

Neueste Epoche vom XVIII. J. h.
bis auf unsere Zeiten.

Das XVIII. Jahrhundert ward für die Geschichte des Kanalbaus eins der merkwürdigsten, ein allgemeines Signal wekte gleichsam zur nämlichen Zeit verschiedene Länder, allenthalben legte man Hand an, weil der Handelsgeist allgemein ward, und verschiedene Regenten durch solchen ihre Länder blühend machen, anderer Seits durch ihn dasjenige wieder ersetzen wollten, was sie durch lange und kostspielige Kriege an Menschen und andern Schätzen eingebüßt hatten. Im Norden lebte noch zu Anfang dieses J. h. ein Regent, der aus mehrern Rücksichten den Namen des Großen verdiente, der Kayser von *Rußland*, *Peter*, ward hier Schöpfer seines Reichs; Sitten, Gebräuche, die ganze Denkungsart der Einwohner, ja die Natur selbst suchte er in seinem großen Staate umzuschaffen; groß waren seine Pläne, aber kein Wunder ist es, weil er sich *Ludwig XIV.*, wie *Voltaire* sagt, zum Muster vorstellte. Seine eigene Bildung nahm er vor auf jenen Reisen, aus welchen so manches Gute für seine Länder entsprang. In *Holland* legte er den Grund zu *Rußlands* künftiger Marine, in eben diesem Lande

lernte er den Kanalbau kennen, wo er schier bei jedem Schritte auf einen künstlichen Damm oder Wassergraben stiefs, hier entwarf er schon den Plan, ähnliche Werke einst zu unternehmen, zu deren völligen Ausführung noch Eroberungen an Ländern mußten gemacht werden. *Peters* große Entwürfe blieben nicht leer, mit *Karl dem Großen* hatte er das, wie vieles andere, gemein, daß er geschwind, aber glücklicher als jener, zu Werke gieng. Daher kam es, daß er während seinen Feldzügen an Verbesserung seiner Staaten, durch Emporbringung des Handels und dessen Erleichterung, durch Anlegung schöner Strafen, Schiffbarmachen der Flüsse, Graben der Kanäle u. s. w. dachte. *Petersburg* stieg am Ausflusse des *Newa-Stroms*, als die zukünftige Beherrscherin des Nordens hervor. Ihr durch Handel und Schiffahrt eine feste Dauer zu verschaffen, war *Peters* vorzügliches Augenmerk. Diesen Zweck zu erreichen, mußte auf der *Newa*, die aus dem *Ladogasee* entspringt, und bei *Petersburg* ins *Baltische Meer* fließt, die Schiffahrt erleichtert werden, erschwert war sie durch einen Wasserfall am Ausflusse der *Tosna* in die *Newa*. Den Fall durch eine Schleuse zu heben, und einen Weg zwischen beiden Ufern der *Newa* vom *Ladogasee* bis zum Meere zu bahnen, war *Peters* erster Auftrag für *Münich*. So hieß der Mann, der sich in Hessendarmstädtischen, Casselschen, Polnischen, endlich in Russischen Kriegsdiensten auszeichnete.

Der Zweite war, einen geräumigen und der zukünftigen Russischen Seemacht anständigen Ha-

fen anzulegen, kein Meerbusen war dazu mehr geeignet als der zu *Rogerwik* im Herzogthume *Esthland*, 44 Werste westwärts von *Reval*, da, wo der Bach *Padis* in das Meer fällt, in der Folge hieß er der *Baltische Hafen*. Das dritte Weik in *Peters Plane* war der *Ladogaische Kanal*. Um *Petersburg* zur vorzüglichsten Stapelstadt des Russischen Handels zu machen, war es nicht genug, die Fahrt auf der *Newa* zu erleichtern, man mußte auch für Sicherheit der Waaren sorgen, die vom *Caspischen Meere*, aus *Persien*, *Astrakan* und *Casan* kommen sollten; die meisten Waaren kamen auf dem großen *Wolchow-Flusse*, der sich etwa hundert Werste höher, als die *Newa*, mit dem *Ladoga* vereint. Aus der *Wolchow* in die *Newa* zu gelangen war eine lange Fahrt auf dem See nöthig, eine Fahrt, die durch eine hervorragende Erdzunge noch verlängert, und dabei mit Gefahren verbunden war. Mehrere tausend platte Fahrzeuge (denn größere konnte man wegen den Vertiefen der kleinern Flüsse nicht brauchen) waren schon auf dem *Ladoga* verunglückt, dieß schreckte mehrere Kaufleute ab, und oft fehlte es dadurch der Stadt an Brodkorn. Ein Kanal, der die *Wolchow* mit der *Newa* vereinte, um die trügerische See zu vermeiden, ward als das einzige Mittel angesehen, diesen Ungemächlichkeiten und der Noth abzuhelfen. Aber welch ein Unternehmen war dieß? Ein Kanal von 14 — 15 deutschen Meilen in der Länge! Doch *Peter* schreckte dieß nicht ab. Schon im J. 1710, ehe ihm noch seine Eroberungen durch den *Nystädter Frieden* gesichert waren, begann er das ungeheure Werk; der Generalmajor

Gregor. Pisarew, der auf Kosten des Kaysers zu *Berlin* die Mathematik studirt hatte, erhielt auf *Menzikows* Empfehlung die Aufsicht. Einige zwanzig tausend Arbeiter, meist Kosakken und Kalmukken, wurden angestellt, und keine zur Förderung des Werkes dienende Kosten geschont. Dem ungeachtet gieng das Ganze nicht nach dem Wunsche des Kaysers, man machte ihm verschiedene Einwendungen gegen die volle Ausführbarkeit desselben, die kleinen Flüsse *Nasia*, *Lawa*, und *Cabona*, hieß es, die sich in den Kanal ergießen mußten, führten zu viel Sand mit sich, der Kanal würde bald verschlammmt werden. *Münnich* erhielt izt den Auftrag, das Werk zu vollführen, tausend Hindernisse stiegen auch ihm auf, worunter der Neid mehrerer Großen keine geringe Rolle spielte. *Pisarew* hatte 12 Werste weit einen unnützen Kanal geführt, er war voller Krümmungen, seine Ufer waren ohne Einfassung, kurz, es war ein wahres Stümperwerk, wovon jeden der erste Anblick überzeugen konnte. Nach *Münnichs* Plan ward nun das Werk geändert, im J. 1724 kam eine Strecke von vier Wersten zu Stande, 25000 Mann mußten seitdem nach seiner Anweisung arbeiten. *Peter* zeigte seine größte Zufriedenheit dabei, aber die Vollendung erlebte er nicht, er starb den 28. Jan. 1725. Der Tod des Kaysers wekte die Neider *Münnichs*, neue Hindernisse legte man ihm in den Weg, zum Glück schützte ihn *Catharina*, die es sich zur unabänderlichen Pflicht gemacht hatte, das zu vollenden, was ihr Gemahl begonnen hatte, das Werk hatte seinen Fortgang, noch mehr ermunterte ihn *Ca-*

charinas Nachfolger Peter II., am 12. Jun. 1728. konnte die Schifffahrt auf dem Kanale schon geöffnet werden: aber noch war das ganze noch nicht vollendet. — Peters II. Regierung war von kurzer Dauer, ihm folgte Peters des Großen Bruders-tochter, Anna Iwanowna, welche in die Fußstapfen ihrer Vorgänger eintrat. Münnichs Thaten verherrlichten auch ihre Regierung. Im J. 1732 kam endlich das schöne Werk, nach einer dreizehnjährigen Arbeit, zu Stande, und Münnich hatte das Vergnügen, die Kayserin und ihrem glänzenden Hofe den ganzen Kanal hinab, durch seine 32 Schleusen zu geleiten, 80 Fahrgänge umwimmeln auf dieser Wasserreise das prächtige Jagdschiff der Monarchinn. Der übrigen Verdiensten Münnichs um Rußland, welche aber, wie es großen Männern durchgehends zu geschehen pflegt, durch Kaballen verkannt wurden, zu erwähnen, ist hier der Ort nicht; man lese seine ganze Lebensgeschichte, aus der ich nur seinen Kanalbau als hierhin gehörig aushob, in der *Geschichte und Politik, einer Zeitschrift* von Herrn Woltmann, 1800. Ersten Stücke, S. 31 — 46.

Doch bei diesem schönen Werke blieb es nicht, in der Folge entstanden mehrere, und an andern arbeitet man noch. H. Schlözer gibt uns von neuern Anstalten folgende Uebersicht: I. Neue Kanäle in Rußland. Von Herrn von Suchtelen und de Witte. Entwurf, das Caspische Meer mit dem Weissen zu vereinigen, durch Verbindung der südlichen Kiltma, an den Gränzen Permiens und der nördlichen, durch einen Kanal von zwanzig

Wersten. Man gehe der Wolga nach, von Astracau an bis an die Kama, bis Czerdin in Permien, der Permskaja oder der südlichen Kiltma, dann die nördliche herab in die Wyzogda, in den Dwina nach Archangel. II. Verbindung der Ostsee mit dem Caspischen Meere durch einen Kanal von 60 Wersten. Man gehe von Karnstadt die Newa hinauf, St. Petersburg vorbei, in der Nähe von Schlüsselburg, in dem Ladogasee, durch den Fluß Swir — Onegasee — Wytegra, diese verbunden mit der Koscha — weissen See — Szekma, Wolga. III. Verbindung der Ostsee mit dem schwarzen Meere. Aus dem Ilmensee in der Stadthalterschaft Nowgorod, der bis Weliki luki schiffbar ist. Hier der Kanal 108 Wersen lang — bis Dwina (Duna) Wictepa. Zweiter Kanal 80 Wersten lang — Datsyka — Dnieper. Sieben Wersten machen eine deutsche Meile. Der Plan zwischen Cherson, Petersburg, Riga, ist dem Obristlieutenant Lösson aus Trier anvertraut. Die Kosten sind acht Millionen Rubel. Schlözers Staatsanzeigen, 37. H. S. 76. f. Herr Sprengel in seinem Grundrisse der Staatenkunde I. Th. S. 214. sagt noch ferner, daß während dem letzten Türkenkriege ein Privatmann beschäftigt gewesen sei, die Gegend bei den Wasserfällen des Dniepers schiffbar zu machen, indem er zum Theil die Felsen wegsprengen, theils einen Kanal längst den Wasserfällen graben liefs.

Durch den Antheil, den Rußland an Polen bekam, erhielt es ebenfalls einen schönen Kanal, das Werk des Grafen Oginski, von dem es auch den

Namen führt. Er vereinigte die *Saezara* und den *Pripez*, und machte eine für den Handel wichtige Fahrt aus dem schwarzen Meere in die *Ostsee* möglich; er besteht seit 1784.

Catharina II. liefs im J. 1781 den Kanal von *Wolchow* anlegen, und noch mehrere Jahre arbeiten an einem Wasserwege, um von *Petersburg* eine Rückfahrt in die *Wolga* zu erhalten.

Herr *Posselt* schreibt in der *allgem. Zeit.* 25. Octob. 1798, daß das schwarze Meer mit dem *Baltischen* durch einen Kanal von 8 Meilen verbunden sey; ein Schiff von 100 Tonnen sey von *Cherson* aus in *Königsberg* gelandet.

Schweden ist wegen seiner Lage am Meere, das es von vielen Seiten umgibt, ein von Natur begünstigtes Land, das Meer allein befördert den Verkehr der kleinen Handelsplätze mit der Hauptstadt und den Stapelplätzen, noch mehr wird er verstärkt durch die inländischen Seen, besonders den *Mälar*, *Hielmar*, *Wetter* und *Wenner*. Was es ein Wunder, daß ein staatskluger Regent auf den Gedanken kam, diese untereinander zu verbinden, hierdurch die Wasserfahrt zu verlängern, und die Fracht der inländischen Waaren zu vermindern? Eine umständliche Beschreibung dieser Seen sehe man in *Desings* Supplem. III. B. S. 558. Den *Mälar* wollte man schon unter *Erich XIV.*, der im J. 1561 zur Regierung kam, mit dem *Wettersee* verbinden, doch es kam nichts daraus, erst unter *Karl XII.* legte man Hand an, und arbeitete seitdem fort, aber wegen den dabei

besindlichen Schwierigkeiten ist er noch nicht vollendet, nur der augenscheinliche Nutzen, der endlich dadurch erlangt wird, konnte das Ausdauern der Unternehmung bewirken, erstever ist gewiß groß, wenn man erwägt, daß so die *Ostsee* mit der *Westsee*, dem *Kategat* und *Atlantischen Weltmeer* zu Stande käme, um so von *Stokholm* bis *Gothenburg* fahren zu können, wobei der Zoll bei *Helsingor* erspart würde. Der *Mälar* ist schon bei *Stokholm* mit der *Ostsee* verbunden, sollte der Boden zwischen erstem und *Wenner* unbezwingbar seyn, so lassen sich beide mit dem *Wettersee* verbinden. Der *Hielmar* ist schon mit dem *Mälar* vereint. Letzterer ist 12 Meilen (2 Schwedische Meilen machen 5 deutsche) ungefähr lang, 8 $\frac{1}{2}$ breit, hat schier 1500 Inseln, und liegt 6 Fufs höher als die *Ostsee*. Der *Hielmar* ist 7 Meilen lang, 79 Fufs höher als die *Ostsee*, und mit dem *Mälar* vereinigt. Der *Wettersee* ist 15 M. lang, 4 breit, und 390 Fufs höher als die *West- und Ostsee*. Der *Wenner* ist 14 M. lang, 7 breit, und 147 Fufs höher als die *Westsee*. Unter *Polchen*, einem *Hydrotekten*, liefs die Krone im Jahr 1716 — 1718, dann von 1748 — 1755 an einem Kanale bei *Trollhätta* arbeiten, aber die Schleusen mißglückten wegen zu starkem Wasser. Ist hat es eine Gesellschaft unternommen, und Aktien ausgestellt. Elf Schleusen werden gemacht, tausend Menschen arbeiten täglich daran, besonders braucht man Soldaten, diese bekommen 4 Schilling, oder 2 Sächs. Groschen, andere gelernte Handwerker 12 Schilling. f. Auszüge aus dem Tagebuch eines Reisenden durch Schweden im neuen deutschen

Merkur 1798. 9. St. — Schon die verschiedene Höhe der Seen zeigt die Beschwerden an, mit welchen man bisher kämpfen mußte. Noch deutlicher erhellen sie aus *Desings* Beschreibung der *Gothaelbe*, oder *Gotthalf*, wie er schreibt, er stürzt sich 5 bis 6 Meilen (deutsche) von *Gothenburg* von einem Felsen herunter, läuft aus dem See *Wenar*, und zwar ganz allein, da doch über 20 Flüsse sich in selbigen ergießen, es fällt aber dieser nicht ein, sondern 10mal. Der erste Sturz geschieht nicht weit vom *Wenar* selbst, an dem sogenannten *Hallberg*, der mit dem *Rheinfelder* Fall des Rheins möchte verglichen werden, der andere ist 300 Schritte weiter hinab, eine halbe Meile von *Wenersburg* an dem *Schaur* oder *Gothaberg*, woselbst man recht über den Fall eine Brücke für die erbaut hat, die von *Gothenburg* nach *Stokholm* reisen. Der dritte Fall ist noch 200 Schritte weiter hinab; beide letztere sind höher, größer und stärker als der erste. 3 Meilen weiter sieht man die sogenannte *Trollhätta*, welches auf Gotisch eine Teufelsmütze bedeutet, es ist ein gewaltiger Wasserfall, mittelst dessen sich der Fluß zwischen 5 verschiedenen Inseln fünfmal nacheinander über solche Felsen herabstürzt, der größte dieser Fälle beträgt über 60 Fufs. Weiter hinab bei dem Norwegischen Dorf *Stroen*, und zuletzt beim Dorf *Elt* fällt er nochmal, aber nicht sehr hoch, und ergießt sich endlich unter *Gothenburg* in die *Westsee*. Ehedem pflegte man am *Wenar* große Masten und Pallisaden zu hauen, die man über diese Wasserfälle hinabsprengen ließ, und nach *Gothenburg* flöste, natürlich mußten

viele zerschmettern, aber der Gewinn, und weil kein näherer und besserer Weg vorhanden war, konnte diesen Schaden übersehen machen.

Unter *Thünbergs* des berühmten Wasserbau-Direktors Anleitung sucht man nun die unbezwingbaren Felsen des *Gotha-Elfs* durch einen Kanal zu umgehen, und den Fall des Wassers auf 7 Schleusen zu vertheilen.

Seit 1778 wird auch an einem andern Kanal gearbeitet, der von der Stadt *Strömsholm* den Namen führt, und den Seebarken in *Dalecarlien* mit dem *Mälar* vereinigen wird, um den Transport des Eisens zu erleichtern. *Sprengel* am angef. Ort. S. 564.

Noch eine neuere Verordnung des Königs will vor *Sorel-Telje* (3 Meilen von *Stokholm*) einen neuen Kanal aus dem *Mälar* ins *Baltische Meer* führen, er erfordert 3 Jahre Zeit, und 500,000 Reichsthaler Kosten.

Dänemark folgte, aber später, seinem Nachbar; und sah den Vortheil ein, der durch Verkürzung einer Fahrt zwischen der *Ost*- und *Nordsee* nothwendiger Weise entstehen mußte. Ja, man muß staunen, warum man nicht eher auf solchen Gedanken verfiel, besonders, da in manchen Jahreszeiten der *Kategat* gefährlich ist. Im Jahr 1777 ward der *Kieler* Kanal angefangen, und 1784 geendigt; die ganze Fahrt auf demselben beträgt $27 \frac{2}{3}$ Meilen, und er kann Schiffe von 90 Lasten tragen. Ihre Zahl vermehrt sich sehr, und in den letzten Jahren zählte man schon über 900;

die sich dieses zollfreien Handelsweges bedienten f. Sprengel a. a. O. S. 520. Eine umständlichere Beschreibung dieses *Hollsteinischen* Kanals findet man in dem *Berliner Portfeuille* von 1787, im Jänner. Er macht gewifs *Christian VII.* und seinem weisen Minister *Bernsdorf* Ehre. Ausser diesem verspricht der 1793 in Fünen angefangene Kanal vom *Odensee* bis in den Meerbusen von *Stegstrand* sehr viel Gutes. Aber früher schon verdanken einzelne Gegenden Dännemarks einigen flüchtigen Niederländern, die dem Verfolgungsgeist der *Dortrechter Synode* entwichen, ähnliche Vortheile. So ward wahrscheinlich in der Mitte des XVII. J. h. bei *Friedrichsstadt* in *Schleswig* die *Treen* durch Kanäle und kostbare Schleusen in die *Eider* geleitet. Der Kanal des *Rutebüller Kogs* verbindet schon seit undenklichen Jahren die Stadt *Tondern* mit dem Meere, und von *Catingfiel* nach *Garding* geht ebenfalls ein schifbarer Kanal. Der Handelsgeist erwacht immer mehr in diesem Reiche, und was läßt sich also nicht in der Zukunft von diesem noch hoffen?

Wir sahen schon oben, was *Holland* (das alte *Batavien*) zu den Zeiten der Römer war; wie würden letztere staunen, wenn sie das heutige sähen! Kein Land, *Venedig* ausgenommen, setzte seit undenklichen Zeiten den Wasserbau mit mehr Thätigkeit und Anstrengung fort, als eben dieses, aber es war freilich auch keins von der Natur so dazu genöthigt, als *Holland*. Was es an Land besitzt, muß es dem Meere entreißen, das sich täglich in seinen vorigen Besitzstand zu setzen

droht, wenn man ihm nicht durch künstliche Dämme, Schleusen und Kanäle den Weg dazu versperre. Ausserdem sind eben diese Anstalten *Bataviens* unbezwingbare Vormauern und Festungen gegen den Feind. Unter einem *Civilis* war das Land das noch nicht, was es izt ist. Doch wußte dieser Feldherr schon einen guten Gebrauch von dem Mittel zu machen, das ihm die Natur an die Hand gab, er warf einen Damm in dem Rhein auf, der das Land überschwemmte, wodurch viele Römer untkamen; die *Bataver*, welche *Civilis* anführte, kannten die Tiefe des Wassers, griffen den schwer bewafneten Römer in den Fluten an, durchbohrten ihn mit ihren langen Spiesen, der Sieg war auf Seite der erstern, nur ein Verrath eines Ueberläufers, der dem Römer einen Umweg zeigte, konnte ihn dem *Civilis* entwinden. Dieß geschah um das Jahr 70. n. C. G. unter *Vespasian*. f. *Tacitus* L. 5. hist. C. 24. Damal hatte der Rhein 3 Mündungen an *Bataviens* nördlichen Gränzen, sie hießen *Flevus*, die mittlere Mündung, und *Helius*, die erste ward von *Drusus* angelegt, es war die am meisten nach Ost gelegene; die Westliche war das, was man izt die *Waal* nennt, zwischen dieser und der mittlern war der Kanal des *Corbulo*. Eine Karte in *Daudes* hist. univ. T. I. p. 184 zeigt die Sache ganz deutlich. Aber welch eine Aenderung der Dinge gieng seit jenen Zeiten in *Batavien* vor sich? Der sonst so mächtige Rhein behält izt nur bis zu dem Dorf *Catwyk*, nicht weit von *Leyden*, seinen Namen, verliert ihn aber hier, und sich selbst in dem Sande, nachdem er durch viele Arme und Kanäle seiner Gewässer be-

raubt ward. Nicht weit von hier zog sich im XVI. Jahrhundert das Meer vom Lande weit zurück, so daß man das von *Caligula* hier erbaute, nachher aber verschlungene Schloß im Grunde des Wassers sah, und viele Alterthümer herausbrachte. Wie der Rhein, so mußten die *Maas* und *Schelde* ebenfalls ihr Wasser hergeben, um Städte und Festungen zu sichern, Kanäle führen von einer Stadt zur andern, durchschneiden das ganze Land, Waaren werden in den Städten selbst vor den großen Kaufmannshäusern ausgeladen, Seen wurden ausgetrocknet, ganze Strecken eingeteicht. Daher die Endung so vieler Namen von holländischen Städten auf *dam*, z. B. *Amsterdam*, *Rotterdam*, *Saardam*, *Meunikedam* u. f. w. Bataviens Hauptstadt, *Amsterdam* erhob sich aus einem sumpfigen Boden, den erst ganze Wälder von Bäumen für Häuser gründen mußten. Die Insel *Cadsan* ward bloß durch Teiche dem Wasser entrissen, solche Strecken nennen die Holländer *Polder*. Kurz, jeder Schritt verräth Kunstfleiß der alten und neuern Bataver in dem Wasserbau, bei ihnen lernten andere Nationen, oder sie vertrauten Werke, an die sie sich selbst nicht wagten, ihnen an, wie wir dies in Italien sahn; *Peter der Große* verewigte in der Geschichte das Dorf *Saardam*, Franzosen selbst entwarfen die schönen Anlagen, wovon oben schon die Rede war, nach den häufigen Modellen, die sie in ihrer Nachbarschaft, in den Niederlanden fanden, ja ihr großer *Ludwig XIV.* scheiterte mit seinen Entwürfen im J. 1672, als er *Holland* zu verschlingen drohte, denn nur

bis *Naerden* und *Netavinden* gieng der Lauf seiner Siege, und nicht vweiter.