

La máquina más conveniente para diferentes usos.—Para máquinas de un cilindro de 0.15 á 0.20 de diámetro se empleará el sistema á alta presión, sin condensación, porque es el más económico y menos caro para fuerzas motrices pequeñas; las calderas pueden, en este caso, calentarse con gas en vez de hulla, y la limpieza y sencillez que resulta de estas disposiciones compensa el pequeño exceso de gasto que traen consigo. Para evitar la continua observación del nivel del agua, puede emplearse una caldera de gran capacidad.

Las máquinas sin condensación, cuyos cilindros tienen más de 0.20 de diámetro, deben estar siempre provistas de válvulas de expansión; cilindros con camisa de vapor y calentadores del agua de alimentación; el vapor de la descarga debe utilizarse para activar el tiro.

No se pueden emplear condensación en las máquinas locomóviles, ó que han de variarse de emplazamiento, pero las máquinas fijas, cuyos cilindros tengan más de 0.25 á 0.30 de diámetro, deben estar provistas de condensadores de contacto ó de chorro. Estos últimos cuestan menos y son casi tan eficaces como los primeros en condiciones ordinarias, pero cuando el agua es impura, son preferibles los de contacto.

Hoy día casi todas las máquinas de marina son de Woolf, y los resultados obtenidos son muy satisfactorios. El empleo de estas máquinas comienza á generalizarse para otros usos, y pueden recomendarse muy principalmente para motores de gran potencia; no debe olvidarse, sin embargo, que una máquina de Woolf tiene que estar construida con muchísimo esmero, para que marche con mas economía que una buena máquina ordinaria, y que si es mala, ocasiona muchas más pérdidas que una mala máquina del sistema ordinario.

En cuanto á bombas, muchos ingenieros son todavía partidarios de las máquinas de balancín, que son más pesadas y costosas en relación al trabajo que producen; para este uso y para máquinas soplantes es muy conveniente la máquina de Woolf vertical de acción directa. La antigua máquina con su enorme volante y su pesado mecanismo de cambio de marcha, tan usada en las fábricas de hierro, es costosa, ruidosa y peligrosa; es verdaderamente asombroso que haya gozado por tan largo tiempo de un favor que está muy lejos de merecer. Hace ya muchos años que M. James Nasmyth y M. Ramshottan recomendaron el empleo de otra clase de máquina, y quizás ahora, en vista del elevado precio de la hulla en los centros siderúrgicos, los dueños de las forjas se mostrarán más dispuestos á variar el sistema.

Es indudable que para los laminadores, la máquina más conveniente es la de doble efecto, sin volante, horizontal ó vertical, y tarde ó temprano llegará á ser la única que se use.

Calderas de vapor.—Es una idea generalmente aceptada, aun entre los ingenieros, la de que cualquier caldera vieja puede emplearse para proveer de vapor á una máquina. Las calderas viejas pasan de una en otra mano sin que nadie se preocupe por si convienen ó no para las máquinas que hayan de alimentar; hasta que (desgraciadamente muy á menudo) una explosión viene á poner fin á su desastrosa existencia. Si se quiere obtener económicamente el vapor, debe elegirse la caldera casi con tantas precauciones como la máquina misma, y no basta emplear una buena caldera y una buena máquina, sino que es preciso que las dos sean la una para la otra. Cuando el agua contiene muchas impurezas, aun prescindiendo de los peligros de una explosión, resulta un grave inconvenien-

te de la acumulación de estas en el interior de la caldera, porque impiden el contacto del agua con la superficie calentada; disminuyendo la potencia de evaporación.

Ningun remedio de los propuestos para evitar estos depositos es suficientemente eficaz para prescindir de visitar las calderas interiormente y limpiarlas, y no se puede marchar con seguridad con una caldera si no se la examina á menudo, tanto por dentro como por fuera.

La tendencia actual de los ingenieros es sin duda la de trabajar con presiones mucho más elevadas que las usadas hasta ahora. Una presión de siete kilogramos por centímetro cuadrado requiere una caldera de gran capacidad. Las altas presiones no son más peligrosas que las bajas, siempre que las calderas se construyan de manera que las puedan soportar; pero su construcción no debe confiarse sino á ingenieros competentes, y los que traten de instalar nuevas calderas deberán, ante todo, elegir las de los constructores que empleen mejores obreros y palastro de mejor calidad, por que estas son en definitiva las más económicas. Para las máquinas ordinarias de presiones medias, las calderas de Cornouailles (cilíndricas con hogar interior) continuarán siempre en uso; para las altas presiones es mejor emplear una modificación de la caldera francesa, y todavía sería preferible la caldera tubular.

El enorme espesor que deben tener ciertas calderas marinas ocasiona graves inconvenientes, por lo cual se debe estipular el número de horas que tardará la caldera en estar en presión. Muchos ensayos se han hecho para emplear las calderas tubulares en presiones muy elevadas, pero sin gran éxito hasta el día; sería, pues, una invención muy útil una buena caldera de esta especie.

(Se continuará.)

MISCELANEA.

—Se están preparando los pozos para que en la varada próxima se vuelva á trabajar en la mina *Union de Tres*.

—También en la mina *Iberia* de las Herrerías se ha encontrado recientemente alguna plata nativa.

—Para el laboreo y explotación de la mina *La Desecada*, de esta jurisdicción, se ha formado en Madrid una sociedad especial minera titulada *Antoñita*.

—La fundición S. Andrés ha apagado sus hornos, para hacer el balance de costumbre. Dentro de pocos días empezará nueva campaña.

—Es muy raro el día que deja de extraerse mas ó menos cantidad de plata nativa de la mina *Faja de Guadalupe*.

—Sabemos que algunas sociedades de Almagrera que hasta ahora han estado rententes, tienen nombradas comisiones para que contraen con la empresa desaguadora la desecación de sus minas. No nos cansaremos de aconsejar á los demás mineros sigan igual conducta, por que así lo reclama la justicia y la conveniencia general.

—Los edificios y restos de la antigua fábrica

de fundición del Pozo del Esparto han pasado á ser propiedad de D. Miguel Soler Gomez. Parece que dicho Sr. va á reedificarla para fundir en ella.

—Segun el reconocimiento que hizo el director de la mina S. Andrés el 9 del pasado en el tercer tiro del pozo maestro de dicha mina, resultó tener 57m50, de que descontados 43.70 en que quedó al terminar la varada anterior, ha abierto el partidario 13m80. Se trabaja con 4 picadores entre día y noche con los sirvientes necesarios.

El terreno va regular en cuanto á dureza en el que han desaparecido las betas de cuarzo.

—En el mes de Octubre próximo pasado se han exportado por la Aduana de Adra:

1.144	marcos de plata.
1.416	quintales de alcohol.
250	“ de perdigones.
250	“ plomo elaborado.
18.838	“ plomo en barras.

—Mr. Hannecker (dice *El Romillate*) acaba de obtener una luz extraordinariamente brillante dirigiendo la llama de una lámpara de espíritu de vino, de una construcción particular, activada por una corriente de oxígeno, contra un cilindro compuesto de carbonato de cal, magnesia y olivina, comprimido por la presión hidráulica. La olivina empleada es un silicato natural de magnesia.

—Hé aquí la composición del *Calorífugo inodoro*, que segun Mr. L. E. Bernard es muy á propósito para cubrir las calderas y tubos de vapor, produciendo una economía grande de combustible y un gran descenso de temperatura en las cámaras donde se encuentran establecidos los generadores y las máquinas.

Para obtener esta materia se emplean:

Arcilla plástica.	600	kilogramos.
Escorias machacadas de hornos altos.	150	
Silicato de cal.	100	
Crin vegetal cortada.	10	
Pelo de cabra bastante largo.	6	
Borra ú otro pelo.	9	

Se mezcla el todo hasta formar una pasta.

—Un hábil arboricultor acaba de ver coronados sus largos trabajos y multiplicados ensayos, por el más sorprendente resultado. En sus investigaciones sobre la propiedad de la esencia del jugo de los árboles frutales, ha llegado á dar á las frutas, no solo el más esquisito sabor, sino á introducir artificialmente en el cuerpo de toda fruta, creciendo en el árbol, un liquido que transforma enteramente el gusto.

Vamos á la demostración sobre una manzana por ejemplo; practíquesele, por medio de una aguja gruesa, varios agujeros profundos; sumérjasele inmediatamente en un vaso que contenga el licor que se quiera, segun el gusto que se desee comunicar; al cabo de algunos segundos los agujeros absorben el licor, que se alojará en el interior de la fruta; repítase dos ó tres veces la operación en el intervalo de diez días; déjesela madurar. Por este medio se obtienen, sobre toda especie de frutas, efectos verdaderamente maravillosos por la variedad de sabores, desconocidos hasta hoy.