

Para los trabajos de salvamento en las minas invadidas por gases irrespirables, acaba de idear Mr. Georges Claude, un aparato de oxígeno líquido. Los hay ya de aire líquido (aerolitos) que han dado muy buenos resultados en las minas de Witkowitz, en Moravia.

La ventaja del nuevo aparato es que no toma del aire sino el elemento activo, sin recargarse de una masa de nitrógeno inútil, puesto que es irrespirable; se puede, pues, reducir el volumen y el peso del depósito ó aumentar notablemente la duración de la eficacia del aparato.

Pero—se dirá—el oxígeno puro ¿no es peligroso para el organismo? No es un comburente poderoso que, sin la acción moderadora del nitrógeno, gas inerte, provocaría una sobreexcitación de todas las reacciones vitales y un verdadero envenenamiento?

Esto es lo que se ha venido sosteniendo hasta hoy, pero los profundos estudios de Mr. Arsonval han probado que, en la respiración, cualquiera que sea la cantidad de oxígeno que le es ofrecida, los pulmones no absorben sino el volumen necesario á una respiración normal; es decir, á la oxidación de la hemoglobi-

tregado á un trabajo duro, exige 120 litros de oxígeno por hora; la evaporación de los 1.200 litros se hace aquí en dos horas, de modo que en cada una se dispone de 600 litros ó sea cinco veces más de lo necesario. Este exceso, lejos de ser perjudicial, evita el empleo de los regeneradores usados en los aparatos de oxígeno comprimido.

El oxígeno líquido está inmovilizado en un depósito metálico lleno de amianto. Este depósito está rodeado de un calorífugo incombustible (lana de vidrio), colocado en una segunda caja metálica; el aislamiento calorífico es bastante para prolongar la evaporación del líquido durante más de dos horas. El oxígeno evaporado no va directamente á la máscara; es enviado previamente á una bolsa de caucho de 3 á 4 litros, encerrada en una segunda envoltura metálica y que sirve de volante. Desde allí va á la máscara por dos tubos que sirven además de armadura al aparato.

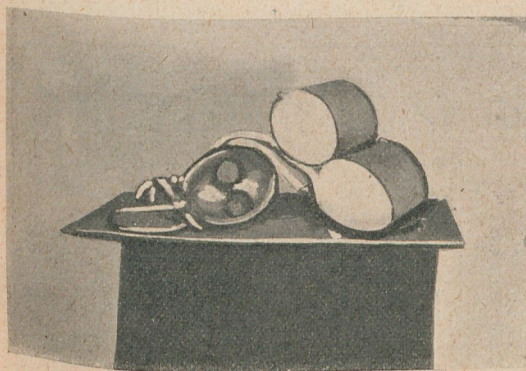


Un salvador provisto del aparato Claude

La máscara es aplicada sobre el rostro con ayuda de un verdadero neumático en caucho, que expulsa automáticamente el aire viciado.

Para que estos aparatos puedan prestar servicios efectivos es preciso que puedan ser puestos en acción sin retardo, á la menor alarma. Esto requiere una instalación especial; ya existen en el comercio aparatos excelentes para la fabricación de aire líquido; pero su uso en el caso actual sería oneroso. Mr. Claude y su colaborador Le Rouge preconiza la solución siguiente: se toma oxígeno comprimido en los tubos del comercio, se le liquida bajo presión con ayuda del aire comprimido con trabajo exterior. El punto de liquefacción del oxígeno (-118°) es relativamente fácil de obtener; al cabo de 15 minutos la máquina está en pleno funcionamiento y da 12 litros de oxígeno por hora, con una fuerza de 12 caballos.

Para no ser tomado nunca de sorpresa, convendría hacer reservas de oxígeno líquido, que se conserva bien en los globos argentados de Dewar, garantidos contra los cambios de temperatura por el vacío casi absoluto que hay en el intervalo de su doble pared.



El aparato Claude.—El doble depósito de oxígeno líquido y la máscara respiratoria

na de la sangre; luego no hay por qué temer sobreoxidaciones ni el emponzoñamiento consecutivo.

Los aparatos de Mr. Claude, llevan litro y medio de oxígeno líquido, que origina 1.200 litros de oxígeno gaseoso. Ahora bien, la respiración de un adulto en-

# ATKINSON'S EAU DE COLOGNE

“ GRAND PRIX, PARIS 1900 ”

ABSOLUTAMENTE LA MEJOR

Desconfiar de las falsificaciones y pedir la marca de fábrica “ WHITE ROSE ”