

gleiche Zuflüsse $gw = g'w'$ sein müfste, unhaltbar. Ebenso wenig haltbar ist natürlich die aus dieser Annahme abgeleitete Formel $gw : E = \text{Constans}$, ganz abgesehen von der Wahl der Constanten.

Wenn dadurch nun auch nachgewiesen sein dürfte, dafs *Fleck's* Formel keine allseitige Berechtigung hat, so ist es doch auch nicht möglich, dieselbe durch eine andere, bessere, von allgemeiner Gültigkeit zu ersetzen. Wollte man auch z. B. für $\Delta\varphi$ einen bestimmten Grenzwert setzen, so wäre es doch erst nöthig, die Gröfse Y zu kennen, um zu genauen Ergebnissen zu gelangen. Aber selbst bei Vernachlässigung des Einflusses von Y ist es klar, dafs noch mehr bekannt sein mufs als die Einwohnerzahl des betreffenden Ortes, und es ist überdies noch fraglich, ob die Vernachlässigung von Y praktisch berechtigt ist, da z. B. gerade dieser Einfluss es ist, welcher nach den *Fleck's*chen Untersuchungen die Wirkung von Industriewässern oft nicht erkennen läfst.

Referent ist überhaupt der Ansicht, dafs die Frage der Flufsverunreinigungen sich nicht mit einer einfachen mathematischen Schablone abthun läfst. Die Einfluss habenden Umstände sind so zahlreich und mannigfaltig, dafs sie in den einzelnen gegebenen Fällen erwogen werden müssen, und Aufgabe der *allgemeinen* Untersuchungen kann es nur sein, den Einfluss der einzelnen Umstände möglichst genau zu studiren und die Ergebnisse möglichst scharf, etwa in mathematischer Form (wo es zulässig) auszudrücken. Das *Gesamtergebnis* mufs dann aus diesen Einzelwirkungen in jedem Falle besonders bestimmt werden.

Natürlich genügt es nicht, blofs die *chemische* Seite der Frage zu studiren. Höchst wichtig sind Aufschlüsse über das organische Leben in den fließenden Wassern — und zwar sowohl das mikroskopische, als das Leben der höheren Pflanzen und Thiere — und die Wechselwirkungen zwischen diesem Leben und den Verunreinigungen des Wassers. Schliesslich sind diese Studien (wie auch Prof. *Fleck* richtig bemerkt) nicht auf das Wasser zu beschränken, sondern auch auf den sich *absetzenden Schlamm* auszudehnen, welcher — wie an den Ufern der Themse und an der Seine unter Paris — einen nicht geringen Antheil an dem hygienischen Werthe eines Wasserlaufes hat. So lange über alle einzelnen Vorgänge in verunreinigtem Wasser nicht eine grofse Menge wohlgesichteten Materials vorhanden ist, wird die Frage der Flufsverunreinigung — nebenbei bemerkt eine Lebensfrage der grofsen Städte — eine unerledigte bleiben, da bei mangelnden Unterlagen natürlich ein zutreffender Schluss unmöglich ist. Es sei dem Referenten gestattet, ausdrücklich darauf hinzuweisen, dafs zu einem derartigen gesichteten That-sachenmateriale Prof. *Fleck* wie in allen seinen früheren, so auch in der jetzt vorliegenden Arbeit einen wesentlichen Beitrag geliefert hat.

Prag, August 1884.

Hajnis.