

Bei dem Ausstechen und Ausgraben der Canäle ist die Beschaffenheit des Erdbodens wohl zu berücksichtigen. Canäle im lockern sandigen Boden erfordern sehr flache Böschungen der Ufer, wenn sie der Canal nicht selbst wieder einstürzen soll; dagegen verträgt ein lehmiger und fetter steifer Kleiboden steilere Uferwände. Daher hat man im sandigen Boden die niedrigsten Stellen für den Zug eines Canals aufzusuchen, um nicht zu hohe Uferwände hinabsenken zu müssen, da man wohl ohnedies zu künstlichen Uferbefestigungen und Deckwerken durch Weidenanpflanzung, durch Flechtzäune, Faschinen, Steinwürfe und Bekleidungen seine Zuflucht nehmen muß; auch ist, wie bereits oben bemerkt worden, keine Gelegenheit zu versäumen, wo man Seen, Bäche und Flüsse mit der Canallinie erreichen kann, ohne durch diese Abweichung von der sonst möglichen kürzern Bahn den Geldaufwand gar zu sehr zu vergrößern. Die Seen sowohl als die Flüsse ersparen nicht nur viel Arbeitslohn, sondern nehmen auch den Morast und Schlamm der Canäle auf; überdies fehlt es ihnen fast niemals an hinreichendem Wasser.

Ziehwege sind ein unentbehrliches Bedürfnis der schiffbaren Canäle für die Fahrt stromaufwärts. Sie dürfen nirgends unterbrochen seyn. Daher müssen über Bäche und Gräben, welche den Ziehweg durchschneiden, Brücken gebaut werden und sumpfige Stellen sind gehörig zu befestigen. An kleinen Canälen, welche nur mit Rähnen befahren werden, die man durch Menschenkräfte fortbewegt, ist eine Breite von 4 Fuß hinreichend; werden Pferde in Anwendung gebracht, so bedarf der Ziehweg einer Breite von 6 Fuß. Zwei neben einander gespannte Pferde brauchen 10 Fuß. Die Ziehwege am Canal von Languedoc sind nur 10 Fuß breit.

Die Ziehwege müssen über der höchsten Wasserhöhe liegen; an steilen abschüssigen Ufern sind sie mit Barrieren zu versehen, um die Gefahr des Hinabstürzens zu vermeiden.

Uebrigens wird man keinen Canal zum Behufe der Schifffahrt führen, wenn sich die Gelegenheit vorfindet, einen Fluß zu gleicher Absicht schiffbar zu machen. Der Bau eines Canals erfordert weit mehr Kosten, als die Schiffbarmachung eines Flusses — ein bedeutender Theil des Grund und Bodens wird der Landwirthschaft entzogen und überhaupt das Privateigenthum mehr in Anspruch genommen. Quellen und Bäche müssen nicht selten verwendet werden, die neuen Wasserstraßen zu versorgen, während dieser Verlust bei der Bewässerung der Wiesen und dem Betriebe der Mühlen und Maschinenwerke mitunter sehr hart gefühlt wird. Diese und mehrere andere Inconvenienzen machen es durchaus erforderlich, in Fällen, wo die Ortsverhältnisse die freie Wahl zwischen der Führung eines Canals und der Schiffbarmachung eines Flusses erlauben, ja