

verdâtre et toujours acide ; elle est verte quand elle est concentrée.

Le chlorate de cuivre fuse sur les charbons ; le papier qui a été plongé dans sa dissolution est très-inflammable ; il fuse avec une lumière verte magnifique.

SUR

SUR LES MOYENS

De produire une double distillation à l'aide de la même chaleur ;

Par M. SMITHSON TENNANT.

BLACK a montré le premier, par des expériences ingénieuses, que la chaleur qui est nécessaire pour porter l'eau de la température de 10° centigrades à celle de l'ébullition, est seulement la sixième partie environ de celle que ce même liquide absorbe dans le passage de l'ébullition à l'état de vapeur. Cette portion de calorique, qui est tout entière employée à convertir l'eau en fluide élastique, a été appelée *la chaleur latente*, parce qu'elle ne produit aucun effet sur le thermomètre ; mais quelles que soient les circonstances dans lesquelles la vapeur se condense, la chaleur latente se montre de nouveau ; aussi s'est-on servi, dans beaucoup de cas, de cette condensation pour échauffer divers corps.

C'est ainsi, par exemple, qu'en faisant traverser une masse d'eau par un courant de vapeur continu, on finira par élever sa température jusqu'à 100°. A ce terme la vapeur cessera de se condenser, puisqu'elle a précisément la température du liquide qu'elle traverse : aussi ne semble-t-il pas possible de

Volume 38, n°. 224.

I

convertir par ce moyen l'eau en vapeur ; mais on peut remarquer que la chaleur qui est nécessaire pour porter un fluide donné à l'état d'ébullition , dépend de la pression que l'air exerce sur sa surface , de sorte que si cette pression est diminuée par un moyen quelconque , le fluide , l'eau , par exemple , entrera en ébullition avant 100 degrés , et pourra par conséquent être distillée par la seule condensation de la vapeur ordinaire : c'est d'après ces principes que l'appareil de distillation de M. Tennant a été construit.

Qu'on imagine une chaudière semblable à celle dont on se sert dans les laboratoires de chimie pour se procurer de l'eau distillée ; mais qu'on suppose que la plus grande partie du serpentín dans lequel la vapeur vient se condenser , soit engagée dans un autre vase semblable au précédent et également rempli d'eau , et l'on aura une idée assez exacte de l'appareil à double distillation. L'ouverture par laquelle le serpentín s'engage dans la seconde chaudière , et celle qui sert d'issue à son extrémité inférieure , doivent être l'une et l'autre parfaitement lutées. Le second vase porte deux robinets qui sont placés l'un à sa partie supérieure , et l'autre à l'extrémité de son serpentín ; pour faire le vide dans cette dernière chaudière , il suffit d'ouvrir les robinets dont je viens de parler , et d'élever la température de l'eau qu'elle renferme jusqu'à l'instant où les vapeurs commencent à se montrer ; on ferme alors les deux robinets , et toute application ultérieure et immédiate de calorique à cette chaudière devient inutile ;

on se contente ensuite d'échauffer la première chaudière , et la condensation de la vapeur qu'elle fournit , dans le serpentín , suffit pour faire bouillir et pour distiller l'eau qui est contenue dans la seconde.

M. Tennant a trouvé ainsi , dans quelques expériences , que la quantité de liquide que fournit la *seconde* distillation , est les *trois quarts* de celle qui provient de la première chaudière ; il pense même que cette proportion serait encore sensiblement augmentée , si on avait la précaution de revêtir le second vase de flanelle ou de toute autre substance capable de retenir le calorique.