

Kleinere Mitteilungen und Forschungsberichte

Europa.

Der Donau—Adria-Kanal. Von Ing. Karl Pick. Der Donau—Adria-Kanal, welcher Wien mit der adriatischen Küste verbinden soll, war seit Jahrhunderten ein Gegenstand von technischen und nationalökonomischen Studien. Seine Trasse war teils über Ungarn projektiert, teils folgte sie der Strecke der Südbahn; auch besteht ein Wasserstraßenentwurf durch die Donau und Enns in der Richtung der Staatsbahnen.

Nach dem Dreißigjährigen Kriege, in der Zeit des Kurfürsten Friedrich Wilhelm von Brandenburg (1640—1688), verfertigte Ingenieur Vogemonte das Projekt einer Wasserstraße von Wien zur Adria.¹⁾ Karl VI., der alle Sorgfalt auf die Verbindung von Wien nach dem sogenannten österreichischen Litorale richtete, ließ im Jahre 1725 durch General Schmettau die Wasserstraße durch den Laibachfluß und die Save von Oberlaibach bis Belgrad untersuchen.²⁾ In der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts beabsichtigte der „Commerz-Rath“ in Wien, die Donau mit dem Adriatischen Meere mittels der Save und Kulpa gegen Fiume zu verbinden. Die Save war damals schon schiffbar und die Kulpa sollte für die Schifffahrt hergerichtet werden. Hierher fällt auch die Wasserstraßenfrage des belgischen Ingenieurs F. J. Maires vom Jahre 1770; der Kanal war von Wien über Baden zum Neusiedler See und zur Rabnitz projektiert, die, schiffbar gemacht, den Weg zur Raab an die österreichische Grenze bis Febring bilden sollte. Von hier aus hatte die eine Kanaltrasse bei Radkersburg die Mur gekreuzt und bei Friedau die Drau erreicht, welche sie bis Ferlach in Kärnten verfolgen sollte, worauf sie den Loiblpaß (Kote 1370 m) zu überschreiten und durch die Save und den Laibachfluß über Laibach nach Triest zu führen hatte. Die zweite Strecke sollte von Friedau gegen Fiume abzweigen.

Die Notwendigkeit eines Handelsverkehrs mit den Russen und Türken am Schwarzen Meere und die Möglichkeit, von da aus durch das Mittelländische Meer in den Triester Golf zu gelangen, sowie die Vorteile, welche die Wasserstraßen bei der Verproviantierung in den Türkenkriegen bieten würden, bewogen Kaiser Josef II., einen Handelsvertrag mit der türkischen Regierung zu schließen. Viele hervorragende Kaufleute opferten dem Gedanken, die

¹⁾ Riedel: Über Projekte zur Wasserstraßenverbindung Donau—Adria. Wochenschrift f. d. öff. Baudienst 1901.

²⁾ J. L. Hogrewe: Beschreibung der in England seit 1759 angelegten Kanäle. Hannover 1780. S. 49.

Donau sowohl mit dem Schwarzen Meere, als auch mit der Drau durch den projektierten Vukovarer Verbindungskanal zu verbinden, ihr ganzes Vermögen, ohne diesen zu erreichen.¹⁾ Im Jahre 1796 wurde die „priv. königl. ungar. Schifffahrts-Gesellschaft“, welche die Hafenstädte Fiume, Buccari und Portoré mittels Landstraßen mit Brod an der Kulpa, durch den schiffbar gemachten Kulpafuß mit Sissek und durch die Save an die Donau, beziehungsweise durch die Drau, Mur, Raab und zwei Verbindungskanäle mit Wien zu verbinden beabsichtigte, bewilligt.

Zu derselben Zeit bekamen die krainischen Lande, welche sich um eine Konkurrenzverbindung mit den innerösterreichischen Ländern bemühten, die Bewilligung, mit der „k. k. priv. Schifffahrts- und Straßen-Verbesserungsgesellschaft in Krain“ einen durch den Landesbaudirektor Josef Schemerl entworfenen Schifffahrtskanal anzulegen.

Die Trasse war von Oberlaibach bis zur Mur projektiert, dortselbst schloß sie sich dem Kanale der k. k. priv. Steinkohlen- und Kanalbau-Aktiengesellschaft an; dieser wurde von dem Oberstleutnant v. Maillard entworfen und sollte von Wien über Wiener-Neustadt, Ödenburg und Raab zur Mur führen.²⁾ Im Jahre 1797 wurde ein Teil desselben von Wien über Wiener-Neustadt zu der ungarischen Grenze als „ökonomischer“ Kanal von Kaiser Franz II. genehmigt und durch die Steinkohlen- und Kanalbau-Gesellschaft ausgeführt. Der Wiener-Neustädter Kanal besaß eine Länge von 61 km, eine Sohlenweite von 5·7 m, eine Tiefe von 1·9 m; 35 Schleusenkammern bewältigten die Gesamthöhe von 93 m. Dieser Kanal war von nicht langer Dauer; im Jahre 1879 wurde der regelmäßige Frachtenverkehr eingestellt.

Am Anfange des 19. Jahrhunderts erschien ein Projekt, nach welchem der Wiener-Neustädter Kanal über Ungarn, Untersteiermark, Krain in die Save verlängert und die Pöllander Zeier, den Idriafluß und den Isonzo zum Adriatischen Meere verfolgen sollte.³⁾ Die Länge dieser Wasserstraße sollte $109\frac{1}{3}$ Meilen sein gegenüber der Poststraße, die 63—64 Meilen lang war. Ihr Wert war auf 47 697 395 $\frac{3}{4}$ Gulden Wiener Währung berechnet.

Im Jahre 1810 beantragte der Hofbaudirektor Josef Schemerl in Wien eine Wasserstraße über Ungarn, Steiermark durch die Save, Mur und Drau über den Karst; dieser Kanal sollte 75 Meilen lang sein, 564 Schleusen haben und die Schifffahrt von Wien nach Triest in 18 Tagen ermöglichen.⁴⁾ Gegen diesen Entwurf eines transalpinen Kanals stellte im Jahre 1817 der „ausgetretene“ Offizier Tiefenbacher sein in dem ersten Teile die bestehende Südbahn verfolgendes Projekt; der Kanal hätte über Neunkirchen, Mürzzuschlag durch einen Tunnel über Bruck a. d. Mur, Graz, Ehrenhausen durch die Mur führen sollen, von da aus über die Windischen Bühel gegen Marburg sich winden, dann die Drau bis Pettau verfolgen, durch die Drau über Hochenegg zum Ködingbach nach Cilli, durch die San

1) Regulacija Save u Hrvatskoj i Slavoniji. Zagreb 1876. S. 52.

2) Registratur der k. k. Landesregierung in Laibach, Fasc. 48 ex 1795.

3) Josef Tiefenbacher: Entwurf zu einer Wasserstraße von Wien nach Triest. Graz 1817.

4) Vrhovec: Čolnarji in brodniki na Ljubljani in Savi. Ljubljana 1895. Založila „Slovensky Matica“.

zur Save und zum Laibachfluß nach Werd, dann mittels eines unterirdischen Weges über Planina, Prewald zur Wippach und durch den Isonzo zum Triester Meerbusen führen sollen. Die ganze Strecke ist 72 Meilen lang.

In die neuere Zeit gehört ein ähnliches, anonymes, der Südbahnstrecke folgendes Wasserstraßenprojekt mit einer Länge von 513 km; die Strecke Gloggnitz—Bruck a. d. Mur in der Höhe von 480 m über der Adria läuft durch einen 70 km langen Tunnel und südlich von Laibach ist ein 60 km langer unterirdischer Weg in der Seehöhe von 380 m.

Wagenführer projektierte im Jahre 1900 eine Wasserstraße, die 812 km lang ist und vier Scheitelhaltungen bedingt, deren höchster beim Semmering die Seehöhe von 950 m erreicht; das Gefälle sollte mit 127 Kammer-schleusen von der Durchschnittsdifferenz der Wasserspiegel von 10 m und mittels 11 Hebewerken mit der mittleren Hubhöhe von 143 m überwunden werden. Die 22 Tunnels messen zusammen 9320 m und die 52 erforderlichen Aquädukte haben zusammen 8740 m Spannweite. Die Gesamtkosten inklusive der Seehafenanlage in Marcola bei Triest stellen sich auf 560 Mill. Kronen.

Weiters wäre das Projekt des Ingenieurs Samohrd und ein Antrag vom zweiten Verbandstage des deutsch-österreichisch-ungarischen Verbandes für Binnenschifffahrt in Wien vom Jahre 1897 anzuführen, wonach eine von Mauthausen von der Donau abzweigende Wasserstraße zur Euns über Selztal, Wald (849 m Seehöhe), Mureck, Pettau, Cilli, Steinbrück, in den Isonzo und von Sagrado zur adriatischen Küste führen sollte. Dieser Kanal hätte eine Länge von 780 km gehabt, wovon 500 km auf kanalisierte Flußstrecken, 30 km auf Tunnels und der Rest auf gegrabenen Kanal entfallen würden.¹⁾ Von all diesen Projekten wurde neben dem angeführten Wiener-Neustädter Kanale die Schiffbarmachung der San in Steiermark und der Save und des Laibachflusses in Krain ausgeführt. Das Gerinne der mit einem geringen Gefälle ($0.02\frac{0}{00}$) durch das Laibacher Moor zwischen Oberlaibach und Laibach ohne Serpentinien durchfließenden Laibach soll schon von den Römern im ersten Jahrhunderte n. Ch. künstlich hergestellt worden sein.²⁾ Dies läßt sich aus dem 6 km langen Altarme des Laibachflusses schließen, welcher in den tiefsten Stellen des ausgetrockneten, prähistorischen Laibacher Sees zu sehen ist; das gerade gelegte Flußbett wurde unterhalb der Kalkbrücke des Podpeč geleitet, aus dessen Steinen die alten Bauten und Votivtafeln der Römer hergestellt sind.³⁾ Nach Strabo wurden am Laibachflusse namentlich Wein, Öl und überseeische Waren in die Save und sogar nach Illyrien, Pannonien und den Ländern am Unterlaufe der Donau geführt.⁴⁾ Auf der Save waren in den Zeiten des krainischen Historikers Valvasor⁵⁾ noch keine Treppelwege angelegt. Einbäumler aus einem Stücke Stamm von der Tragfähigkeit von

¹⁾ Riedel: Eine transalpine Wasserstraße. Wochenschrift f. d. öf. Bau-dienst 1907.

²⁾ Putick: Die hydrologischen Geheimnisse des Karstes. „Himmel und Erde.“

³⁾ (Putick) Rutar: Zur Schifffahrt auf der Laibach. Mitteilungen des Musealvereines für Krain 1902.

⁴⁾ „Argo“ Jahrgang 1895.

⁵⁾ Valvasor: Die Ehre des Herzogtums Krain. 1689. 4 Jahrgänge.

30 Zentnern wurden mühselig gegenwärts in der Klamm zwischen Steinbrück und Sagor mit Schiffstangen geschoben und besonders in dem sogenannten „weißen Schwall“ (bei der Südbahnstation Sagor) mussten die Waren ausgeladen und die leeren Schiffe gegen das Wasser gezogen werden. Die wichtigste Epoche der Saveregulierung fällt unter Karl VI., wo in dem türkischen Kriege (1737—1739) die Armee mit den erforderlichen Naturalien durch die Save bis nach Belgrad versorgt wurde; die Schifffahrt von Sissek flussabwärts geschah auf Schiffen, Barcetonen oder Barkatonen, einer Gattung von größeren Donauschiffen von der Tragfähigkeit von 400—500 t. Von Salloch bis Sissek benutzte man die sogenannten Prazellen, die 100—120 t aufnahmen, und oberhalb von Salloch die sogenannten Ladjen oder Dom-bassen, die mit 10—20 t beladen werden konnten. Zun Zweck einer sicheren Schifffahrt mußte man die Save herrichten. Die größte Unternehmung ist der bei Sagor im Felsen ausgesprengte Durchfahrtskanal „bei Prußnik“ oder „na jezu“, 280 m lang, und am „weißen Schwall“ mit einer Länge von 90 Klaftern.

Später wurde mit der Regulierung des Laibachflusses begonnen. Die bemerkenswerteste Leistung ist der Bau von vier Kammerschleusen zwischen Laibach und der Laibachmündung in die Save bei Salloch; der Bau kostete 200 000 fl. Das Projekt wurde von den Ingenieuren Durchlasser und Renner verfaßt und von dem Baumeister Äbler ausgeführt. Die Pläne wurden als Kupferdruck im Jahre 1739 herausgegeben. Der erste Kanal an der Stelle der heutigen Laibacher Irrenanstalt war 40 Klafter lang und hatte eine Kam-merschleuse. Unter Stephandorf befand sich parallel mit dem jetzigen Entwässerungskanale der zweite 170 Klafter lange Schifffahrtskanal, mit einem Gefälle von 1 Klafter 4 Schuh, wo drei Schleusentore zwei Kammern abschlossen. Der dritte Schifffahrtskanal bei Kaltenbrunn, mit einer Länge von 480 Klaf-tern = 900 m und mit 9 Toren, welche 8 Kammern begrenzen, überwand eine Niveaudifferenz von 8 Klaftern 3 Schuh und wurde im Jahre 1740 er-baut. Hier handelte es sich darum, den 8 m hohen „Schwall und Fall“ und die oberhalb des Schwalles sich befindende Mühlwehre zu umgehen. Der dritte Kanal am Orte der Josefstaler Papierfabrik wurde überhaupt nicht zur Aus-führung gebracht. Die Konstruktion der Tore und die Vorrichtung zum Heben der Schleusen ist im Grundrisse des Kaltenbrunner Kanales einge-zeichnet.^{1—3)} Im Jahre 1745 wurden 13 oder 14 Schiffe durchgeschifft; da aber die Wasserfahrt von Laibach nach Salloch auf diese Weise $1\frac{1}{2}$ bis 2 Tage dauerte und man dieselbe Fahrt auf der Landstraße höchstens binnen 2 Stunden machen konnte, blieben die Schleusen unbenutzt und ihrem Schicksale überlassen. Trotz einer Warnungstafel, worauf die Handabbaugung durch eine Axt dargestellt war,⁴⁾ erhielten sich, wie aus der Aufschreibung eines Nivellements und den bezüglichen Querprofilaufnahmen vom Jahre 1789 zu entnehmen ist, vom ersten Kanale nur zwei Drittel, vom zweiten

1) Schoen: Über Straßen- und Wasserbau der Alten. Wien 1885.

2) Hacquet: Oryctographica Carniolica. Leipzig 1778. Josef Schem-merl: Abhandlung über die Schiffbarmachung der Ströme. Wien 1788. S. 26, 34.

3) Tobias Gruber: Briefe hydrographischen und physikalischen Inhalts aus Krain. Wien 1781.

4) Vizedom-Archiv im Laibacher Rudolfinum.

nur brüchige Steinwände, vom dritten Kanale bloß die Richtung des ausgegrabenen Durchstiches und die Überbleibsel zweier Steinwände beim unteren Schützenstore und die Spur der verunglückten vierten Schleuse.

Nach Beendigung der Erbfolgekriege hörten die Militärtransporte auf, der Staat interessierte sich nicht mehr für die Schifffahrt auf der Save und die Regulierung des Flusses wurde einigen Getreidehändlern überlassen, die sich im Jahre 1760 in einer Schifffahrtsgesellschaft einigten; es wurden große Segelschiffe nach dem Antrage des Navigationsdirektors Gabriel Gruber¹⁾ gebaut, welche für die Save nicht zweckentsprechend waren, und man gebrauchte deshalb später Typen von Rheinschiffen aus hartem Holze mit Ankern.²⁾

Im Jahre 1776 entstand die „Temesvarer und Januschützer Commercial-Gesellschaft“, welche zwei Jahre später Anlaß zur Gründung einer „Hof-Navigations-Kommission“³⁾ in Wien mit einem besonderen Referenten in der Person des Oberdirektors Grafen Hohenwart gab.

Die Navigationsdirektion für die Flußstrecke Oberlaibach—Semlin begann mit der Regulierung der Save beim Zusammenflusse mit der Laibach bei Gurkfeld und bei der kroatischen Grenze und mit der Regulierung des Kulpafusses von Möttling bis Karlstadt.⁴⁾

Doch diese Bestrebungen wurden von der kroatischen Regierung nicht unterstützt, wodurch der kroatische Unterlauf der Save verwildert blieb und die krainischen Dombassen von kleiner Tragfähigkeit bis Sissek zu fahren verhalten wurden. Die Navigationsdirektion wurde im Jahre 1781 von Kaiser Josef II. aufgehoben.

Als im Jahre 1788 der türkische Krieg und ein Jahr später die französische Revolution ausbrach, wurde wieder die Wichtigkeit der Schifffahrt auf der Save für die Verpflegung des Militärs eingesehen und drei Navigationsbauämter in Krain errichtet, welche auf Grund einer neuen Vermessung einige Savestrecken regulierten und namentlich den Strom mit dem Durchstiche bei Mokric geradelegten. Damals trug die Schifffahrt bis 100 000 fl. ein, man rechnete 500—600 Schifffahrten im Jahre.⁵⁾ Die Schiffe waren 27 Klafter lang, trugen 1000—1200 Zentner und wurden von 16 Mann bedient. Die Dauer der Schiffsreise von Salloch bei Laibach bis Sissek währte 5—6, stromaufwärts 14—20 Tage und der Gegenzug bestand aus 7 und an den beschwerlichen Wasserstellen bis aus 21 Paar Ochsen.⁶⁾ In den Jahren 1783—1790 benützte man zum Gegenwärtsziehen auch Sträffinge.⁷⁾ Während der vierjährigen Okkupation des illyrischen Königreiches (1809—1814) konnte die französische Regierung die zahlreichen, mit ausführlichen Plänen projektierten Regulierungsbauten nicht ausführen und mußte sich nur mit einigen

¹⁾ Steska: Izvestja muzejskega društva za Kranjsko. 1906.

²⁾ Vrhovc: Colnarji, S. 134.

³⁾ Josef v. Schemerl: Erfahrungen im Wasserbau. Wien 1809.

⁴⁾ Josef Schemerl, Ritter v. Leytenbach (geb. zu Laibach 1752, gest. in Wien 1837) in Wurzbach: Biographisches Lexikon.

⁵⁾ Registratur der k. k. Landesregierung in Laibach, Fasc. 48, 228 ex 1787—1796.

⁶⁾ Die ausführliche Beschreibung eines solchen Schiffes aus dem Jahre 1817 Karl Prenner: Der Savestrom in Krain. Carniolia 1840.

⁷⁾ Haasburg: Die Strafe des Schiffziehens in Oesterreich. Wien 1890.

administrativen Maßregeln, wie mit der Gründung einer Versicherungsgesellschaft für die auf der Save von Salloch bis Sissek geschifften Waren begnügen.¹⁾ In den späteren Jahren wurde noch ein zusammenhängender Treppelweg in der Felsklamm zwischen Sagor und Steinbrück hergestellt. Der Schifffahrt auf der Save und am Laibachflusse wurde durch die Erbauung der Südbahn ein Ende gemacht. Das rege Leben im ganzen Flußgebiete verstummte, nur hie und da schwemmte man leere Fässer in ein Quadrat gebunden um Wein zu den kroatischen Grenzen und auch dies hörte auf und nun wird nur die Flößerei betrieben.

¹⁾ Französische Akten im Archive des Laibacher Magistrates. Dimitz: Geschichte Krains.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [52](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [Kleinere Mitteilungen und Forschungsberichte Europa 268-273](#)