace en la tintorería, pero debe tratarse esta sustancia con mucha precaución por ser sumamente venenosa.

**CARAMELO.**—Este modesto producto de la industria confitera ó mejor, azucarera, es sin embargo un artículo de comercio más importante de lo que ordinariamente se cree, porque no es solo el azúcar fundido á una temperatura dada y solidificado luego por enfriamiento lo que se conoce con este nombre, sino una especie de jarabe que se obtiene fundiendo aquella materia á la temperatura de 220 grados. Cuando esto se hace, el azúcar que á la temperatura de 160 grados toma un punto tal que al enfriarse forma una masa semitransparente é incolora cuando dicho artículo es blanco y puro y procede de la caña de azúcar ó de la remolacha, cobra un color amarillo negruzco y constituye una masa esponjosa cuando se le somete á la citada temperatura de 220 grados. En este estado, se conoce este produc-

to con el nombre de caramelo, y forma una especie de pasta semilíquida muy parecida por su aspecto á la melaza, y que se entrega al comercio en botellas ó barriles. El caramelo que acabamos de describir se emplea en confitería para cubrir confituras y otros dulces, para dar color á ciertas bebidas, y su consumo no deja de ser regularmente importante.

**CARBONES ARTIFICIALES ó BRIQUETAS.**—La industria, á fuerza de buscar medios de producir y de abaratar los productos ya conocidos, ha llegado muchas veces á sacar un gran partido de materias que antes se tiraban por considerarlas enteramente inútiles. Esto es lo que ha sucedido también con algunos residuos de combustibles, tales como los carbones vegetales y minerales. Estos artículos por su naturaleza quebradiza y friable, dejan siempre grandes residuos pulverulentos más ó ménos finos, los cuales aprovecha actualmente la industria para fabricar con ellos una especie de panes en forma de ladrillos más ó ménos gruesos y toscos que se conocen generalmente en el comercio con el nombre de briquetas, y son los que constituyen lo que también se llama carbon artificial. Algunos de estos carbones, sin embargo, tienen la forma de cilindros de dos ó tres centímetros de diámetro, y son los que generalmente se fabrican con los restos de la carbonización de la leña, aglomerados por medio de la brea procedente de la destilación de la hulla.

Este carbon tiene la ventaja de arder sin necesidad de activar las corrientes de aire del hornillo, de no dar humo y durar mucho tiempo, circunstancias que lo recomiendan junto con su baratura para los usos domésticos y también para los de la química, pero el calor que desarrollan, esto es, el número de calorías que tienen es muy inferior al del carbon vegetal.

Los conglomerados de hulla ó carbones artificiales procedentes de los residuos del carbon mineral, tienen una composición análoga, pero se entregan al comercio en panes de unos diez ó doce centímetros de lado por unos tres ó cuatro de grueso, y se usan más particularmente en la indus-

tria porque desarrollan un calor mucho más intenso que el carbon vegetal, aunque son no tanto como el del carbon de piedra, y mucho más baratos que este último.

Se cuenta también entre los carbones artificiales el que se fabrica con la turba debidamente carbonizada; este producto es barato, arde sin despedir mal olor y de una manera fácil y suave, pero su poder calorífico es bastante limitado, pues solo alcanza de 0'40 á 0'44 partes de materia combustible.

Todos estos carbones, sin embargo, constituyen otros tantos artículos de comercio de importancia no escasa y cuyo consumo varía según la naturaleza de las localidades, su constitución geológica y sus especies forestales. Con todo, el carbon artificial de mayor consumo por su baratura y su cómodo empleo en la industria, es el que se fabrica con los residuos carbónicos y demás desechos del carbon de piedra.

**CARBON DE PIEDRA.**—Con este nombre se conoce usualmente y hasta en el comercio, no sólo la hulla ó piedra combustible natural, sino también el cok, mucho más barato que ella y cuya fuerza calorífica es sin embargo de 6'345 en las buenas clases de este artículo.

Al tratar de las hullas (véase este artículo), veremos las varias clases de carbon de piedra y sus aplicaciones. Aquí nos limitaremos á decir que es un producto mineral que arde con una llama más ó ménos intensa, según su clase, y que siendo de universal consumo para la industria, constituye uno de los más importantes ramos del comercio. En cuanto al cok no es más que la carbonización de la hulla, la cual arde, por consiguiente, sin desprender los gases de esta, y no despide por tanto su molesto olor. El cok suele hoy día consumirse en la mayor parte de los hogares domésticos para usos culinarios, y su consumo aumenta de día en día por razón de su baratura y excelentes resultados.

**CARBON VEGETAL.**—Consiste este producto en los residuos que deja una combustión incompleta de la leña ó madera;

mediante esta combustion la madera pierde todos ó casi todos los principios volátiles ó hidrogenados que contiene conservando su carbono, que es el que arde y constituye su naturaleza especial. El carbon vegetal necesita fabricarse sometiendo la leña á una combustion suave y lenta, en la cual el aire no penetre sino en muy pequeña cantidad, pues desde el momento en que la combustion es algo activa, no sólo pierde la leña los principios de que hemos hablado, sino tambien una parte de su carbono, apareciendo entonces como calcinada y constituyendo lo que llamamos cisco, esto es, carbon menudo excesivamente quemado y mucho más ligero que el que ha sido apagado á tiempo y sometido á una temperatura menor ó á una combustion más lenta y propia.

El carbon, en España por lo menos, suele fabricarse en los mismos bosques, de los cuales se extrae la madera con que se fabrica, y el procedimiento seguido para ello se reduce á cavar un hoyo de algunos metros de longitud y uno ó dos de ancho, en la cual se amontona la leña y se cubre luego con tierra, dejando un pequeño espacio, por entre el cual se le prende fuego, para que arda lentamente, hasta estar en su punto. Por este sencillo y antiguo procedimiento se obtienen de 36 á 38 partes de carbon por cada 100 de leña. Generalmente las maderas que se emplean en la fabricacion del carbon son las de encina, roble, pino y otros árboles que la dan dura y compacta, pero actualmente es casi todo de pino, cuya densidad, aun cuando muy regular, es mucho menor que la de la encina. Los muchos bosques de pinos marítimos y otras especies análogas de fruto improductivo y de naturaleza impropia para utilizarlos como maderas de construccion, son la causa de que los carboneros los prefieran como primera materia de su industria, porque su leña es mucho más barata.

Con lo dicho, habrán comprendido ya nuestros lectores, que las varias clases de carbon vegetal que circulan en el comercio, son más ó menos estimadas segun su mayor ó menor densidad, porque de esto

depende su duracion y tambien su fuerza calorífica, al paso que esta densidad es tanto mayor cuanto más densa es la madera empleada en su fabricacion. Por esta causa el carbon de encina se considera como el más superior ó de primera; y por ella es tambien por lo que alcanza en la plaza precios más elevados.

Desgraciadamente, el activo comercio que era objeto antiguamente el carbon vegetal, tiende á disminuir cada dia más. Las causas de la depreciacion de este producto en el mercado, consisten principalmente en la temible concurrencia que le hacen en él la hulla, y más principalmente el cok y los carbonos artificiales, y tambien la escasez de bosques destinados á este objeto, pues, como quiera que la baratura de los carbonos rivales de que hemos hablado, obligue á los carboneros á ofrecer el carbon vegetal á un precio sumamente módico, estos se ven obligados á su vez á no satisfacer por la primera materia ó sea la leña, los precios relativamente elevados que antes pagaban por ella; y de ahí que los propietarios de estos bosques, viendo lo escaso de la renta que dan y el aumento en los precios de algunos caldos, y más particularmente los beneficios que de algunos años á esta parte vienen dando las viñas, se hayan dado á la tala de sus bosques, con lo cual la leña escasea y por consiguiente es más cara y difícil de encontrar en las condiciones necesarias para una económica fabricacion de carbon.

CARDA.—La carda del comercio y de la industria es un producto vegetal erizado de puas que sirve para peinar, ó, mejor aun para sacar el pelo á ciertos paños así como á las mantas y otros tejidos de lana ó de algodón. Este producto se saca del cardo, planta que suele criarse espontáneamente en muchos terrenos pedregosos y hasta entre las ruinas de los edificios.

Antes de fabricarse las cardas metálicas, el comercio de las vegetales era muy importante por el gran consumo que de ellas hacía la industria textil, pero desde que aquellas aparecieron y dieron fé de su duracion, este comercio ha decaído

hasta el punto de limitarse á abastecer de cardas vegetales en muy corta cantidad á los fabricantes de paños ó de mantas sumamente finas que, por razon de su misma finura, exigen cardas más flexibles y suaves de lo que lo son las metálicas.

Las raíces del cardo, planta de la cual se obtiene este producto, se usan á veces en medicina como sudorífico y diurético.

CAREY.—Este artículo que tanto se consume en la industria para la fabricacion de objetos, muebles y chucherías de lujo y de arte suntuario, no es más que la concha ó coraza de una especie particular de tortugas, por cuya razon se la llamaba antiguamente *concha*. Actualmente se dá este último nombre á toda concha procedente de las tortugas que no pertenecen á la especie carey.

Dejando á un lado lo que en el comercio se llama concha, nos ocuparemos en este artículo únicamente de la de carey, que por ser la más preciosa, es tambien la que alcanza en el comercio más subido precio y la que no puede ser reemplazada por las otras, ni por el asta en los objetos, muebles y adornos de lujo y de capricho que con ella se construyen.

La concha de la tortuga carey es lo mismo que la de las demás variedades ó especies de esta familia, es el mero esqueleto ó armaron ó sea exterior de un reptil que cubre casi enteramente su cuerpo anterior y posteriormente, sin que presente otros huecos ó aberturas laterales que las indispensablemente precisas para entrar y salir por ellas la cabeza, la cola y las cuatro patas de este animal. Las conchas de que hablamos, se componen de dos piezas distintas, aunque soldadas entre sí, la posterior que es la que cubre el dorso del animal y se llama caparazon, y la anterior, que protege su pecho y su abdomen, y se llama peto. La constitucion química de estas conchas es muy parecida á la de las astas de los animales cornudos, lo propio que su aspecto, pero constituyen una materia mucho más fina y transparente ó translúcida que estas, y son mucho más bellas por su color y su brillo.

La tortuga carey, que con otros dos gé-

neros constituye la familia de las tortugas marinas, no consta más que de una sola especie, cuya concha está formada por varias placas amarillentas, jaspeadas por un color moreno oscuro, y dispuestas de manera que la parte anterior de cada una de ellas cubre la posterior de la precedente. Esta tortuga suele tener un peso de 80 á 100 kilogramos, la concha que la cubre y que sirve para dar al comercio no suele pesar más allá de uno y medio á dos, y su pesca tiene lugar en los mares del Atlántico, de la India, del Sud.

Esta concha es por la belleza, que le dan su color, su transparencia y su forma, la que más se paga en el comercio, contribuyendo no poco á la estima que tiene su mucha escasez; con ella se fabrican toda clase de objetos de lujo, tales como petacas, cofrecillos, estuches, neceseres, puños ó pomos de baston, peines, incrustaciones, etc., etc., y por lo mismo que es muy estimada, se ha tratado de imitarla, cosa que se ha conseguido en parte, pero de tal manera que las imitaciones no pueden nunca confundirse con el carey verdadero por bien trabajadas que sean. Estas imitaciones se hacen poniendo en una infusion de vinagre, una cantidad de asta durante algunas horas, despues de lo cual se pule y se tiñe con una disolucion de oro en agua regia, ó de plata ó mercurio en ácido azótico, segun quiera dársele un tinte anaranjado, negro ó moreno.

El comercio de carey es muy importante y se importa este artículo de la India, de las Antillas, de la América meridional y á veces del Mar Rojo.

CARISETO.—Se da este nombre á una especie de urga ó tejido de lana de dos caras más ó menos peludo en una y otra. La longitud de las piezas de esta tela suele ser de 20 á 28 metros por 75 centímetros de ancho, y las hay más ó menos finas ó bastas, lo mismo tejidas en blanco que en distintos colores. Los carisetos se fabrican principalmente en Inglaterra y en Holanda.

En la actualidad, la fabricacion, y por consiguiente el comercio de este artículo han disminuido mucho.