

## Les Nouveautés Industrielles

### Epuration et filtration des eaux par le système Howatson

L'air et l'eau sont évidemment les deux corps les plus répandus dans la nature ; mais il est très rare de les trouver, surtout ce dernier, à l'état de pureté absolue.

Nous savons que l'eau, évaporée par la chaleur du soleil et de la terre, retourne continuellement en vapeurs dans l'atmosphère, où elle reste ainsi jusqu'à ce qu'un abaissement de température lui permette de se condenser, pour retomber ensuite, à l'état liquide, sur la surface de la terre, de sorte que les nuages ne sont pas autre chose

le nom générique de "poussières" ; ils sont, en effet, le véhicule d'un grand nombre de spores qui se développent dès qu'elles rencontrent les conditions de chaleur et d'habitat qui leur conviennent. C'est de là que provient l'immense quantité de "microbes" que l'on a tant étudiés, depuis les découvertes du professeur Auguste Béchamp.

Mais, c'est surtout lorsque l'eau est retombée à la surface du sol qu'elle se charge d'impuretés plus nuisibles : en traversant le sol, elle lessive toutes les couches qu'elle traverse et dissout une grande quantité de sels, notam-

limpide, aérée, sans odeur, d'une saveur faible, mais franche. Elle ne doit pas contenir beaucoup de sels minéraux, ni de matières organiques, ni de microbes ; ces derniers y existent toujours, mais il en est qui n'influent pas du tout sur la santé ; d'autres, au contraire, peuvent la compromettre gravement. C'est pourquoi on les a appelés "pathogènes" : ce sont ceux-là surtout que l'on s'efforce d'éliminer.

L'eau destinée aux usages industriels doit naturellement remplir certaines conditions, suivant le point de vue particulier auquel on se place ; en général, elle doit contenir peu de sels minéraux

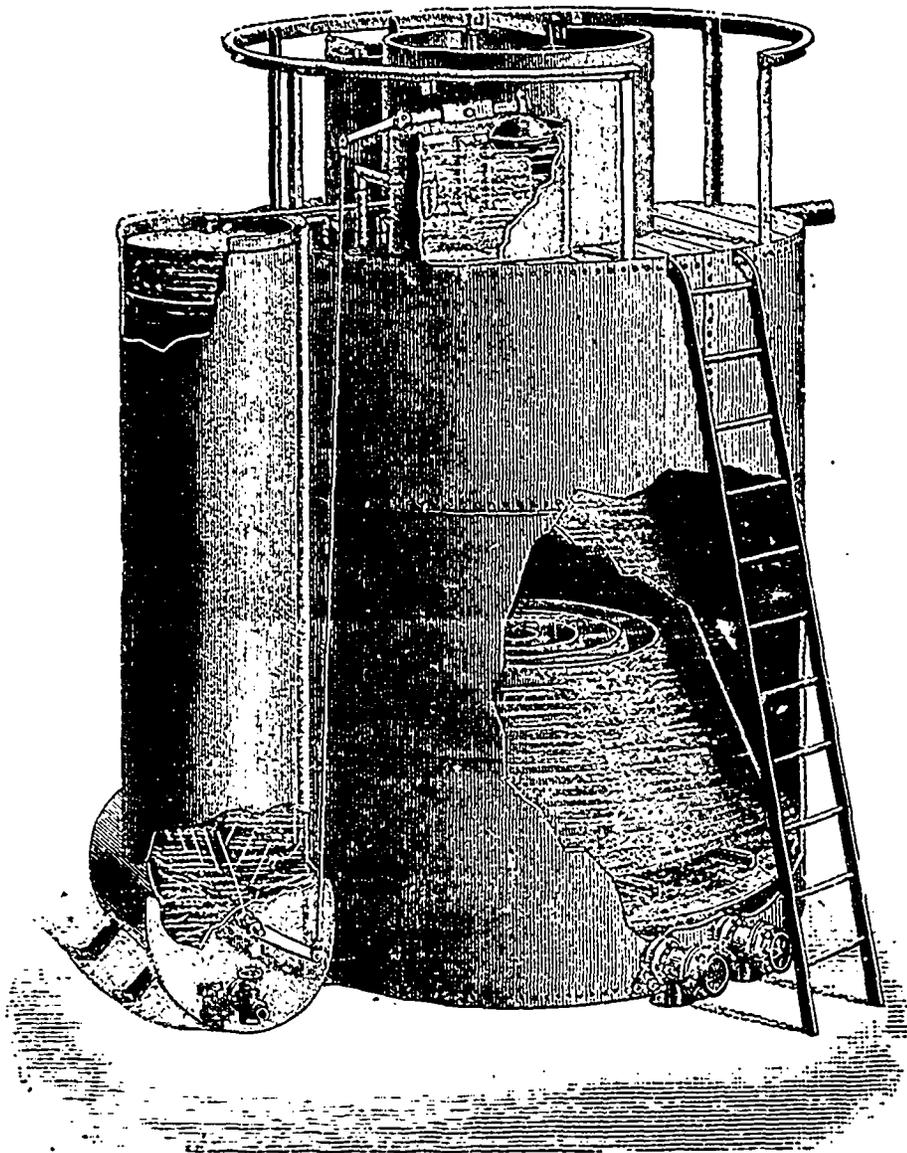


Fig. 1.—Appareil Howatson.

que d'immenses réservoirs d'eau, à l'état gazeux, qui rétablissent continuellement l'équilibre entre les diverses parties de notre globe.

Déjà, l'eau de l'atmosphère est impure, car elle peut dissoudre, dans ce milieu, une faible partie des éléments d'air, l'oxygène et l'azote, ainsi qu'une certaine quantité des impuretés qu'il contient lui-même ; anhydride carbonique, azotate et azotite d'ammonium, matières minérales et organiques excessivement ténues que les vents font tourbillonner dans l'espace. On désigne généralement ces corps sous

ment à cause de l'acide carbonique dont elle est chargée, tels que les carbonates de chaux, de magnésium, l'oxyde de fer, les silicates alcalins, les sulfates de chaux, de magnésium, le chlorure de calcium, etc.

Suivant que l'eau est destinée à l'alimentation ou aux usages de l'industrie, il est nécessaire de l'épurer d'une façon plus ou moins complète. Il est tel ou telles préparations qui exigent de l'eau distillée ; dans les laboratoires et les pharmacies, entre autres, on en consomme de grandes quantités. L'eau "potable" doit être fraîche,

et le moins possible de matières organiques, qui en hâtent la décomposition, et, par suite, provoquent la putréfaction.

En face des besoins sans cesse croissants de l'alimentation et de l'industrie, il est donc tout naturel que les divers constructeurs se soient ingénies à trouver des appareils peu coûteux et à grand débit, pour rendre à l'eau les qualités dont elle doit être pourvue dans ses divers emplois.

Parmi les appareils que nous avons surtout remarqués, nous devons si-