

ment la vase, la glaise, les autres impuretés provenant de la surface du sol, etc., mais encore une quantité considérable de matières végétales. La filtration à sable simple élimine aussi presque tous les germes morbifiques, comme l'attestent les études qui ont été faites tant en Europe que sur ce continent. MM. Hering & Fuller citent plusieurs exemples pour prouver cela.

L'élimination des bactéries par la filtration par le sable est, il va sans dire, d'une importance vitale. Il y a des usines de filtration qui en ont éliminé jusqu'à 98 et 99 pour cent.

Le tableau suivant montre dans quelle mesure la filtration a réduit la mortalité causée par la fièvre typhoïde, dans trois villes pourvues d'usines de filtration simple:—

PROPORTION DE LA MORTALITE CAUSEE PAR LA
FIEVRE TYPHOIDE, PAR 100,000 DE LA POPU-
LATION, DANS LES VILLES OU IL Y A
DES FILTRES.

Ville	Usine achevée.	Ans en moy- enne. Avant filtration	Après filtra- tion	Proportion de la mor- talité causée par la fièvre typhoïde	
				Avant filtration	Après filtration
Albany, N.Y.	1899	10	9	90	22
Lawrence, Mass.	1893	7	15	114	25
Pittsburg, Pe.	1907	8	1	133	47

Beaucoup de renseignements intéressants sont donnés par MM. Hering & Fuller quant à la méthode suivie pour nettoyer les filtres, mais comme cela est d'une nature technique, il n'est pas nécessaire d'en parler ici.

FILTRATION MECANIQUE

Les experts expliquent ensuite, dans leur rapport, la méthode de filtration mécanique. Dans cette méthode l'on se sert également de sable, mais le procédé n'est pas le même. Les filtres mécaniques consistent en couches de sable de 30 à 36 pouces de profondeur. L'eau passe à travers ces filtres avec beaucoup plus de rapidité que dans les filtres ordinaires. Le débit dans les filtres mécaniques est généralement d'environ 1.7 gallon impérial par pied carré, par minute, ce qui correspond à une vitesse verticale d'à peu près 16 pieds par heure, ou environ