

Frage von berufener Seite geben, so wird der Zweck dieser Zeilen erreicht sein.

Wie schon erwähnt, unterliegt es im Allgemeinen keinem Zweifel, dafs der Einflufs von Verunreinigungen auf Wasserläufe sowohl von der Wassermenge, welche der Flufs führt, als auch von der Geschwindigkeit der Wasserbewegung abhängt.

Was den Einflufs der *Wassermenge* betrifft, so ist wohl anzunehmen, dafs die Menge der verunreinigenden Zuflüsse, welche bei gleicher Verunreinigung von einem Wasserlaufe aufgenommen werden kann, der von dem Flusse geführten Wassermenge direkt proportional ist. Dieser Theil der Annahme *Fleck's* ist daher nicht nur vollkommen berechtigt, sondern wohl auch allgemein bekannt und anerkannt.

Anders gestaltet sich die Sache bei dem Einflusse der *Wassergeschwindigkeit*, welcher in Bezug auf diesen Faktor jedenfalls ein sehr mannigfaltiger ist. Es kann und wird die Wassergeschwindigkeit auf die mehr oder weniger innige Mischung der Verunreinigungen mit dem Wasser, auf das Absetzen von Schlamm, auf die gegenseitige chemische Reaction der verunreinigenden Bestandtheile und endlich auf die etwa erfolgende Oxydation einwirken. *Wie* jedoch dieser Einflufs gestaltet ist, d. h. in welchem *Mafse* derselbe das Endergebnifs beherrscht, ist sogleich nicht zu erkennen, und es würde jedenfalls eines grofsen, bisher keineswegs vorhandenen Thatsachenmaterials bedürfen, diesen Einflufs ohne weiters zu bestimmen. Referent glaubt jedoch, dafs es nicht nur *nicht* wahrscheinlich, sondern geradezu *höchst unwahrscheinlich* ist, dafs dieser Einflufs der Wassergeschwindigkeit direkt proportional, d. h. dem Einflusse der Wassermenge äquivalent sein könnte, wie *Fleck* kurzweg annimmt.

Zur Klärung der Anschauungen in dieser Frage dürfte es vielleicht angezeigt sein, den Einflufs der einzelnen bei Flufsverunreinigungen in Frage kommenden Faktoren in eine allgemeine mathematische Form zu bringen, wo dann leicht ersichtlich gemacht werden kann, welche Umstände genau festgestellt werden können und welche — wenigstens bis auf Weiteres — in einer allgemeinen, unbestimmten Form belassen werden müssen.

In nebenstehender Figur ist *F* ein Wasserlauf, welchen wir zwischen den Querschnitten *I* und *II* betrachten wollen. Den Querschnitt *I* durchfließt secundlich eine Wassermenge *Q* Liter, in welcher im Liter  $\alpha$  Gewichtseinheiten (Milligramm), also im Ganzen  $\alpha Q$  Gewichtseinheiten verunreinigende Stoffe sich befinden. Bei *II* treten secundlich  $Q_1$  Liter mit  $\varphi$  Gewichtseinheiten Verunreinigungen im Liter aus. Die Zunahme der relativen Verunreinigung des Wasserlaufes auf der Strecke *I-II* ist also =  $\Delta\varphi = \varphi - \alpha \dots (1)$



Auf dieser Strecke nimmt der Flufs einerseits eine Anzahl verunreinigter Zuleitungen (Kloakenwasser, Industrierwasser), andererseits eine gewisse Menge