

Versandung und Wiederausfüllung dieses Durchbruchs der Dünen, als auch dem Einbruche der Meeressluthen in das Land durch diese Oeffnung der Dünen vorgebeugt werde, ist die Mündung dieses Durchbruchs in die See mit zwei Steindämmen, welche sich weit in die See hinein erstrecken, verwahrt; und drei Reihen Schleusen, jede von der andern 1000 bis 1500 Schritte entfernt, vertheidigen nicht nur das Land gegen die Fluth und die Stürme des Meeres, sondern bilden auch in dem etwa 50 F. breiten Rheinkanale Bassins, welche durch die sijnreiche Einrichtung der Schleusen im Stande sind, allen eingeweichten und eingeschlammten Sand in der Zeit der Ebbe wieder auszuspülen. — Der linke Hauptarm des Rheins, der sich, wie oben gesagt worden ist, sogleich bei dem Eintritte des Rheins in das Niederländische Gebiet absondert und den Namen Waal bekommt, ist der beträchtlichste und fasset $\frac{1}{2}$ der Wassermasse des ungetheilten Rheins, und vereinigt sich bei Workum mit der Maas, welche alsdann den Namen Merwe erhält. Die Länge des ganzen Stromlaufs des Rheins wird bald auf 150, bald auf 175, bald auf 190 Meilen angegeben. Die Breite wechselt sehr. Bei Reichenau ist der Rhein 230, bei Schaffhausen 340, zu Basel 750, zwischen Straßburg und Speyer 1000 bis 1100, zu Mainz 16 bis 1700, in manchen Gegenden des Rheingaus, zwischen Bingen und Koblenz 1160, bei Cöln 1500, unterhalb Wesel 1580, bei Emmerich 2150, bei Schenkenschanz, Lobith gegenüber, 2300 F. breit. In den Niederlanden nimmt die Breite des Rheins beträchtlich ab. Die Waal ist 600 bis 800, der Leck und die Yffel 300 bis 500 F. breit. Die Tiefe wechselt von 5 bis 28 Fuß. Ja bei Düsseldorf beträgt sie 50 Fuß. Die Quellen des Rheins liegen 7000 F. hoch, bei Chiamut liegt der Vorderrhein 5365, bei Reichenau der Rhein 4815, bei Konstanz 4223, bei Basel 765, bei Mannheim 284, bei Mainz 256, bei Bonn 158, bei Cöln 112, bei Wesel 50 und bei Arnheim 30 F. über der Meeressfläche. Sein Flußgebiet nimmt nach Einigen 3598, nach Andern 4030 □ Meilen ein. Unter seinen zahlreichen Nebenflüssen sind folgende 4 die beträchtlichsten: die Aar in der Schweiz, der Neckar und Main in Deutschland und die Mosel in Frankreich und Deutschland. Der Rhein ist für die Schifffahrt sehr wichtig, und wird schon in Graubündten, in der Gegend von Chur, mit Flößen und weiter hinab mit kleinen Schiffen befahren. Von Schaffhausen bis Basel wird die Schifffahrt desselben durch die Fälle bei Laufen, Zurzach, Laufenburg und Rheinfelden erschwert. Zwischen Mainz und Koblenz verursachen das sogenannte Binger Loch bei Bingen, (eine schmale Durchfahrt durch die den Fluß hindurchziehenden Felsen, welche jetzt die Preussische Regierung durch Sprengung der Felsen hat erweitern lassen), das wilde Gefährt unterhalb Bacharach (ein durch Felsen und Wänke verursachter Stru-