

schwersten Sinkstücke sind nicht geeignet, auf die Dauer der ungeheuren Gewalt der Wasserwirbel standzuhalten. Erst in letzterer Zeit befaßte man sich eingehender mit der Wirbel- und Kolkbildung unterhalb der Stauwehre und der Erklärung dieser Erscheinung, in der Absicht, durch die Klarstellung der hiebei auftretenden hydrodynamischen Vorgänge die Mittel zur geeignetsten Abwehr, bzw. Abschwächung der Wirkungen zu finden.

Unter anderen erschien eine bemerkenswerte Veröffentlichung: „Ein Mittel zur Bekämpfung der Wirbelbewegung und Kolkbildung unterhalb der Stauwehre“, von R. Hofbauer (Zeitschrift des Österreichischen Ingenieur- und Architektenvereines, 1915, Nr. 13—16), welche die Resultate von Versuchen enthält, die in einem Holzgerinne, ferner auch in einem Glasgerinne gemacht wurden, welche letztere auch photographiert wurden. In den Abbildungen 1—10 sind die Ergebnisse dieser Versuche zu ersehen. Die erwähnte Veröffentlichung enthält nebst einer kurzen Aufklärung über das Wesen der Wirbel- und Kolkbildung unterhalb der Stauwehre auch den Hinweis auf ein Mittel, durch welches diese Erscheinung vollständig beseitigt oder zumindest derart abgeschwächt werden kann, daß die bekannten üblen Wirkungen ausbleiben. In der Folge wurde über den Gegenstand der Kolkbildung eine sehr interessante Abhandlung vom dipl. Ingenieur Hans Roth, betitelt „Kolkverfahren in Berücksichtigung der Ausführung beweglicher Wehre“ in der „Schweizerischen Bauzeitung“, Jahrgang 1917, Heft Nr. 9, 10 und 11, veröffentlicht, ferner in jüngster Zeit von den Ingenieuren H. E. Gruner und Eduard Locher eine solche unter dem Titel „Mitteilungen über Versuche zur Verhütung von Kolken an Wehren“, ebenfalls in der „Schweizerischen Bauzeitung“, Jahrgang 1918, Heft Nr. 3—5. Letztere Abhandlung berücksichtigt bereits das erwähnte Mittel zur Bekämpfung der Kolkbildung. Sämtliche Untersuchungen über die Kolkerscheinung haben bezüglich deren Ursachen in der Hauptsache die gleichen Ergebnisse geliefert. Durch die Erhöhung der Abfluggeschwindigkeit infolge des Absturzes der Wassermassen über die Schwelle tritt beim Zusammentreffen des herabschießenden Wasserstrahles mit dem Unterwasser eine heftige Wirbelbewegung ein, welche sich im allgemeinen durch zweierlei Wirbelbildungen ausprägt. Es entstehen Wirbelwalzen mit horizontaler Achse und solche mit vertikaler Achse. Erstere erzeugen den Kolk, letztere bewirken den Angriff der

