

Die Senkung des Weipus-Spiegels und Livlands Binnen-Wasserstraßen.

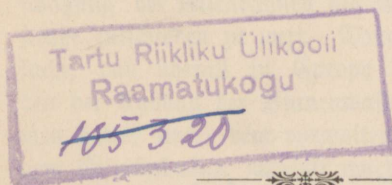
Sonderabdruck aus der „Neuen Dorptichen Zeitung“ von 28—30. Februar
und 24. u. 25. März. 1895.



Jurjew (Dorpat).
Druck von C. Mattiesen.
1895.

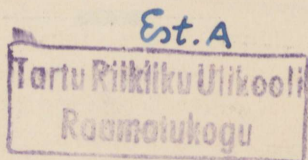
Die Senkung des Weipus-Spiegels und Livlands Binnen-Wasserstraßen.

Sonderabdruck aus der „Neuen Dörptischen Zeitung“ von 28—30. Februar
und 24. u. 25. März. 1895.



Jurjew (Dorpat).
Druck von C. Mattiesen.
1895.

Дозволено цензурою — Юрьевъ, 30-го Марта 1895 г.



23968

Die Senkung des Weipus-Spiegels.

Die Aera der Eisenbahnbauten traf Europa mitten in der Ausgestaltung seines Chausseen- und Wasserstraßennetzes. War man bis zu einem gewissen Grade berechtigt zu der Annahme, daß die Eisenbahn ein besserer Ersatz der Chaussee für den Fernverkehr sei, so ging man in der Werthschätzung der Eisenbahnen als Ersatz der Wasserstraße entschieden zu weit. Dennoch ist es Thatsache, daß überall in Europa der Aufschwung, den der Ausbau der Binnenwasserstraßen genommen hatte, unter dem vorwaltenden Interesse an dem Eisenbahnbau erdrückt wurde, erlahmte und einen Stillstand in dieser Entwicklung zur Folge hatte, der etwa ein halbes Jahrhundert dauerte. Nun, da im Eisenbahnbau wenigstens von West-Europa ein gewisser Ruhepunct gewonnen ist, da die Hauptlinien gezogen sind, hat man sich auf die andere Aufgabe zu besinnen begonnen, hat man wieder wahrgenommen, daß das Wasser die größte Tragkraft habe, daß der Wassertransport der wohlfeilste sei und daß man mitten in der

Culturwelt noch brach liegende Kräfte habe, die in Arbeit zu setzen seien. Ähnlich ist es auch Rußland gegangen. Eine reiche Entwicklung von Ideen und Projecten liegt begraben in dem Staube der Archive. Der Ausbau des russischen Eisenbahnnetzes hatte zeitweilig alles das tief in den Schatten gestellt. Jetzt gräbt man nach und findet, daß viel versäumt worden ist.

Die Nachricht, daß dank der Initiative des Herrn Domänenministers die Frage der Regulirung des Weipus-Spiegels „wieder aufgetaucht“ sei, ist in diesem Zusammenhange zu verstehen. Wir begrüßen diese Nachricht mit Freuden. Denn sie eröffnet uns eine Aussicht darauf, daß die Ideen und Projecte, welche vor mehr als 40 Jahren unsere interessirten Kreise aufs lebhafteste in Anspruch nahmen, deren Durchführbarkeit und Dankbarkeit damals aufs schlagendste nachgewiesen wurden und die damals nur dem Eifer für Schienenstränge weichen mußten, nun doch vielleicht in den Bereich der Wirklichkeit treten werden.

Die Gründe, welche damals dafür sprachen, daß der Weipus regulirt, daß er als Binnenwasserstraße brauchbarer gemacht, daß er seiner der Landescultur verderblichen Eigenschaften entkleidet, daß er dabei seiner gewaltigen motorischen Kräfte (Narowa-Fälle) nicht beraubt werden müsse, sie alle gelten heute wie damals.

Es wird darum nicht ohne Interesse sein, wenn wir zur Illustrirung der Bedeutung des Ent-

schlusses der hohen Saatzregierung, den Peipus durch den Herrn Generallieutenant Schilinski einer Localinspection im Frühling dieses Jahres unterziehen zu lassen, die Geschichte der Peipus-Regulirungspläne der 50-er Jahre nach officiellen Quellen*) erzählen.

Helmersen, der im Auftrage des Finanzministeriums und der Akademie in den Jahren 1861 und 1862 den Peipus und die Narowa bereiste, giebt uns ein Bild der Lage, die sich seitdem nicht wesentlich verändert hat. Wenn dieses Bild auch der festen Striche, der exacten Daten ermangelt, so wirkt es deshalb um nichts weniger drastisch. Wir dürfen das sagen, obgleich neuere Forschungen an die Oeffentlichkeit nicht gedrungen sind, weil es im Lande bekannt ist, daß spätere Nachforschungen, ausgeführt durch den weil. Professor am baltischen Polytechnikum, Bessard, zu Anfang der 70-er Jahre die Wahrnehmungen früherer Jahrzehnte nur bestätigt haben**) und weil seitdem kein Ereigniß eingetreten ist, was zur Annahme wesentlicher Veränderungen berechtigte. Freilich, exacte, fortdauernde Pegelmessungen fehlen auch heute noch.

*) Helmersen in den Beiträgen zur Kenntniß des russischen Reichs von Baer und Helmersen, Band 24 (1864) Ausgabe der Akademie (deutsch). Sawadski. Rußlands Wasserwege, im Auftrage des Directors des Departements der Wasser- und chausfirtten Wege, St. Petersburg 1884—88 (russisch).

**) „Zeitung für Stadt und Land“ 1881, Nr. 33 „Die Senkung des Peipusniveau.“

Der Peipus hat zum größten Theil niedrige Ufer, die sog. Luchten. Seit längerer Zeit, erzählt uns Helmersen, namentlich aber seit dem regenreichen Jahre 1844, in welchem der See über seine niedrigen Ufer austrat, sei sein Spiegel fast nie bis zu dem Niveau herabgesunken, das er in trockenen Jahren sonst alljährlich im Herbst zu erreichen pflegte. Nicht nur daß seine Frühlingsfluthen jetzt höher steigen, als ehemals, sondern der hohe Wasserstand erhält sich auch viel länger. Daher aber wirken diese Fluthen nicht befruchtend, wie schnell abfallende Wasser, sondern sie durchdringen den schlammartigen Torf-, Moos- und Waldboden, der nun das eingesogene Wasser festhält und dadurch selbst mehr und mehr versumpft. Wie Holzgebäude auf feuchtem Boden oft von dem zerstörenden Schwamme ergriffen und zerfressen werden, so werden am Peipus, besonders an dessen westlichem Ufer, Wälder und Kornfelder von dem wuchernden Moosmorast erreicht und langsam getödtet.

Diesem Spiele der blinden Naturkräfte müssen unsere, soweit ihre Macht reicht, so eifrig meliorirenden und cultivirenden Grundbesitzer auch heute noch mit verschränkten Armen zuschauen.

Wie erklärt Helmersen dieses allmähliche Ansteigen des Peipus-Spiegels? Er berichtet: Das ganze Nordufer des großen Peipus — so nennt man die nördliche, größere Hälfte des Sees — ist von der Station Rannapungern bis Sirenez eine continuirliche Sanddüne von 21—28 Fuß

Höhe; sie erreicht bei diesem Fischerdorfe ihr Ende und überläßt es dem einzigen Abflusse des Sees, der Narowa, sich ostwärts um ihre Ausläufer herumzuwinden. Die Untiefe, sagt Helmersen, welche dem Ausflusse der Narowa vorliegt und bei niederem Stande des Sees nur 3 Fuß Wasser hat, ist als letzter Ausläufer der Düne zu betrachten. Daß die Düne der Wuth der Süd- stürme mehr ausgesetzt ist, als den aus Nord wehenden — heißt es an einer anderen Stelle bei Helmersen — erkennt man daraus, daß auf dem Kämme, oder am Südadhange der Düne, bei übrigens senkrecht stehendem Stamme, die Gipfel aller Bäume — alte dickstämmige Fichten — auffallend stark nach Norden neigen. Und wo am steilen Südadhange der Düne ein solcher Baum unterwühlt ist, so daß nur noch die nach Nord gewendeten Wurzeln im Boden haften, pflegt der Stamm sich dennoch nach Nord und nicht nach Süd geneigt zu haben, wie man letzteres doch erwarten sollte. Diese eigenthümliche Beobachtung erklärt Helmersen dadurch, daß am Nord- fuße der großen Peipus-Düne sich ununterbroche- ner Wald hinzieht, der die Düne vor dem Angriff der Nordwinde fast vollständig schützt. Daß diese Düne, von Südwinden getrieben, landeinwärts wandere, erkannte Helmersen auch daran, daß er an einzelnen Punkten, z. B. Sirenez, große Fich- tenbäume bis auf halbe Höhe von Sand ver- schüttet fand und die Bewohner der am Nord- fuße der Düne gelegenen Fischerdörfer der Inva-

sion des Flugsandes durch Hecken vorzubeugen suchten. Die übrige detaillirte Beschreibung des Peipus und seiner Ufer, die Helmersen bietet, hat für uns heute kein Interesse. Diese Darstellung der Abflußverhältnisse aber bitten wir im Auge zu behalten, weil wir auf dieselbe bei Erörterung der Ursachen der Erscheinungen zurückkommen wollen.

Leider stehen Helmersen, wie gesagt, exacte Daten weder über die Niveauschwankungen noch über die Arealverhältnisse zur Verfügung, welche durch jene Schwankungen in Mitleidenschaft gezogen werden. Helmersen constatirt ausdrücklich: Ich habe am Peipus keine Pegel gesehen; es giebt deren keinen einzigen. Man hat also leider keine sicheren Maße für die Niveauveränderungen, sondern nur Schägungen, von denen manche aber eine hinlängliche Sicherheit darbieten, um bestimmte Schlüsse aus ihnen ziehen zu können. Diese Schlüsse führen Helmersen zu der Annahme, daß die Niveauschwankungen des Peipus 6—8 Fuß betragen und daß die andauernden Hochwasser des Sees ein allmähliches, aber seit längerer Zeit beobachtetes Fortschreiten der Versumpfung zur Folge haben. Er sagt: Die angeführten Zeugnisse scheinen mir vollkommen zu genügen, um die Thatsache zu constatiren, daß die seit 20 bis 30 Jahren sich häufig wiederholenden, lange anhaltenden hohen Wasserstände des Peipus die an demselben befindlichen, zum Theil fruchtbaren Niederungen allmählich in unfruchtbare

Sümpfe verwandeln und daß diese Versumpfung sogar die an den Rändern der Niederung stehenden Hochwälder invahirt und beschädigt. Für diese fortschreitende Versumpfung vermag Helmersen u. A. auch Beobachtungen von Baer und Middendorff beizubringen.

Eine genauere Feststellung des Areal's, um dessen Entsumpfung es sich handeln würde, dessen Versumpfung schon Helmersen und vor ihm Baer und Middendorff constatirt haben, kann auch heute noch nicht ohne Weiteres erfolgen. Die vorhandenen nivellitischen Daten würden sich als unzureichend erweisen.

Wie weit landeinwärts die Wirkungen der Peipus-Hochwasser reichen, erhellt aus einem Berichte des Baron Rosen vom Jahre 1861, den Helmersen mittheilt. Die großen Sümpfe des Gutes Mehntack, das in der Luftlinie 25 Werst vom Peipus entfernt ist, sollten in den Luddolinschen Bach abgeleitet werden; das erwies sich aber als nicht ausführbar, weil das Peipus-Hochwasser in diesem Bache und anderen Bächen bis 20 Werst weit landeinwärts aufsteige und da oft so lange verbleibe, daß dieses Land mehr und mehr versumpfe. Der Berichterstatter sprach es, sagt Helmersen, bestimmt aus, daß die Moosmoräste in diesen Niederungen um sich greifen. Durch ein Senken des Peipus-Spiegels um etwa 4 Fuß würde Mehntack allein 30 Quadratwerst guten, jetzt versumpften Waldes gewinnen. Das ganze Areal, das hier durch eine solche Operation gewin-

nen würde, sei sehr ansehnlich, es erstrecke sich von der Gegend der Güter Tuddo, Dnorm, Münckenhoff, Pastfer, Wennefer, Awwinorm bis an die Narowa, in diesem Raume nur von wenigen Diluvialhügeln durchschnitten.

Herlmersen schätzt das Gesammtareal, das damals, wie es auch noch jetzt der Fall, wenig oder gar nicht Rente trage und durch eine Senkung des Spiegels um 4 Fuß unter seinen Jahres-Tiefstand (Ende des Sommers) erst culturfähig gemacht werden könne, auf rund 1100 Quadratwerst und constatirt dabei, daß es zum weitaus größten Theile in Liv- und Estland liegt. Diese Rechnung muß jeder, der sie prüft, als zu niedrig gegriffen bezeichnen. Denn weder sind dabei die A reale in Anschlag gebracht, die dem Wasserspiegel abgewonnen, noch diejenigen, welche indirect proffitiren werden. Dahin gehören nicht allein die berührten Theile von Ost-Estland, sondern auch sehr bedeutende von Nordost-Livland, insbesondere jene großen Strecken zu beiden Seiten des ganzen unteren Embach und seiner Nebenflüsse, ja das ganze Wirzjerw-Becken. Der ganze indirecte Einfluß ist zur Zeit garnicht zu ermessen. Es kommen da noch viele andere Umstände in Frage. So hat z. B. Seidlitz, dessen hydrographische Studien ihn vielfach auf diese Frage führten, constatirt, daß die steinerne Embach-Brücke ein bedeutendes Hinderniß normaler Wasserstands-Verhältnisse im Embach abgebe.

Helmersen sucht bis zu der Ursache der

Wasser=Uebersfülle des Peipus=Beckens vorzudringen. Aber dazu reicht sein Material nicht aus. Daß die Ursache nicht in copiöseren atmosphärischen Niederschlägen gesucht werden dürfe, erweist er wohl durch den Hinweis, daß ähnliche Erscheinungen weder am Wirzierw noch am Ilmen=See zu beobachten wären. Timofejew constatirt ähnliche Erscheinungen am Ladoga=See und bemerkt dazu, daß auch dieses große Wasser=becken nur einen Abfluß habe. Wenn Helmersen die schnelle und noch immer zunehmende Vernichtung der Wälder und die, wenigstens in Ost- und Livland, bedeutende künstliche Entwässerung der Sümpfe heranzieht, so mag er die Thatsache stärkeren Zuströmens richtig erklären. Denn unzweifelhaft wird durch diese Ableitungen ein großer Theil des Wassers, das auf dem Wege allmäliger Verdunstung ehemals abgeführt wurde, jetzt dem See zugeführt. In diesem Sinne ist es richtig, daß, wie Helmersen sagt, die Anwohner des Peipus durch zunehmende Versumpfung ihrer Niederungen das verlieren, was die Besitzer entwässerter Moräste im höheren Lande gewinnen. Wenn Helmersen aber die von manchen Personen ausgesprochene Vermuthung, als habe sich die Sandbarre vor dem Ausflusse der Narowa erhöht und stauet den See höher auf als früher, bezweifelt, so vermag er für diesen Zweifel keinen plausiblen Grund anzuführen; ja mit dem, was wir oben aus seiner eigenen Darstellung über die Bildung dieser Bank ausführlich mitgetheilt

haben, tritt er dabei gewissermaßen in Widerspruch. Wie dem auch sei, jedenfalls hat Helmersen in dieser Hinsicht, da er nur in 2 auf einander folgenden Sommern den Peipus besucht hat, direct nicht ausreichend beobachten können. Für uns bleibt es eine offene Frage, ob die Sandbarre vor dem Ausflusse der Narowa anwächst oder stationär ist; aber diese Frage scheint uns nur secundäre Bedeutung zu haben. Aufgabe der Technik wird es sein, zu entscheiden, ob für den Peipus ein zweiter künstlicher Abfluß in Gestalt des vom Oberst Timosejew projectirten und von Helmersen und Bessard gutgeheißenen Canals geschaffen werden solle, resp. ob und in welcher Art man diesen Canal schiffbar zu machen habe, oder ob man außerdem durch entsprechende Wasserbauten den ersten, natürlichen Abfluß, die Narowa, vor der Versandung zu schützen haben werde.

Auf die Discussion der muthmaßlichen Folgen der Senkung des Peipus-Spiegels, anlangend die Neugestaltung der See-Ufer und das Gefälle der Flüsse und Bäche im einzelnen, kann an dieser Stelle nicht eingegangen werden. Indem wir auf die Helmersen'sche Arbeit verweisen, beschränken wir uns auf die Mittheilung, daß Helmersen ganz überwiegend günstige Wirkungen voraussieht und die unvermeidlichen nicht günstigen auf ihren geringen Werth reducirt.

Die Lösung der Peipus-Frage im Interesse der Landescultur erblickt

Helmersen in dem Zurückgreifen auf die Ergebnisse der Arbeiten des Oberst Timosejew; ob dieselben auch im Sinne der Regulirung des Peipus-Systems als Binnenwasserstraße genügen werden — diese Frage wird von Helmersen gar nicht berührt. Er schließt seinen werthvollen Bericht mit dem Wunsche, daß des Oberst Timosejew Vermessung des Peipus und das auf dieselbe gegründete Project zum Senten seines Spiegels recht bald der Oeffentlichkeit übergeben werden möge. Dem Wunsche, daß dasselbe auch verwirklicht werden möge, hat er offenbar damals (1864) nicht einmal Ausdruck zu geben gewagt. Es war damals die Zeit, als man alles Heil von den Eisenbahnen erwartete.

Seitdem ist der ausgesprochene Wunsch Helmersen's erfüllt worden. In dem werthvollen Quellenwerke des Ingenieurs Sawadski findet sich im 3. Theile auf S. 208—227 eine Actenrelation, welche den Arbeiten des Oberst Timosejew zur Lösung der Peipus-Frage gerecht wird. Die Geschichte dieser Arbeiten hat ein hohes Interesse. Timosejew erhielt im December 1854 den von höchster Stelle befohlenen Auftrag, den Peipus auf seine die Landescultur gefährdenden Eigenschaften genau zu erforschen und eventuell ein Project auszuarbeiten, um die der Landescultur und auch der Schifffahrt entgegenstehenden Hindernisse zu beseitigen. Bereits 1848 hatten die in Livland begüterten Ge-

nerale v. Effen und Graf Berg bis zur höchsten Stelle hinauf das lebhafteste Interesse für die Idee zu erregen verstanden. Im Sande verlaufene Motionen Anderer waren ihnen vorausgegangen. Kaiser Nikolaus und der Graf Kleinmichel, der Ressortminister, sind lebhaft interessiert, der Kaiser giebt wiederholt den Befehl, daß die gewünschten Nachrichten ihnen bald vorgelegt werden. Mehrere Male erweist es sich, daß man Rieten gezogen hatte, bis in dem Ingenieur-Oberst Timosejew der Treffer gewonnen war. Leider hatten, als Timosejew im October 1858 mit seiner Arbeit zum Abschlusse kam, an maßgebender Stelle die Personen gewechselt. Der junge Kaiser wurde durch den General Tschewkin im Communicationswesen berathen. Der Bericht dieses Ministers vom 23. Juni 1859 ist von Sawadski in extenso veröffentlicht. Er beweist nur, daß man inzwischen das Verständniß für Wasserbauten verloren hatte, daß man bei uns, wie damals überall, in die Aera der Eisenbahnen eingetreten war. Das Hauptargument, das Tschewkin geltend macht, um die Sache zu Falle zu bringen, ist der Hinweis auf die unternommenen Eisenbahnbauten, welche das Innere des Reiches mit den Hafenplätzen — merkwürdiger Weise werden Windau und Libau, nicht Riga und Petersburg genannt — verbinden sollen. Der Bedeutung des Timosejew'schen Projects für die Landescultur wird nur geringe Bedeutung beigemessen.

Vergleicht man die Beobachtungen Timosejew's

mit denen Helmersen's so findet man Uebereinstimmung in den wesentlichsten Punkten. Auch Timosejew constatirt ein periodisches Ansteigen des Niveau um 6—8 Fuß, er constatirt die lange Dauer solcher Fluthen, deren dadurch bedingte verderbliche Wirkung auf die Anbaufähigkeit des Festlandes. Das Hauptziel seines Projectes ist die Senkung des Spiegels um $3\frac{1}{2}$ Fuß unter den Nachsommer-Tiefstand. Er meint, dann werden die Frühjahrswasser nicht mehr ihre jetzige Höhe erreichen, dann werden die Länderstrecken, die jetzt 2—3 Monate übersfluthet sind, völlig trocken gelegt und dem Ackerbau übergeben werden können.

Wenn es uns auch eine ausgemachte Sache scheinen will, daß der Weipus-Spiegel gesenkt werden müsse, so halten wir doch die Zahl der Füße, um die solches jetzt zu geschehen habe, für eine offene und bei dem Mangel über eine längere Zeitdauer sich erstreckender Wasserstands-Beobachtungen schwer zu lösende Frage. Leider hat man es nun gerade 50 Jahre lang versäumt, exact zu beobachten. Das Jahr 1844 wurde von Helmersen als solches bezeichnet, das durch seine Hochfluth den Interessenten die Augen öffnete. Wenn wir es mit einer continuirlichen Zunahme des Wasser-Ueberschlusses im Weipus zu thun hätten, dann könnte man folgende Rechnung anstellen. Wahrscheinlich im Jahre 1857 erkennt Timosejew die Nothwendigkeit einer Senkung des Weipus-Spiegels um $3\frac{1}{2}$ Fuß. 1862 entscheidet

sich Helmersen für 4 Fuß. Das ergiebt eine Steigerung von $\frac{1}{2}$ Fuß in 5 Jahren. Seitdem sind 32 Jahre ins Land gegangen, das macht $\frac{1}{2} \times 6 = 3$. Man könnte so auf eine Forderung von 7 Fuß Senkung unter den Nachsommer-Tiefststand kommen! Das wäre zugleich auch eine Zahl, welche die verderbliche Wirkung der höchsten bekannten Ueberfluthungen ausschloesse, die Timosejew noch preisgeben wollte, weil er, darin von Helmersen abweichend, solchen Erscheinungen den Charakter großer Seltenheit beigelegt hat. Er meinte -- auf Grund von Aussagen alter Leute -- sie kämen alle 50 Jahre nur einmal vor. Interessant ist es, daß der livländische Civil-Gouverneur, wie Timosejew mittheilt, in seinem allerunterthänigsten Berichte vom Jahre 1852 bereits um eine Senkung des Peipus-Spiegels um 5—6 Fuß gebeten hat, wovon er sich günstige Rückwirkungen bis in das Wirzjerw-Becken hinauf versprach.

Bei der Frage der Senkung des Peipus-Spiegels kommen heute in erster Reihe die Interessen der Narowa-Industrie in Betracht. Es ist selbstverständlich, daß eine Schädigung dieser Interessen absolut ausgeschlossen ist. Für sie handelt es sich um zwei Momente: die Gefälle-Verhältnisse und die Wassermasse, welche durch die Narowa aus dem Peipus abfließt. Die Gefälle-Verhältnisse sind wiederholt und eingehend studirt. Die Resultate der bezüglichen Arbeiten eines

Oldenburg *) Timofejew, Grewingk, Seidlitz, Helmersen stimmen in allen wesentlichen Punkten überein. Diese Frage kann als von vornherein entschieden gelten. Der Peipus-Spiegel ist bei Gelegenheit der Generalnivellements von Est- und Livland, die im Auftrage der betreffenden landwirthschaftlichen Gesellschaften der Provinzen ausgeführt wurden, 4 mal gemessen worden, und zwar in den Jahren 1869 zwei mal, resp. 1875 und 1876 **). Diese Messungen ergaben 99—100₂₇₅ russische Fuß über dem Nullpuncte des Revaler Hafen-Pegels. Durch dieselben Arbeiten wurde constatirt, daß der obere Rand des Narowa-Wasserfalles 53 russische Fuß über demselben Nullpuncte liege.

Timofejew's Project bezweckt, den Ausfluß des Peipus in die Narowa dadurch zu entlasten, daß ein Canal angelegt werde, der, westlich von diesem Ausflusse beginnend, an einer gewissen Stelle in den Hauptfluß wieder einzumünden hätte, von dem weiter stromabwärts das Gefälle so stark werde, daß ein Aufenthalt der abzuführenden Wassermassen nicht mehr zu fürchten sei. Diese Stelle findet er auf der 27. Werst, gerechnet vom

*) Oldenburg untersuchte in den 40-er Jahren die Narowa im Auftrage des Dorpater Kaufmanns Wegener (cf. Archiv für die Naturkunde Liv-, Est- und Kurlands, 1. Serie, 2. Band: Der Narowa-Strom und das Peipus-Becken, von D. C. v. Seidlitz 1858).

**) Generalnivellement von Livland, herausgegeben von der Kais. Livländischen Oekonomischen Societät, 2. Ausweg 1887.

Ausfluß des Peipus in die Narowa, bis zu welcher Stelle er einen Fall von 17,₆₂ Fuß constatirt. Um den Spiegel des Peipus um $3\frac{1}{2}$ Fuß zu senken, sind nach Timosejew's Berechnung mehr als 392 Millionen Cubik-Sassen Wasser abzulassen. Trotz dieser bedeutenden Masse begnügt er sich mit den geringsten, die Schifffahrt noch zulassenden Dimensionen.

Er giebt dem Canal an der Sohle eine Breite von 10 Sassen und eine Tiefe von $7\frac{1}{2}$ Fuß, für den Fall, daß eine nochmalige Senkung des Seespiegels um $1-1\frac{1}{2}$ Fuß sich als nothwendig herausstellen sollte. Die Einfahrt in den Canal soll durch 2 Dämme geschützt werden, die demselben vorgebaut werden und zwischen denen die Einfahrt eine Breite von 30 Sassen haben soll. Die Länge des Canals beträgt 14 Werst, das Gefälle 17,₆₂ Fuß und nach der Senkung 14,₁₂ Fuß, d. i. 1 Fuß pro Werst. Timosejew berechnet, daß dieser Canal bei dem derzeitigen niedrigsten Wasserstande 13,₄₂ Cubik-Sassen Wasser in der Secunde abführen werde. Die die Narowa 18,₆₁ Cubik-Sassen in der gleichen Zeit abführt, ergiebt das einen Gesamtabfluß von 32,₀₃ Cubik-Sassen in dem gleichen Zeitraume. Bei der Annahme, daß 6 Monate des Jahres ein normaler Wasserstand im Peipus bestehe, berechnet Timosejew einen Zeitraum von $4\frac{1}{2}$ Jahren, der erforderlich ist, um das Ziel, die Senkung des Peipus-Spiegels um $3\frac{1}{2}$ Fuß, zu erreichen. Wenn das

Gleichgewicht damit hergestellt sein wird, werden, durch den Fluß 11,₄₁ und durch den Canal 7,₂₀, d. i. zusammen 18,₆₁ Cubit-Sassen Wasser abgeführt werden.

Damit scheint Timosejew die minimaliter sichere Wassermenge gemeint zu haben, welche nach der Senkung die Narowa zu passiren haben wird. Es ist unzweifelhaft richtig, daß sich die Sache thatsächlich anders stellen wird, wenn Helmersen darin Recht hat, wie offenbar der Fall, daß die Calamität zum Theil auf die Entwässerungen des Festlandes zurückzuführen sei. Die Senkung des Peipus-Spiegels wird wahrscheinlich nicht nur keine Minderung der die Narowa-Fälle passirenden Wassermassen zur Folge haben, sondern eher eine Vermehrung, welche durch die Erhöhung der Stromgeschwindigkeit zum Ausdruck gelangen muß. Denn die Möglichkeit der Cultivirung bisher nicht zu entwässernder weiter Landstrecken wird deren Entwässerung zur Folge haben und diese Culturarbeiten werden ihrerseits bewirken, daß bedeutende Theile des Wassers, das bisher meteorisch abgeführt wurde, den schnelleren Weg durch die Flüsse und den Peipus zum Meere gewinnt. Abnahme der Wassermasse, da keine Ableitung, keine Umgehung der Narowa-Fälle projectirt worden ist, ist gar nicht möglich, wohl aber Zuleitung von noch mehr Wasserkräften, ohne den enormen Schaden, der gegenwärtig durch den zu hohen Wasserstand bewirkt wird.

Es liegt also in der Natur der Dinge, daß, so lange von einer Umgehung des unteren Narowa=Laufes abgesehen wird — und solche Ideen sind ja gelegentlich wohl aufgetaucht, aber um der unverhältnißmäßigen Kosten willen stets wieder bald fallen gelassen worden — von einer Minderung der Wasserkräfte, die bei dem Narowa=Falle der Industrie dienstbar gemacht sind, gar nicht die Rede sein kann, während eher die Mehrung derselben in Frage kommt.

Das Project Timosejew's umgeht zugleich die gefährlichen Stromschnellen, welche die Schiffbarkeit der oberen Narowa beeinträchtigen. Soweit das nicht der Fall, sind geringere Strom=Correcturen von Timosejew vorgesehen. Er erreicht damit die Schiffbarkeit der oberen Narowa bis Kulga hinab. Mit Einschluß der für diese Strom=Correcturen vorgesehenen Kosten und mit Einschluß von 31,000 Rbl., die eventuell zur Vertiefung der Mündungen der Welikaja und des Embach erforderlich werden dürften — andere Schwierigkeiten können, wie auch Helmersen zugiebt, durch die Senkung des Peipus=Spiegels in diesen beiden Strömen nicht entstehen — veranschlagt Timosejew die Gesamtkosten auf 796,412 Rubel.

Timosejew hat auch die Frage der directen Schifffahrts=Verbindung des finnischen Meerbusens mit dem Peipus erwogen. Aber die Hindernisse erwiesen sich als sehr bedeutend. Das Gefälle von 60 Fuß auf 6 Werst müßte mit Hilfe eines

Systems von 8 Kammerschleusen überwunden werden, wobei die Bodenverhältnisse nicht geringe Schwierigkeiten machen würden. Die Kosten ständen in keinem Verhältnisse zu dem bei dem Zustande der Volkswirthschaft zu erwartenden Nutzen, der dadurch noch wesentlich beeinträchtigt werden würde, daß die Peipus-Boote, selbst wenn man sie durch die Schleusen in die untere Narowa bringen könnte, dennoch ein Umladen der Güter in Meerschiffe nöthig machen würden. Timosejew bringt als Auskunftsmittel eine mechanische Vorrichtung zum Herablassen der Güter bei Kulga in Vorschlag, welche 285,479 Rubel kosten würde. Dieses dürfte wohl der discutabelste Theil seiner Vorschläge sein.

Ghe Tschewkin das Timosejew'sche Project zum Vortrag brachte, war es im Departement geprüft worden. Dieses hatte es technisch correct und den angestrebten Zwecken entsprechend befunden.

Heute können wir nur wünschen, daß das Project des Oberst Timosejew verwirklicht werde.

Unsere Binnen-Wasserstraßen.

Die Frage der Senkung des Peipus-Spiegels beleuchteten wir jüngst im Interesse der Landescultur. Mit sicherer Hand hat sie der Herr Minister für Ackerbau, Geheimrath S e r m o l o w, herausgegriffen aus der Fülle der Projecte und Pläne, die im betreffenden Ressort aus einer anderen Zeit überkommen sind. Hier liegt in der That eine der dankbarsten Aufgaben vor, deren Lösung das neue Ministerium betreiben könnte. Wird sich doch an diese Lösung eine ganze Reihe von Verbesserungen anschließen können, deren Umfang wir nur anzudeuten vermögen. Aber der Peipus ist — und das zu bemerken haben wir nicht unterlassen — zugleich nur ein Theil des Systems von Binnen-Wasserstraßen, dessen Ausbau nur eine Frage der Zeit zu sein scheint. Wenn das landwirthschaftliche Ministerium sich nicht kurzer Hand an die Lösung des einen Problems im Sinne der Landescultur gemacht, sondern es vorgezogen hat, zuvörderst in dem Ministerium des Verkehrs wesens das Interesse für

diese Sache wiederzubeleben, so hat es mehr gethan, als bloß der Thatsache gerecht zu werden, daß eben dieses Ressort im Besitze der schon gemachten Vorarbeiten ist, die ein werthvolles Material repräsentiren. Es hat offenbar damit der Gedanke zum Ausdruck gelangen sollen, daß die Gesichtspuncte der Landescultur und diejenigen des Verkehrswesens mit einander combinirt werden sollen, daß die Leiter der beiden Ressorts Hand in Hand zu gehen bestrebt sind. Das ist eine sehr erfreuliche Wahrnehmung. Denn, in der That, hier liegen nicht nur vitale Interessen der Landescultur vor, sondern auch Bedürfnisse der Allgemeinheit, die auf keine andere Weise mit so wenig Opfern befriedigt werden können, wie durch den Ausbau unseres Binnenwasserstraßen-Systems.

Es liegt auf der Hand, daß eine jede Theilstrecke eines solchen Systems an volkswirthschaftlichem Werthe bedeutend gewinnen muß, sobald sie sich in ein volles System einfügt. In der Aera der Eisenbahnen bedarf das keiner Begründung mehr. Wenn bisher von Einzelpersonen und Interessengruppen an einzelnen Problemen der Wasserverbindung gearbeitet worden ist, wenn beispielsweise das Na-Düna-Canalproject seit 50 Jahren der Gegenstand immer wieder aufgenommener technischer Untersuchungen geblieben ist, wenn an den schiffbaren Theilen hier und da gearbeitet worden ist, um die schlimmsten Hemmnisse aus dem Wege zu räumen, so können — das ist

fast selbstverständlich — solche Einzelbestrebungen, mit unzureichenden Mitteln in Scene gesetzt und ohne weiteren Blick durchgeführt, den vollen Nutzen nicht erzielen. Zuerst der Ueberblick — dann die Detailarbeit! Auch in diesem Sinne ist es hoch erfreulich, daß die Staatsregierung die Sache dieses Mal beim Peipus angreifen will, ist doch dieser große Doppelsee mit seiner auch jetzt schon bedeutenden Schifffahrt, ehe von einer Nutzbarmachung der Ingenieur-Wissenschaften zu Gunsten unserer nordwest-russischen Binnenwasser-Wege eigentlich geredet werden kann — den beiden Herzkammern des Körpers vergleichbar.

Heute wollen wir es versuchen, an der Hand des werthvollen Quellenwerkes von Sawadski *) einen Ueberblick über die Vorarbeiten und Projecte zu gewinnen, welche im Laufe der Zeiten zu Stande gebracht worden sind und den Ausbau eines Systems unserer Binnen-Wasserstraßen zum Zwecke haben, soweit sie Livland betreffen und auch heute noch praktische Bedeutung haben dürften. Wollten wir den rein historischen Standpunct dabei einnehmen, so müßten wir sehr weit zurückgreifen. Denn die Anfänge reichen sehr weit zurück. Das erscheint ja nur als natürliche Folge der Beschaffenheit unseres Landes.

Zwar, von unserem langen Winter wird der Wasserverkehr für $4\frac{1}{2}$ bis 5 Monate unterbrochen,

*) Sawadski, Rußlands Wasserwege, Petersburg 1884 bis 1888, 3 Bände.

aber dafür gewinnt derselbe vor und nach dieser Jahreszeit, im Herbst und insbesondere im Frühjahr, erhöhte Bedeutung und hat sie den Sommer über stets unbestritten behauptet. Wir verstehen es nur noch nicht genug, uns der Natur anzupassen, aus den natürlichen Verhältnissen Nutzen zu ziehen, mit einem Worte, uns einzurichten. Man muß sich dessen erst wieder bewußt werden, daß in dieser Hinsicht Vieles vernachlässigt worden ist; man muß nur erst anfangen, die Dinge aus diesem Gesichtspuncte zu betrachten, und alsbald wird sich einem eine Fülle von Inconvenienzen aufdrängen, deren Abstellung Voraussetzung des allgemeinen Nutzens ist. Dahin gehören die Fragen des Leinpfades, der Königsader, der Mühlenberechtigung u. s. w. Wir berühren da Interessen, die, so berechtigt sie an und für sich sein mögen, doch eine unverrückbare Grenze finden sollten, um nicht zum Unsegen auszuschlagen. Auch in diesem Sinne ist die einheitliche Leitung aus höherem Gesichtspuncte geboten. Nicht nur Landescultur und Verkehrswesen sollen zu ihrem Rechte kommen, eine Fülle von Privatrechten will gewahrt, muß aber auch vielfach auf ihr berechtigtes Maß zurückgeführt werden; endlich soll Raum zu neuer Entfaltung gewonnen werden. Denn die Regelung der öffentlichen und privaten Interessen darf dieses Factors der Beweglichkeit niemals entbehren. Beispielsweise darf nicht verbaut werden die Aussicht auf Verwerthung der Wasserkräfte bis in die kleinsten hinein zum Be-

triebe elektrischer Motoren, eine Perspective, die uns die Technik eröffnet.

Die Wasserstraße, welche anderen Verkehrsmitteln, insbesondere der Eisenbahn in mancher Hinsicht, namentlich in der Präcision und Schnelligkeit der Fortbewegung nachsteht, hat einen unbestreitbaren und gerade für uns, die wir wenig zahlreich ein armes Land bewohnen, schwerwiegenden Vorzug, den der größten Wohlfeilheit. Keine Straße trägt so große Lasten mit so kleinen Kosten. Uns ist Zeit noch nicht Geld. Noch ist unsere Geldwirthschaft wenig entwickelt, noch steckt unser Verkehr in den Kinderschuhen. Dieser Vorzug der Wohlfeilheit ist aber der Wasserstraße nicht unverlierbar eigen. Nur die zweckmäßig gebauten und ebenso unterhaltenen Wasserstraßen und diese auch nur dann, wenn die erforderlichen Kunstbauten nicht aus den Verkehrsgebühren direct rentirt werden müssen, können wohlfeile Wasserstraßen abgeben. Der Nutzen solcher Capitalanlagen wird höchst zweifelhaft — besonders günstige Durchgangspuncte ungeheuren Verkehrs ausgenommen — wenn sie sich auf Heller und Pfennig direct rentiren sollen. Ihre Rente darf nur indirect sein; sie muß in dem Aufblühen von Landwirthschaft, Handel und Gewerbe gesucht werden.

Die Verhältnisse, die Complicirtheit der in Betracht kommenden Gesichtspuncte und Interessen einerseits und die Nothwendigkeit eines bloß indirecten Nutzens andererseits, machen es wün-

sichenswerth, daß die Anlage und Exploitation weder von der Staatsregierung selbst noch von Unternehmern mit privatwirthschaftlichem Interesse (Actien-Gesellschaften), sondern von den communalen Selbstverwaltungskörpern in Kirchspiel, Kreis, Provinz übernommen werde. Nur diese Körperschaften vermögen es, das Gewicht aller Interessen abzuwägen, solches mit der erforderlichen Local- und Personalkenntniß zu thun und zugleich den Geist des öffentlichen Nutzens hochzuhalten. Anders steht es mit der Entscheidung der principiellen Fragen, mit der Projectirung. Diese kann füglich nur von der Staatsregierung in die Hand genommen und von den ihr zur Verfügung stehenden technischen Kräften ins Werk gesetzt werden.

Es ist nicht unsere Aufgabe, diesen Gedanken- gang weiter zu verfolgen. Wir wollen nur der durch die in Aussicht gestellte Abcommandirung eines hochgestellten technischen Beamten aus dem Ministerium des Verkehrs wesens erregten Hoffnung Ausdruck geben, daß solcher Entschluß der erste Schritt sei, der dazu führen wird, nicht allein die Fragen der Landescultur, sondern auch die der Binnenwasser-Straßen wieder aufzunehmen, und daß dabei alle die wichtigen Gesichtspuncte volle Beachtung finden werden, welche wir an dieser Stelle nur kurz berühren können.

Das große Problem unseres Binnen-Wasser- verkehrs ist die Verbindung des Peipus mit dem Meere. Den kürzesten Weg, der

nicht immer der beste, die einfache Umgehung der Narowa-Fälle, haben wir berührt. Timosejew, der diese Frage untersucht hat, zweifelt daran, daß die Kosten sich lohnen würden. Eine andere Idee ist die einer Canalverbindung mit Port-Runda. Nach einem im Departement der Kunstbauten des Verkehrsressorts im Jahre 1848 verfaßten Memoire, das Sawadski auszugsweise mittheilt, ist die Distanz 70 Werst. Nach derselben Quelle wird die Verbindung mit Benutzung des Pungern-Flusses und Semm- resp. Runda-Baches *) herzustellen sein mittelst eines Canales von 25—30 Werst Länge. Der Umstand, daß die Wasserscheide zwischen dem Peipus und dem finnischen Meerbusen ein weithin mit Sümpfen bedecktes Terrain bildet, dem die genannten Flüsse in trægem Laufe nach beiden Seiten entfließen, scheint dem Verfasser des Memorials zu genügen, um hinreichend Wasser und leichte Realisirbarkeit zu versprechen. Derselbe verkennet nicht die immerhin zu erwartenden Schwierigkeiten, denen er mit „Wissenschaft, Kunst und Schleusen“ hofft beikommen zu können. Denn er sieht ein, daß die Flußläufe so, wie sie da sind, zur Schifffahrt ungeeignet sind — gewährt doch nur der Pungern-Fluß eine dreiwöchige Flößbarkeit. Mannigfache Fluß-Correctionen, Erweiterungen, Vertiefungen, Einengungen des Flußlaufes durch Dämme werden bei beiden Flüssen erforderlich

* An Stelle der im Sawadski arg entstellten Namen setzen wir die landüblichen.

sein. Für Runda spreche am meisten die Vorzüglichkeit dieses Hafens verglichen mit denen von Narva und Pernau. Zur Ausrüstung einer Localuntersuchung hat es diese Idee, den Peipus mit Runda zu verbinden, nicht gebracht. Wenigstens weiß Sawadski nichts dergleichen zu berichten. Das am grünen Tische ausgearbeitete Gutachten ist auffallend dürftig, weiß z. B. über die Höhen = Verhältnisse keine Ziffer anzuführen, so daß sich an der Hand dieses Memorials kein Anhalt gewinnen läßt, um sich eine Meinung darüber zu bilden, ob das Rundaer Project vor dem später durch Timosejew geprüften und verworfenen den Vorzug leichterer Realisirbarkeit hätte oder nicht. Eins hätte das Runda'sche Project jedenfalls vor der directen Umgehung der Narowa voraus: es käme im Localverkehr einem größeren Territorium zu gute.

Gemeint war dieser Vorschlag allerdings als Waffe in entgegengesetzter Richtung. Er wurde aufgestellt, um einen anderen Gedanken zu Falle zu bringen: die Verbindung des Peipus mit Pernau. Das ist damals, wie es scheint, gelungen. Aber der Gedanke dieser Wasserverbindung ist älter und, wie wir hoffen, auch dauerhafter. Im Jahre 1848 waren es wiederum Kaiser Nikolai und sein thatkräftiger Minister Graf Kleinmichel, welche befahlen, daß die alten Projecte der Wasserstraße zwischen Pernau und dem Peipus, von deren einstiger Existenz die Geschichte berichtet, wiederherzustellen seien.

Diese Thatsache, daß unsere Vorfahren diese Wasserstraße befahren konnten, die uns unzugänglich geworden ist, gilt als eine der ernstesten Mahnungen, mit dem von der Natur dargebotenen hohen wirthschaftlichen Gute, dem Wasser, nicht leichtsinnig umzuspringen. Zwar dürfte es der Forschung schwerlich gelingen, den Nachweis zu liefern, daß und wo etwas versehen ist, so daß uns eine vielleicht einst werthvolle Verkehrsstraße verloren ging, aber es haben sich schon Warnungsstimmen erhoben, welche davon abrathen, unbeachtet die Wasser zu Thale zu befördern, weil sie zu Berg zu bringen dem Menschen weit schwieriger wird.

Sawadski beginnt sein Capitel über dieses Thema mit den vielsagenden Worten: „Die Wasserverbindung zwischen dem Weipus und der Ostsee hat vor alters bestanden.“ Er erzählt uns, daß die schwedische Regierung wiederholt ihre Aufmerksamkeit auf diesen Verlust gerichtet habe; so 1650, 1660 u. s. f. *) Nur die fortwährenden Kriege haben sie verhindert, die beabsichtigten Maßnahmen zur Ausführung zu bringen. Im Jahre 1764 be-

*) Für Entscheidung der Frage der Schiffsfahrtsfähigkeit dieser Wasserstraße in der angestammten Periode hat Herr F. Amelung seinerzeit (1893, Nr. 1^h. ff.) in diesem Blatte interessantes Material beigebracht; auch ist dort zu lesen, wie unermüdlich in neuerer Zeit patriotische Männer diese Frage ventilirt haben, wobei die Familie Amelung namentlich genannt zu werden verdient.

suchte die Kaiserin Katharina die Stadt Perna u. Eine Folge dieses Besuches war der an den Generalgouverneur Browne gerichtete Befehl, die Wasserverbindung des Peipus mit Perna u wieder herzustellen. Sawadski fügt kurz hinzu, daß dieser Befehl nicht zur Ausführung gelangt sei. Im Jahre 1803 wurde auf Ansuchen des Kaufmanns W i c h m a n n im Auftrage des einschlägigen Ressorts durch einen Beamten desselben mit Namen Hagemeister das Terrain untersucht. Vom Peipus ausgehend, drang Hagemeister über Dorpat und Fellin bis zum Dorfe Disto vor, wo, wie Sawadski mit charakteristischer Kürze berichtet, der Eintritt des Winters seinen Arbeiten ein Ziel setzte. Im Jahre 1804 bei Gelegenheit einer Durchreise des Kaisers Alexander wurde die Situation unweit Fellin von einem hohen Würdenträger in Augenschein genommen. In Folge dessen erging 1806 ein Allerhöchster Befehl zu sofortigen Maßnahmen, um die Schifffahrt von Perna u bis zum Peipus wiederherzustellen. Die Voruntersuchungen dauerten von 1805—7, ohne zu Ende geführt zu werden. Der Generalgouverneur Marquis P a u l u c c i rettete diese Untersuchung durch eine Unterlegung an Allerhöchster Stelle vom Jahre 1814, also in einer Zeit des inneren Aufschwungs gleich nach den großen Befreiungskriegen. Die Sache nahm bedeutende Verhältnisse an und verschwand nicht so bald wieder von der Bildfläche. Aus dem Centralpunct der betreffenden Ressorts, damals der Hauptver-

waltung der Verkehrswege, wurde Oberst Braun mit der Führung der Sache betraut. Dieser Ingenieur brachte es zur Aufstellung eines völligen Projectes für die Verbindung Bernau mit dem Peipus. Die Vorarbeiten müssen sehr brauchbar gewesen sein, denn der Oberst war sehr rasch, schon am 1. März 1814, mit seinem Projecte fertig, das auf Grund des Berichts des Generallieutenant Betencour die Allerhöchste Bestätigung erhielt. Der genannte Minister hatte das Project durch eine Reihe von Daten, welche dessen Nothwendigkeit erhärteten, wesentlich unterstützt.

Die Länge der projectirten Wasserstraße zwischen dem Peipus und Bernau beträgt 205 Werst. Beim Peipus beginnend, durch den Embach und Wirzjerm gehend, führt dieselbe dann den Tennafilmschen Fluß aufwärts in den Fellinschen See, in den die Wasserscheide des Systems entfällt. Von da führt die Straße weiter durch den Fellinschen Bach bis zur Einmündung des Köpposchen Baches in denselben beim Dorfe Ossio; dann durch den Köpposchen Bach bis zur Einmündung des Nawwastschen Baches in denselben, nahe dem Dorfe Ritsche; dann durch den Nawwastschen Bach bis zum Bernau-Fluß beim Dorfe Pünste und endlich durch den Bernau-Fluß in den Hafen von Bernau. Auf der Strecke von der Einmündung in den Bernau-Fluß bis zum Köpposchen Bache ist ein Canal von 24 Werst Länge mit 8 Schleusen und

ein anderer von 15 Werst projectirt, um das Wasser zweier die Linie schneidenden Bäche abzuleiten. Auf der Strecke Rööppo-Tellin sind ferner 3 Schleusen projectirt und den Abschluß des Schleusen-Systems bildet ein anderer Canal von 11 Werst Länge mit noch 3 Schleusen. Das Gefälle von der Wasserscheide (Tellinscher See) bis zum freien Laufe der Pernau (bei der Einmündung des Reidenhoffschen Baches) beträgt nach dem Project 142 Fuß und nach der anderen Seite (Dorpater Zweig) 43 Fuß 8¼ Zoll. Die Breite des Canals beträgt 6 Sassen. Zur Speisung des Canals in seinen beiden Theilen erfordert das Project ein Wasserquantum von 380,000 Cubik-Sassen, während angenommen wird, daß es leicht wäre, fast das doppelte Quantum zusammenzuführen.

Die Arbeiten begannen im Jahre 1820 mit dem Telliner Canal und fanden ihr vorzeitiges Ende mit dem Tode des Obersten Braun. Assignirt war eine Summe von mehr als 6 Mill. Rbl. Assignaten. Die Arbeit sollte in 6 Jahren vollendet sein. Daß die Arbeiten in guten Händen sich befanden, davon hatte man sich bald überzeugt. Sawadski berichtet, daß über einige das Fahrwasser des Embach corrigirende Arbeiten, welche im Zusammenhange mit dem Project inzwischen fertiggestellt waren, sehr günstige Berichte aus dem Jahre 1822 vorliegen.

Interessant sind auch die Gesichtspuncte des

Obersten Braun zur Werthschätzung seines Project's. Er weist nicht allein auf die neue Verkehrsstraße hin, welche 3 Gouvernements (Petersburg, Pleskau und Livland) unter einander verbinden werde, sondern berechnet auch den eminenten Vortheil, den die Möglichkeit, ein Territorium von 600,000 Quadrat=Werst meist niedrigen und versumpften Landes trocken legen zu können, im Gefolge haben werde. Daneben erwartet er auch eine leichtere Verproviantirung der baltischen Flotte. Unter seiner Leitung sind in den Jahren 1820—1822 für diese Wasserstraße 491,000 Rubel Silber verausgabt worden.

Zwar verstummen die Acten nicht sofort, aber was sie berichten können, zeugt nur dafür, daß der Sache der Schwung verloren gegangen war. Erst wird von dem groß angelegten Project ein Stück nach dem andern abgebröckelt und endlich am 10. Mai 1828 ihm der Leichenstein gesetzt durch Resolution des damaligen höchsten Ressort=beamten, des Herzogs Alexander von Württemberg. Diese Resolution besagt, daß bei der großen Zahl der Arbeiten eine bewährte Kraft zur Weiterverfolgung der Sache der Regierung nicht zur Verfügung stehe, weshalb die Sache für die Zukunft im Auge zu behalten sei.

Da war es denn im Jahre 1841 der allerunterthänigste Rapport des livländischen Civilgouverneurs, der das Auge der Regierung wieder auf diese Sache lenkte. Der Rapport erlangte

ein von Allerhöchster Hand vermerktes „zu beachten und berichten“ und die Sache der Wasserverbindung des Peipus mit Bernau lebte noch ein mal auf. Neben anderen Ideen stand auch diese während der vierziger Jahre auf der Tagesordnung, aber ohne der praktischen Verwirklichung wesentlich näher zu rücken. Es fehlte damals, wie 1828, zumeist wohl an den technischen Kräften, und der Herzog von Württemberg behielt Recht. Interessanter als diese Controverse sind die Gründe, welche der livländische Civilgouverneur im Jahre 1841 für diese Wasserstraße anführt; diese Gründe sind auch heute noch beachtenswerth. Es ist nicht allein die Eröffnung eines Zuganges zum Meere für 3 Gouvernements, was er geltend macht — dasjenige Argument, das, wie erwähnt, im Ministerium zum Gegenproject Peipus-Kunda führte, als dem näheren Wege. Es sind auch folgende Gesichtspunkte: 1) Erleichterung der Zufuhr von Arbeitskräften und Geräthen; 2) Verbesserung von Boden und Klima, in Folge der Trockenlegung der Gegend; 3) Eröffnung neuer Erwerbszweige; 4) Belebung des Handels von Bernau, Dorpat und Fellin; 5) Verwohlfeilerung des Holzes in Dorpat, Fellin und Umgegend dieser Städte; das Holz könnte aus Bernau kommen, das davon Ueberfluß hat, und 6) Hebung des seit 1810 im Niedergang begriffenen Handels von Bernau. Also, kurz zusammengefaßt: Entwicklung der productiven Kräfte der Provinz

durch Ermöglichung des Localverkehrs und der Landescultur.

Daß man die Bedeutung dieser Gesichtspunkte verkannte, das hat bewirkt, daß das Project des Obersten Braun gleich dem des Oberst Timosejew bis heute von dem Schlage, der ihm am grünen Tische versetzt wurde, noch nicht wieder erholt hat.

Heute suchen wir die Bedeutung der Binnen-Wasserstraßen, wenn wir die großen Stromsysteme ausnehmen, nicht mehr in der Vermittelung des Fernverkehrs der Güter. Auf diesem Gebiete hat der Schienenweg mit seinen geraden Linien und seinen im Ferntransport abnehmenden Kosten gesiegt. Aber wir erkennen in den vielfach geschwungenen Linien unserer Wasserläufe und Seen ein Mittel zur Aufschließung der von den Schienenwegen nachgelassenen Zwischenstücke, eine Form der Zufuhrwege und einen Haupthebel des nachbarlichen Austausches der Güter. Die einseitige Entwicklung des Fernhandels ist eine Krankheits-Erscheinung der Gegenwart. Die bedenklichen Erscheinungen der sog. Krisis, die allgemach chronisch zu werden drohen, lassen das leicht einsehen.

Faßt man die Bedeutung der Binnen-Wasserstraßen im Sinne eines Werkzeuges des Localverkehrs auf, dann kann nicht allemal die kürzeste

Verbindung die beste sein; dann muß öfter das Gegentheil zutreffen. Den Vorrang werden diejenigen Linien gewinnen, die am meisten natürliche Vorzüge in Anspruch nehmen und zugleich eine möglichst große Anzahl Orte je auf dem kürzesten Wege mit einander verbinden. Es ist auffallend und ein schlagender Beweis dafür, wie wenig die spontane Initiative, die bisher doch mehr oder weniger bei allen Projectirungen von livländischen Wasserstraßen vorgewaltet hat, Garantien zu bieten vermag, daß die beste Verbindung des Peipus mit der Ostsee bis vor kurzem gar nicht in Frage gestanden hat. Sawadski kennt sie gar nicht. Wir meinen die Verbindung des Peipus mit Riga.

Das Verdienst, diesen Gedanken öffentlich ausgesprochen zu haben, gebührt dem Herrn von Z u r M ü h l e n = G r o ß = C o n g o t a. Dieser, in den öffentlichen Sitzungen der Kaiserl. Livländischen Oekonomischen Societät des Jahres 1894 ausgesprochene Gedanke und die für denselben geltend gemachten Gründe sind so überzeugend und noch so frisch im Gedächtnisse, daß an dieser Stelle darauf zurückzukommen überflüssig wäre. Die Verbindung des Wirzjerw mit Pernau ist dabei nicht fallen gelassen worden, aber auf dem ersten Plan steht nunmehr die große Linie E m b a c h = M ü n d u n g — W i r z = j e r w — A a — M ü h l g r a b e n, mit Umgehung der Aa-Mündung durch einen Canal, der die untere Aa durch die Weißenseen und den Stint-

see mit der unteren Düna zur Vermeidung des offenen Meeres, das den Fahrzeugen der Binnen-Wasserstraßen große Schwierigkeiten macht, verbindet.

Wie der Gedanke dieser Wasserstraße — die in Livland allein eine Entwicklung von fast 600 Werst hat*) und Livland von Nordost bis Südwest durchschneidet; die sehr große Theile der Provinz berührt, die den Schienenwegen wohl immer unzugänglich bleiben werden und von denen manche zu den fruchtbarsten in Livland gehören; die mit Hilfe der meist flößbaren Nebenarme noch viel weiter greifen kann — wie der Gedanke dieser Wasserstraße Sawadski fremd blieb, so finden wir in diesem Quellenwerke auch wenig weiteres Material zur Erkenntniß der nunmehr sich darbietenden Probleme. Gleichwohl fehlt es an Vorarbeiten auch für diese Hauptwasserstraße Livlands nicht. Diese Vorarbeiten sind aber nicht veröffentlicht und uns nicht zugänglich. Soweit uns bekannt, sind sie größtentheils nicht im Hinblick auf die ganze Wasserstraße entworfen, sondern sie verdanken ihre Entstehung meist dem Wunsche, einzelne Theile derselben dem Verkehr zugänglich zu machen. Ob und wie sie sich in ein System bringen lassen werden, bleibt abzuwarten. Bekanntlich hat es die Oekonomische Societät übernommen, und wird dabei von

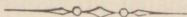
*) Dazu käme noch die Linie Hungerburg-Pleskau u. s. w. südlich, wenn es gelingt, die Welikaja mit hinein zu ziehen.

der Ritterschaft unterstützt, das vorhandene Material sammeln und sichten zu lassen.

Die Regulirung der Düna ist eine Frage von allgemein=staatlicher Bedeutung und gehört deshalb nicht mehr in den Rahmen dieser Darstellung. In die Betrachtung der Fragen, die sich an die großen Probleme, wenn ihre Lösung sichergestellt ist, anknüpfen müssen und die viele Nebenfluß=Systeme Livlands zum Gegenstand haben, heute einzutreten, über die Sawadski bereits Manches mittheilt, erscheint als verfrüht. Das widerspräche der Forderung systematischer Behandlung der einschlägigen Fragen. Allerdings würden diese Details wohl dazu beitragen, noch mehr die Bedeutsamkeit der Materie naheulegen, aber — wir glauben, daß das, was wir berichtet haben, genügen werde, um die hohe volkswirthschaftliche Bedeutung dieser Fragen vollauf zu würdigen.

Ueberzeugt davon, daß man den Peipus im Sinne des Verkehrs Wesens gar nicht studiren kann, ohne in die demselben zuströmenden Flußsysteme und weiter geführt zu werden, hegen wir die Hoffnung, daß sich aus der Expedition des Generals Schilinski an den Peipus eine fruchtbare Thätigkeit zweier Ministerien entfalten werde; daß dieselbe epochemachend werde für unsere Landescultur=Aufgaben nicht nur, sondern auch für den communalen Ausbau unserer Binnen=Wasserstraßen: für die Förderung der Landescultur durch das Ackerbau=Mi=

nisterium und für den Ausbau unser Binnenwasserstraßen unter der sachverständigen Leitung des Verkehrsministeriums. Dem Aufrufe von maßgebender Stelle werden sich die im Lande vorhandenen Kräfte gewiß nicht versagen. Die heilsame Gegenwirkung gegen die lähmenden Einflüsse der auf Livland schwer lastenden landwirthschaftlichen Krisis kann nicht ausbleiben.



40

Est.

A-13 421

23 968