suite un appel dans toutes les chambres et jusque dans le fourneau D qui les alimente. Ce dernier contient une capsule en fonte E placée sous une voûte F. La capacité G, comprise entre la voûte, la capsule et les parois latérales communiquent avec la 1re chambre par un tuyau en tôle H et du côté opposé avec l'air extérieur par une embrasure de porte I rétrécie à volonté. Ce tuyau fait l'office de réfrigérant et de conducteur, afin de retenir quelques produits liquides qui s'écoulent par un ajutage J dans une cuvette K. Le noir le plus impur et le moins divisé se recueille dans le tuyau qu'on fait nettoyer fréquemment. On obtient le noir graduellement plus beau et plus fin dans les chambres qui s'éloignent de plus en plus du four à combustion.

Si on veut brûler des huiles fixes ou graisses fluides, on peut remplacer ce four par une sorte de quinquet à plusieurs becs, dans lequel le niveau de la matière grasse est maintenu par un grand réservoir. La flamme des becs est réunie sous un chapeau conique en tôle, adapté à un entonnoir dont la douille, se recourbant, conduit la fumée dans les chambres.

On a modifié cet appareil pour brûler les *huiles essentielles* brunes, goudronneuses et de peu de valeur, afin d'en tirer du noir de fumée. Il se compose alors d'une chaudière cylindrique à bouilleurs, semblable à celle montée dans les fourneaux des machines à vapeur. L'huile essentielle vaporisée se rend, en soulevant la pression d'une soupape, dans des tuyaux à l'extrémité desquels on l'allume. La fumée produite est conduite, comme dans l'appareil précédent, à l'aide d'un chapeau conique coudé. On conçoit qu'il faut en outre une soupape s'ouvrant dans un sens contraire, qui permette la rentrée de l'air froid lorsque le feu est éteint et que la vapeur cesse de se former dans les bouilleurs.

Il serait facile d'obtenir du *noir de fumée plus beau* et plus régulièrement avec toutes les matières grasses, résineuses, essentielles, bitumineuses, en les traitant de la même manière que pour obtenir le *gaz-light*. Le gazomètre pourrait être peu volumineux et ne servir que de régulateur, puisque la combustion serait opérée au fur et à mesure de la production du gaz. Cette méthode offrirait des avantages en quelques localités, surtout si l'on utilisait la chaleur du combustible pour évaporer des solutions salines ou autres. On pourrait encore obtenir un résultat semblable en distillant la houille pour en faire du coke. Enfin il serait possible d'utiliser, pour l'éclairage de divers ateliers, la lumière produite par la combustion incomplète du gaz.

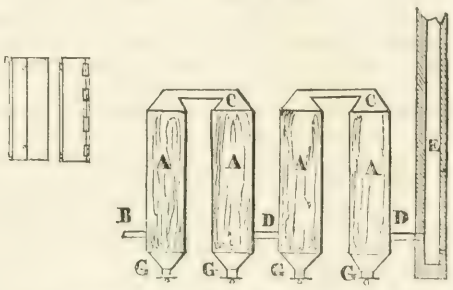
On fait usage, en Angleterre, d'une disposition fort ingénieuse et très commode pour recueillir le noir de fumée échappé de la 1re chambre, au point où la fumée est assez refroidie pour ne pas brûler les tissus ligneux.

L'appareil se compose d'une série de grands sacs A, A, A (*fig.* 448) de 8 à 9 pi. de haut et 3 pi. de diamètre, dont le 1er communique avec la chambre à l'aide d'un tuyau en cuivre B. Ces sacs communiquent alternativement par la partie supérieure à l'aide d'une calotte en rôle de cuivre C, et par le bas, au moyen d'un tube D. Une cheminée d'appel E, à l'extrémité de l'appareil, est mise, par un dernier tube, en rapport avec tout l'intérieur de l'appareil; elle détermine la fumée à suivre tous les détours que lui présentent ces dispositions par le tirage qu'elle établit.

Le dépôt de noir de fumée dans les sacs se fait d'autant plus complètement qu'ils sont plus nombreux. Une sorte d'entonnoir en cuivre G, adapté à leur partie inférieure et qui s'ouvre et se ferme à l'aide d'un couvercle à poignée, rend très facile la récolte du noir. On remarquera que ce produit est fractionné d'une manière progressive, suivant sa ténuité, en sorte que le plus fin et le plus pur se trouve récolté le plus loin de la combustion de la matière première.

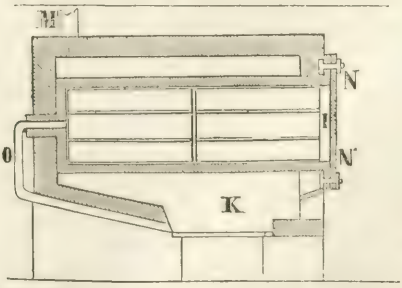
Le *noir de fumée*, préparé par l'un des moyens ci-dessus, s'emploie tel qu'il est recueilli pour divers usages et notamment dans la peinture à l'huile et en détrempe, la préparation des encres communes d'imprimerie, etc.; pour quelques autres emplois, tels que les crayons lithographiques, les belles encres typographiques et de la lithographie, la proportion notable de matières huileuses fines ou volatiles qu'il renferme serait nuisible. Afin de l'en débarrasser, on le tasse fortement à l'aide d'un tampon ou mandrin en bois et d'un maillet dans de petits cylindres en tôle (*fig.* 449), qui s'ouvrent en 2 parties,

Fig. 449. Fig. 448.



et se réunissent par des broches à clavettes. Lorsque ces cylindres sont ainsi chargés, on les enfourne dans un plus grand cylindre en fonte I (*fig.* 450), monté sous la voûte d'une

Fig. 450.



sorte de four à réverbère et que l'on chauffe au rouge cerise en allumant de la houille dans le foyer K; les produits de la combustion circulent autour du cylindre, pour se rendre dans la cheminée M qui détermine les gaz formés dans le cylindre à se rendre au foyer où ils se brûlent et concourent à donner la chaleur utile à cette opération.