

BACTERIOLOGIA

OS THERMOSTATOS E THERMO-REGULADORES

Pelo Dr. HERMANN ROHRBECK, de Berlim (1)

(Continuação da pag. 409)

Para fixar a temperatura desejada nosapparelhos serve-se de um thermo-regulador, differente quando se quer manter uma temperatura de 25 a 40° ou uma de 50 a 80°.

Como thermo-regulador prefere-se a forma aqui representada

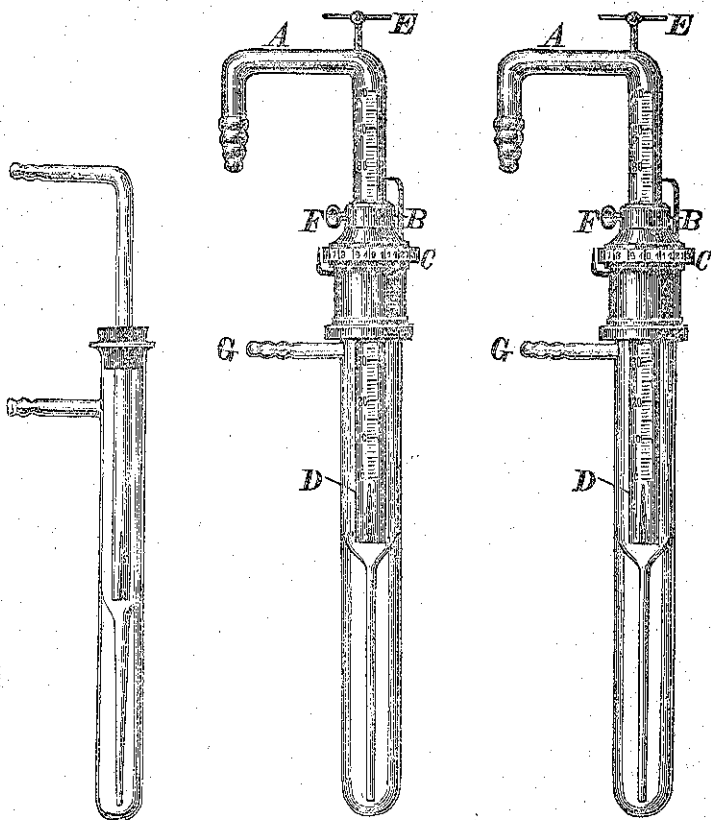


Fig. 3.

Fig. 4.

Fig. 5.

(1) Extrahido do *Deutsche Medicinal Zeitung*.

(fig. 3), modificação feita por Lothar Meyer ao simples regulador de Bunsen, em que o tubo conductor de gaz distingue-se d'este pela forma da parte inferior e pelo tamanho da abertura de reserva. Na parte inferior da parede do tubo, não ellipsoide, mas recto, está cortado um triangulo muito agudo, de cuja nitida execução depende o regular funcionamento do aparelho. Este triangulo é fundido ou polido, para evitar qualquer adherencia mechanica do mercurio a superficies irregulares ou asperas, que podem demorar a passagem do gaz, e portanto fazer baixar a temperatura. Se o corte não é de arestas bem nítidas dá-se uma permanente contracção da chamma, e se não termina em cima por extremidade bastante aguda, não pôde funcionar com delicadesa o aparelho. Além d'isto a abertura de reserva deve ser tão pequena que logo que a chamma do queimador seja por ella alimentada, não possa mais augmentar o calor ao thermostato, impedindo-a de extinguir-se.

Tem-se mais seguramente o tamanho exacto da abertura, quando o gaz que d'ella sahe queima com uma chamma inteiramente azul. Para commodidade da manipulação este tubo interior de passagem do gaz é fixo ao proprio regulador, por meio de uma rolha de cortiça (não de caoutchouc) que se adapta bem, e cujo centro deve o tubo constantemente occupar, para que o mercurio possa mover-se livremente em torno d'elle. A fig. 4 mostra o instrumento em sua disposição exacta. O tubo transmissor do gaz *A*, de metal, e de aço na parte em que está em contacto com o mercurio, passa bem justo n'uma virola *B*, na qual se fixa á vontade, em qualquer altura, por meio de um parafuso *P*.

O movimento do tubo produzido por *E* e a escala millimetrica ahi adoptada servem para marcar approximadamente a posição do tubo transmissor do gaz, e a determinação exacta é marcada pelo deslocamento que o parafuso micrometrico *C* produz em toda a virola. Como cada volta do parafuso corresponde a um afastamento de $1/2^{\text{mm}}$ do tubo, e o circulo da virola está dividido em 20 partes, pode-se determinar exacta-

mente deslocamentos do tubo de $1/40$ de millimetro. E' porém facil dispor o regulador de modo que o deslocamento de 1 millimetro do tubo corresponda a uma mudança de temperatura de $0^{\circ},1$ ou multiplo de $0^{\circ},1$, e assim, com este instrumento pode-se obter a temperatura que se quer, e determinar com exactidão até differenças de $1/400$, pelo augmento e diminuição da pressão.

Com este aparelho de precisão o tubo do regulador está parafusado por meio de uma armadura, na qual está soldado ou ligado por um tubo de caoutchouc de extensão correspondente. N'este caso a bainha metallica é provida, em lugar do parafuso, de um annel liso, que é contra o tubo do regulador pelo tubo caoutchouc, de modo que a bainha metallica fixa-o exactamente no meio e o fecha hermeticamente.

A sensibilidade do regulador é naturalmente augmentada pela introduccção de liquidos, como mostraram Andrea, Lothar Meyer e outros.

Servindo-se geralmente d'estes reguladores para manter temperaturas constantes proximas á do ponto de ebullicção dos liquidos n'elles empregados, pode-se pelo allongamento do tubo do regulador, como se comprehende pela inspecção da gravura, utilizar, tanto acima como abaixo do seu ponto normal de ebullicção, a tensão do vapor de um liquido que se volatilisa facilmente, e assim, com um regulador cheio de ether, fixar exactamente, em decimos de gráo, temperaturas de 20° a 45° e mais. Estando bem determinada a tensão do vapor de um liquido para cada temperatura, o regulador é tanto mais sensivel, quanto mais varia esta força de expansão nas pequenas differenças de temperatura. A tensão do vapor do ether é, segundo as experiencias de Regnault, de 413^{mm} na temperatura de $+ 20^{\circ}$, de 526^{mm} na de $+ 25^{\circ}$, de 636^{mm} na de $+ 30^{\circ}$, de 909^{mm} na de $+ 40^{\circ}$, variando assim 18, 22, 25, 29^{mm} respectivamente, por gráo.

Não é portanto difficil determinar fracções de decimos de gráo entre as temperaturas de 20° a 40° , n'um regulador cheio de ether, quando se tem o cuidado de que os vapores de ether

na columna de mercurio do regulador estejam sempre abaixo da pressão exigida para a temperatura correspondente.

O tubo escolhido para o regulador deve por isso ser tão longo que no estado mais baixo do barometro, que, entre nós, diz Rohrbeck, referindo-se a Berlim, é pouco mais ou menos 730 mm, os vapores de ether a 40° estejam sob a pressão de uma columna de mercurio de 909 mm, menos 730mm.

Recommenda, porém, o pratico que o regulador que deve achar-se dentro do thermostato, pelo menos até a superficie superior do mercurio, tenha um comprimento pelo menos de 30 centímetros, e que o diaphragma seja applicado perto do meio. Obtem-se assim resultados muito exactos mantendo por longo tempo uma temperatura constante no aparelho.

Por este excerpto do artigo do Dr. Rohrbeck mostra-se a grande utilidade e notavel precisão do novo thermostato e regulador, de immensa vantagem nos estudos bacterilógicos. Para outras particularidades sobre o modo de encher o regulador e minucias technicas sobre o manejo do aparelho, recommendamos a leitura do artigo do Dr. Rohrbeck na *Deutsche Med. Zeitung*, n. 56, de Julho de 1886.

REGISTRO CLINICO

LAVAGEM INTRA-UTERINA EM UM CASO DE PHYSO-HYDROMETRIA

Pelo Dr. DEOCLECIANO RAMOS

D. Clara M. S., branca, de 28 annos de idade, moradoura à Estrada Nova, teve a 14 de Outubro do anno p. passado um parto natural. A criança, que era do sexo feminino, apresentou-se pela extremidade cephalica; o trabalho correu regularmente, havendo porém demora na expulsão dos annexos, o que deu logar a que a parteira forcesse a sahida da placenta. Sendo a parturiente multipara pouco se resentira d'esta ultima phase do trabalho.