

de hoja de hierro (D), en cuyo interior se abre un mechero de abertura muy pequeña; un mango (B) provisto de una llave, y un tubo de caucho adaptado á un receptáculo de gas hidrógeno (A). La manguita tiene anchas aberturas cerradas por tela metálica, disposición que permite la entrada del aire necesario para la combustión, y á su vez se opone á la transmisión del calor. El receptáculo A puede ser una vejiga, un saco de caucho, ó, si á mano

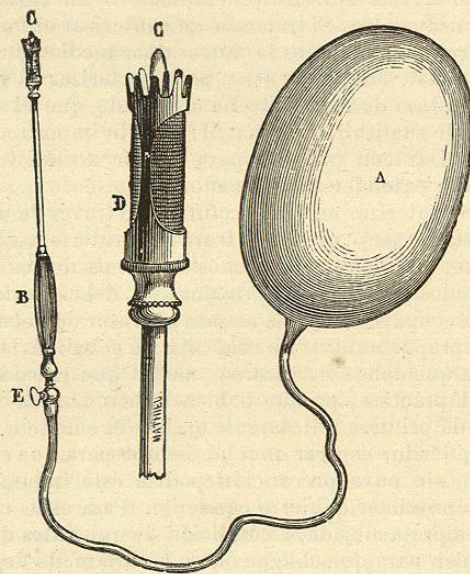


FIG. 36

Cauterio por gas, de Nélaton.—A, receptáculo.—B, mango.—C, llama del gas.—D, manguita de tela metálica

viene, podemos adaptar el tubo á la abertura de un mechero de gas. La acción de este cauterio es muy enérgica. Coote lo ha modificado haciendo llegar la llama á la cara cóncava de una cápsula de platino, la cual de este modo llega á calentarse al rojo. La necesidad de tener á su disposición un saco de caucho lleno de hidrógeno hace que el cauterio de gas sea de difícil aplicación en la práctica civil; en el hospital, el cauterio actual ordinario se tiene tan fácilmente á mano, que no debemos extrañarnos si el cauterio de gas no ha sido hasta el presente adoptado. Por lo demás, la invención del termocauterio ha hecho bastante rara la aplicación del cauterio actual.

ARTÍCULO III

TERMOCAUTERIO

El termocauterio lo inventó Paquelin en 1876; siendo su base la propiedad que tiene el platino elevado á cierta temperatura de calentarse al rojo por el contacto de vapores de bencina ó de esencia

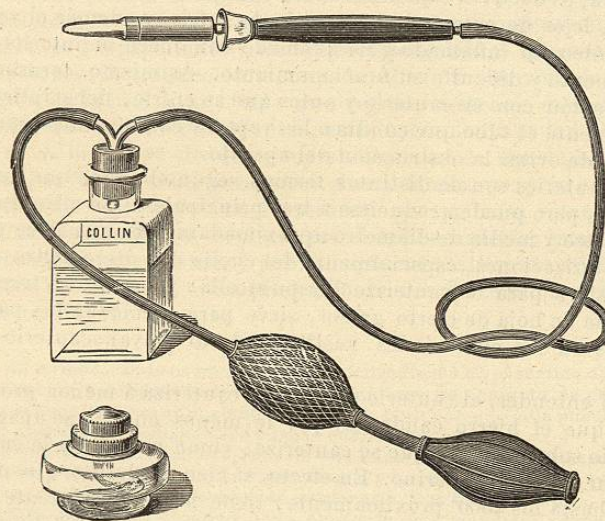


FIG. 37

de petróleo. En Francia se usa generalmente la esencia de petróleo, mientras que en Alemania se emplean, según Fischer, una mezcla de tres partes de bencina por una de petróleo. El aparato se compone de un insuflador de Richardson, un frasco que contiene la esencia, el cauterio, cuya forma es variable, y una lámpara de alcohol. El frasco, que es de unos 150 gramos de cabida, va cerrado por un tapón de caucho vulcanizado, con un agujero en el centro que da paso á un doble tubo metálico. A uno de estos tubos metálicos se adapta el del insuflador, que conduce al frasco el aire atmosférico. Este aire, cargado de vapores comburentes, llega al cauterio por el otro tubo metálico. El cauterio es de platino únicamente en la

porción que debe calentarse. Esta porción es hueca y tiene en su interior, á manera de tamiz, hilos ó serrín de platino.

Para hacer funcionar el instrumento se le calientan á la lámpara de alcohol, aplicándolo simplemente á la llama ó bien activando ésta á beneficio de una corriente de aire cargado de vapores de petróleo, como se haría con la lámpara de esmaltador. A este fin la lámpara de alcohol va provista de una pieza lateral tubulada en la que se aplica el tubo del insuflador. Cuando el cauterio está rojo, se quita rápidamente de la lámpara este tubo y se le aplica á la cola del cauterio. Debe tenerse cuidado de no hacer funcionar el insuflador hasta que el cauterio haya alcanzado suficiente temperatura, es decir, el rojo oscuro; sin esta precaución la corriente de aire, lejos de calentar el cauterio, lo enfría, y además el vapor de petróleo no inflamado y no quemado enmohece el interior del instrumento y dificulta su funcionamiento. Asimismo, terminada la operación con el cauterio y antes que se enfríe, debe retirarse rápidamente el tubo que conduce los vapores combustibles, única manera de evitar la obstrucción del aparato.

Los cauterios son de distintas formas según el objeto que deben cumplir, pero pueden reducirse á tres principales. Un cilindro de centímetro y medio de diámetro aproximadamente, que sirve para las cauterizaciones, especialmente del cuello del útero. Otro más agudo sirve para la cauterización punteada, y por fin un tercero, en forma de hoja de cierto grosor, sirve para seccionar las partes blandas en las operaciones, sustituyendo al gálvano-cauterio y al bisturí.

A mi entender, el cauterio de platino cauteriza á menor profundidad que el hierro candente, por lo menos cuando se apaga el cauterio sobre la parte que se cauteriza, como sucede en la cauterización del cuello uterino. En efecto, si bien el platino, que no se funde hasta los 2500° próximamente, tiene más calor latente que el hierro, cuyo punto de fusión es 1500°, en cambio el platino del termocauterío no puede enrojarse sino en forma de hoja bastante delgada, y si bien esta hoja alcanza una temperatura más elevada que la del cauterio de hierro, por razón de su delgadez encierra una cantidad de calor inferior al que pueden suministrar los gruesos cauterios de hierro. Lo contrario sucede cuando se sostiene el calor del instrumento, pero entonces un peligro, fácil por otra parte de evitar, sustituye este inconveniente, y es lo que ahora vamos á ver á propósito de las secciones por el termocauterío.

El termocauterío no exige, como el gálvano-cauterío, una instrumentación muy complicada y de difícil traslación; por esto ha sustituido rápidamente al cuchillo galvánico, á pesar de que secciona los tejidos con menos limpieza. Su aplicación exige algunas precauciones; así, por ejemplo, si queremos que conserve sus

propiedades hemostáticas, debemos procurar que su temperatura no llegue al blanco; á un calor moderado, es bastante hemostático; pero se enfría fácilmente si se le deja demasiado rato sobre tejidos blandos; por esto al cortar con este instrumento debe procederse por pequeños cortes para que en el acto de retirarlo adquiera de nuevo el calor al rojo. Si se le deja apagar demasiado sobre los tejidos, para volverlo al calor rojo tendremos necesidad de calentarlo nuevamente en la lámpara de alcohol, lo cual entorpece notablemente el curso de la operación. Y aun hay más; si se deja el cauterio demasiado tiempo sobre los tejidos blandos, les comunica tal cantidad de calor, que si se hunde el dedo en la herida como para darse cuenta del estado y naturaleza de las partes que se va á seccionar, se experimenta una evidente sensación de quemadura. El calor se propaga tanto á los tejidos circundantes, que en algunas operaciones, la traqueotomía una de ellas, se ha visto la escarificación de la piel á una más que regular distancia de la herida. A pesar de estos inconvenientes, este instrumento es tan cómodo, que se ha hecho ya de uso general. Aunque la herida haya sido hecha por combustión, se ha visto el raro fenómeno, y yo he tenido ocasión de observarlo, de la reunión por primera intención de heridas tegumentarias hechas con el termocauterío; este caso es, no obstante, excepcional, y por consiguiente este modo de diéresis no debe adoptarse cuando se desee obtener la reunión primitiva de la herida (1).

(1) El termocauterío es un instrumento delicadísimo en el sentido de que su conservación y perfecto funcionamiento requieren un conjunto de condiciones, que debe tener muy presente el práctico, pues una que falte puede ó inutilizar el aparato ó menguar sus buenas cualidades.

El mismo Paquelin, del resultado de sus experimentos y de la experiencia de otros, ha formulado en términos claros y precisos las reglas que debe observar el práctico en el manejo de su cauterío. Son las siguientes:

1.^a Sólo el mismo cirujano ó un ayudante muy ejercitado encenderá el cauterío.

2.^a Después de cada operación se limpiará el cauterío interior y exteriormente.

A este fin, una vez terminada la operación, á beneficio de algunas rápidas insuflaciones, se le lleva á una alta temperatura y en este momento se separa rápidamente del mango el tubo de caucho. De este modo no quedan en la superficie interior del cauterío residuos á medio quemar.—Frio ya, con un trapo humedecido se limpia bien su superficie exterior. Así se separan los residuos de la combustión de los tejidos.

3.^a Nunca se apague el cauterío en el agua fría; déjese que se enfríe al aire libre. El platino perdería su poder condensador.

4.^a La temperatura del cauterío jamás debe llegar al blanco luminoso, porque á esta temperatura se fundiría el tubo interior de la cámara.

5.^a Por lo que pudiera acontecer, siempre será prudente llevar consigo un duplicado del cauterío que se vaya á usar.

6.^a En caso de hacerse insuficiente la incandescencia del cauterío en el curso de la operación, se activará la combustión á beneficio de algunas insu-