

Demnach ist die Breite des Kanals in der Wasserlinie  $FG = \frac{2}{5} n x + 2 \cdot 1\frac{1}{2} \cdot \frac{2}{5} x = (n + 3) \frac{2}{5} x$ . Der Inhalt des Wasserprofils  $FCDG$  ist demnach

$$\frac{3}{5} \cdot n x x + \frac{3}{2} \cdot \frac{3}{5} x x = (n + 1\frac{1}{2}) \frac{3}{5} x x.$$

Wir müssen in Absicht der Uferböschungen noch eins und anderes bemerken.

Die Französischen Ingenieure geben den Ufern meistens die Höhe und Anlage der Böschung, wie 1 zu 2; die Engländer haben ihnen zuweilen nur 1 zu 1, doch meistens wohl  $1\frac{1}{2}$  bis  $1\frac{1}{2}$  gegeben. Die Böschungen 1 zu 1 oder mit einem Winkel von 45 Grad sind nicht standhaft, sondern sinken oft von selbst ab, oder werden leicht von Wind und Wellen ausgewaschen. Hingegen ist es auch nicht gut, die Böschungen größer zu nehmen, als die Standhaftigkeit des Erdreichs erfordert, weil zu viel Oberfläche mit zu großem Verlust des Wassers verbunden ist, wie wir in der Folge sehen werden. Nur sehr schlechte, sandige Erde, dürfte eine Böschung von 1:2 erfordern; aber in solchem Falle möchte es gerathener seyn, die Uferböschung mit einer besseren Dammerde oder Thon zu bewerfen. Auch in dem Fall, wenn der Kanal strömendes Wasser führen sollte, könnte eine größere Böschung von 1:2 bis 1:3 nöthig werden. Aber diesen Fall ziehen wir hier, wo von Kanälen mit stehendem Wasser die Rede ist, nicht in Betracht. Weil auch breitere und tiefere Kanäle größere Wellenbewegung machen, folglich ihre Ufer stärkern Angriff ausgesetzt sind, so könnte eigentlich die angegebene Böschung der Ufer für alle Kanäle keine beständige Größe seyn, sondern müßte nach der Tiefe und Breite eines jeden Kanals einigermaßen proportionirt werden, wenn nicht, wie es wirklich der Fall ist, alle künstliche Kanäle in Ansehung ihrer Breite und Tiefe so beschränkt wären, daß ein daher entstehender Unterschied ihrer Uferböschung als unerheblich nicht in Betracht kommt, in so fern nämlich, als die Standhaftigkeit der Ufer überhaupt durch größere Abflächung genugsam kann beschafft werden. Was aber die größten Kanäle von 60 bis 100 Fuß Breite betrifft, so haben selbige in der Wasserfläche zu viel Wellen und Geplätsche des Wassers bey lebhaftem Winde, daß eine simple Uferböschung sie aushalten würde; daher es denn unstreitig besser ist, solchen Kanälen in der Wasserfläche eine Berme an jeder Seite zu geben, wie am Kanal von Languedoc geschehen ist, als dieserwegen die Uferböschung gar sehr zu vergrößern. Endlich müssen wir noch bemerken, daß an einem und demselben Kanale die Uferböschung nicht ganz unveränderlich könne festgesetzt werden. Denn da jeder Kanal unvermeidlich einige Krümmungen er-

halten

halten