L. W. kr. 46.480/90.

Aleg. 173

Sprawozdanie

Wydziału krajowego o zabudowaniu potoków górskich w dorzeczu Łomnicy.

Wysoki Sejmie!

W sprawozdaniu z d. 10. października 1890 l. 42.452, o popieraniu kultury krajowej na polu budowli wodnych (pag. 16 i 17 z aleg. 4 i 5) mieliśmy zaszczyt podać do wiadomości Wysokiego Sejmu przebieg rokowań Wydziału krajowego z Wys. Ministerstwem rolnictwa w sprawie regulacyi Łomnicy i Czeczwy. Ze sprawozdania tego Wysoki Sejm przekonał się, na jakie trudności napotyka tyle ważna dla kraju sprawa regulacyi rzek karpackich, zainicyowana uchwałami Wysokiego Sejmu z d. 17. października 1884, oraz że Wysokie Ministerstwo rolnictwa zdecydowawszy się traktować regulacyę Łomnicy odrębnie od ogólnego projektu regulacyi rzek galicyjskich, odstąpiło od przyjętej przez Wysoki Rząd w r. 1885 zasady subwencyonowania tych robót 60% zasiłkiem z ogólnych funduszów państwa i przyznało tylko 40% zasiłek na tę regulacyę i to ze szczupłego stosunkowo funduszu melioracyjnego, którego wpływy za pierwsze dziesięciolecie 1885—1894 prawie już są wyczerpane.

Wskutek remonstracyi Wydziału krajowego wniesionej przeciw powyższej decyzyi Wys. Ministerstwa rolnictwa za pośrednictwem c. k. Namiestnictwa odezwą z d. 23. maja 1890 l. 54.843/89 (alegat 5 tegorocznego sprawozdania melioracyjnego) otrzymaliśmy na dniu 3. listopada r. b. reskrypt Wysokiego Ministerstwa rolnictwa z d. 13. października 1890 l. 13.760/2.095, w którym Wysokie Ministerstwo rolnictwa podwyższa wprawdzie zasiłek państwowy na regulacyę Łomnicy z 40 na 50 (pięćdziesiąt) procent preliminowanych kosztów, zasiłek ten jednakże przyznaje nie z ogólnych funduszów państwa, lecz znowu z tego samego funduszu melioracyjnego, który jak to już kilkakrotnie Wys. Ministerstwo rolnictwa nadmieniło, wskutek przyrzeczeń poczynionych innym krajom koronnym, tak jest zaangażowanym, że uzyskanie zeń subwencyi na najpilniejsze nawet melioracye w naszym kraju, jak np. osuszenie bagien Łańcucko-Jarosławskich w najbliższych latach jest niemożliwem.

Zarazem nadmieniło Wys. Ministerstwo rolnictwa, że udzielenie tego 50% zasiłku z państwowego funduszu melioracyjnego zależnem będzie od konstytucyjnego zatwierdzenia rocznych preliminarzy tego funduszu, bliższe postanowienia zaś co do rozpoczęcia budowy, wymiaru i terminów płatności poszczególnych rat zasiłku państwowego mają być zamie-

szczone w osobnej umowie, jaka ma być zawartą między Wydziałem krajowym a administracyą państwa.

Jakkolwiek w ostatnim reskrypcie Wysokie Ministerstwo rolnictwa przyznało dla tej regulacyi taki udział w państwowym funduszu melioracyjnym, jaki normuje państwowa ustawa melioracyjna dla robót górskich, to jednak Wydział krajowy nie widzi się spowodowanym zejść ze stanowiska zasadniczego zajętego w tej sprawie i odstąpić od żądania przeprowadzenia regulacyi rzek karpackich w drodze ustawodawstwa państwowego przy 60% zasiłku państwa, gdyż przy teraźniejszym stanie funduszu melioracyjnego droga wskazana przez Wysokie Ministerstwo rolnictwa doprowadziłaby do tego, że ani regulacya rzek karpackich, ani też wykończenie zamierzonych melioracyj nie mogłyby być zrealizowane. Przy żądaniu 60%-wego udziału skarbu państwa w kosztach regulacyi rzek karpackich w myśl wniosku Wysokiego Rządu z roku 1885 Wydział krajowy obstawać musi tem silniej, ile że sejmowa komisya gospodarstwa krajowego na posiedzeniu z dnia 11. listopada b. r. stanowisko to Wydziału krajowego w zupełności zaaprobawała i uznała za zgodne z interesem kraju i względami słuszności wobec akcyi Wysokiego Rządu rozwiniętej na tem polu w innych krajach koronnych.

Utrzymując jednak w całej pełni żądanie kraju względem przyznania krajowi 60%-wego zasiłku państwowego na regulacyę Łomnicy, podobnie jak i innych rzek karpackich, Wydział krajowy wyraża zdanie, że wobec wielkiej szkodliwości potoków górskich w dorzeczu Łomnicy, które sprowadzają ogromne masy kamieni z gór do tej rzeki, zasy-
Alegat 1. pują nadbrzeżne grunta i powodują ciągłą zmianę łożyska, jak to wyjaśnia załączone ·/. sprawozdanie departamentu technicznego c. k. Namiestnictwa, wypadałoby jak najrychlej przystąpić do uporządkowania tych wód górskich, zwłaszcza że roboty te wpłynąć mogą na zmniejszenie ruchu żwiru i kamieni oraz ułatwią przyszłe roboty regulacyjne.

Wedle reskryptu Wysokiego Ministerstwa rolnictwa z dnia 5. listopada 1889 l. 9.300 (Alegat 4. tegorocznego sprawozdania melioracyjnego Wydziału krajowego) obliczyło c. k. Namiestnictwo w generalnym projekcie regulacyi rzek karpackich koszta zabudowania potoków górskich w dorzeczu Łomnicy na kwotę okrągłą . . . 143.900 zł.
do tego 10% na zarząd i nieprzewidziane wydatki . . . . . 14.390 „

razem . 158.290 zł.

czyli okrągło . . 158.000 zł.

Jestto więc kwota w porównaniu z kosztami innych robót regulacyjnych nie zbyt wysoka, a przyznany ostatnim reskryptem Wysokiego Ministerstwa rolnictwa 50%-owy zasiłek na te roboty mógłby być pokrytym z państwowego funduszu melioracyjnego bez powstrzymania akcyi Wydziału krajowego podjętej koło właściwych melioracyj w kraju.

Z tego powodu pozwala sobie Wydział krajowy przedstawić Wysokiemu Sejmowi wniosek na przeprowadzenie tych robót górskich na zasadzie państwowej ustawy melioracyjnej w drodze osobnej ustawy krajowej, przyznającej z funduszu krajowego zasiłek w wysokości 50% kosztów i uwalniającej tem samem strony interesowane od datków konkurencyjnych, podobnie jak to ma miejsce przy robotach górskich w innych częściach państwa i jak to proponuje równocześnie Wydział krajowy przy tej części robót na rzece Białe, gdzie chodzi o uporządkowanie dzikich potoków górskich.

Poszczególne postanowienia proponowanej przez Wydział krajowy ustawy, nie wymagają bliższego uzasadnienia, ponieważ już niejednokrotnie podobne projekty do ustaw melioracyjnych Wysokiemu Sejmowi z szczegółowemi wyjaśnieniami były przedkładane;

Wydział krajowy nadmienia zaś, że uchwalenie tej ustawy nie pociąga za sobą wstawienia dotacyi do budżetu krajowego na rok 1891, gdyż na razie Wysokie Ministerstwo rolnictwa nie może na ten cel przeznaczyć z państwowego funduszu melioracyjnego odpowiedniego zasiłku.

Wydział krajowy ma tedy zaszczyt przedłożyć Wysokiemu Sejmowi następujący wniosek:

Wysoki Sejm raczy uchwalić załączony ·/. projekt ustawy o zabudowaniu potoków górskich w dorzeczu Łomnicy. **Alegat 2.**

Z Rady Wydziału krajowego Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem.

Lwów dnia 12. listopada 1890.

Marszałek krajowy:
Sanguszko *w. r.*

Sprawozdawca:
Dr. Józef Wereszczyński *w. r.*
członek Wydziału krajowego.

Die Łomnica.

Unter allen subkarpatischen Flüssen trägt die Łomnica in ihrer ganzen Länge von der Quelle bis zur Mündung in den Dniester am deutlichsten den ausgeprägten Character eines Gebirgs-Flusses. Sie hat ihren Ursprung an einer, dicht unter dem Gipfel des 1.608 m. hohen Kopuła-Berges belegenen Bergwiese. Bis an die Vereinigung mit dem Gebirgsbache Darów fliesst die Łomnica in einem ziemlich breiten durchwegs in Thonschiefer eingeschnittenen festen Bette, der Darów führt ihr bei Regengüssen die ersten Geschiebestücke zugleich aber auch bei trockenen Wetter so viel Wasser zu, dass sie schon von hieraus flössbar ist, sobald sich der Wasserstand nur um 6 cm. über das Mininum erhebt. An der Mündung des Pietrosbaches erweitert sich die bisherige Łomnica-Schlucht zu einem schmalen thiefen Thal, welches sich bei Osmołoda den ersten menschlichen Wohnsitz, den man in dieser Wildniss begegnet, mit dem sehr ähnlichen Mołoda Thal vereinigt. Die Mołoda, der wichtigste Zufluss der Łomnica im Gebirge wälzt in die letztere beträchtliche Schotter und Geschiebemassen hinein, welche theils der Mołoda, theils ihren linksseitigen Zufluss Mszanabach entstammen. Sowohl auf der Mołoda, als auch auf der Mszana wird geflösst und getriftet.

Das unterhalb Osmołada- os, us, ust bedeutet Mündung; daher Osmołada Mündung der Mołoda Ostodora Mündung des Todor — sich erweiternde Łomnicathal ist bei Podluty dem Sommersitz des griechisch katholischen Metropoliten von Lemberg sehr verengt und folgt dieser Verengung die Thalerweiterung von Ostodora, welche auch ihrerseits flussabwärts eine Einschränkung erfährt, so dass sich um Osmołoda und Ostodora herum zwei Kesselthäler sehr deutlich markiren.

Dieses sind aber die letzten Einengungen des Łomnicathales, welches sich immermehr nach Aufnahme zahlreicher Gebirgsbäche, zwischen Ostodora und der Eisenhütteruine Angełów, trichterförmig gegen das grosse Dorf Perehińsko dem Hauptort der Herrschaft desselben Namens, dem Metropoliten von Lemberg gehörig, erweitert.

Der Zustand des Łomnicaflusses oberhalb in und unterhalb Perehińsko ist beispiellos und lässt keinen Vergleich mit irgend einem anderen subkarpatischen Flusse zu.

Der Lauf des Flusses, welcher hier Gerölle gröbster Art in ganz unglaublichen Quantitäten führt, ist dermassen zerrissen und verwildert, dass es kaum möglich war die Situation, welche übrigens jeden Tag variirt, aufzunehmen.

In Folge der massenhaften Steintrümmerablagerungen hat sich das Łomnicabett dermassen gehoben, dass es einige Meter höher liegt, als das Bett des Radowabaches, welcher ebenfalls durch Perehińsko fliesst, so zwar, dass die Łomnica die Ost, die Radowa, die West Lisiere des Ortes berührt. Bei jedem höheren Wasserstande inundirt die Łomnica ihre flachen Ufer und fliesst in einigen Armen mitten durch Perehińsko in die Radowa, gewaltigen Steinmassen zwischen die Häuser des Dorfes hineinrollend und erscheint es mehr als wahrscheindlich dass bei der nächsten grösseren Hochwasserkatastrophe die ganze Łomnica, den grösten Theil von Perehińsko vernichten und sich in die Radowa hinein stürzen wird, ähnlich wie dies die

Świca bei Hoszów bereits gethan hat. Die grosse Reichsstrassenbrücke bei Równia im Zuge der Różniatowerstrasse wird alsdann trocken liegen bleiben, und die Strassenbrücke über die Duba bei Rożniatów, (Die Radowa mündet in die Duba) nicht nur die Duba, sondern auch die Łomnica aufnehmen oder, da sie hiezu zu klein ist, zu Grunde gehen müssen.

In dem ausgedehntem gegen 6 km. breiten Thal unterhalb Perehińsko, hält sich die Łomnica an den rechtseitigen, die Radowa und die Duba an den linksseitigen Anhöhen, und ist das zwischen den beiden Flüssen belegenes Terrain, ähnlich wie zwischen der Świca und der Sukiel, jedoch in einem weit höheren Masse, namentlich zwischen dem Dorfe Równia-Ebene und dem Städtchen Rożniatów versumpft, der Zustand des Flussbettes selbst aber kaum besser, wie in der unmittelbaren Umgebung von Perehińsko. Die ganze Rożniatower Ebene macht einen, den Samborersümpfen am Dniester ähnlichen Eindruck, doch ist sie lange nicht so wasserreich in dem es hier grosse, ganz ausgezeichnete trockene Ackerfläche gibt.

Bei Berlohy wird der Flusslauf etwas regelmässiger, und concentrirter und unterhalb Dołhe nimmt die Łomnica ihren gröseren von linksher strömenden Zufluss, die Czeczwa auf.

Die Czeczwa bildet den Hauptwasserzug von der mächtigen, sich über 1550 m. erhebenden, 15 km. langen Arszycen-Kette an deren nordöstlichen Abhange in einer Berg und Waldwildniss, ihr Quellgebiet liegt, das von einem ausgedehnten System zahlreicher Gebirgsbäche bewässert wird.

In der Gemarkung Łuhy erweitert sich das, bis dahin schluchtartige Czeczwathal, und von links mündet in die Czeczwa die Ilemnia oder Ilemka ebenfalls von der Arszycenkette herfliessend.

Bei dem Kirchdorfe Spas verliert die Umgebung der Czeczwa ihre bissherige Wildheit, die Anhöhen verflachen sich, das Thal ist gut bevölkert, trotzdem der Boden nur von mässiger Qualität, an manchen Stellen namentlich am linken Flussufer in Strutyn, torfig ist.

Unterhalb Strutyn ist die Rożniatower Chaussée auf einer Brücke von 63 m. l. Weite über die Czeczwa geführt, welche letztere hier in das breite, nasse jedoch fruchtbare Łomnicathal eintretend, die Duba aufnimmt und in mehrere Arme geteilt, ihre Mündung in Dołhe erreicht.

Unterhalb der Verreinigung mit der Czeczwa hat das Thal und der Lauf der Łomnica, deutliche, ins Auge fallende Einfassungen also Thalwänder und Flussufer, nach denen man zwischen Perehińsko und Berłohy, jedesmal erst sorgfältig suchen muss.

Die Bezirksstadt Kałusz an ihrem linkem Ufer lassend, nimmt die Łomnica von rechts den Bereźnica-Bach auf, und fliesst nunmehr, in einem noch langen, aber schonen, fruchtbaren Thale dem Dniester zu, indem sie an den Kloster Sanct Stanislaus oberhalb der Stadt Halicz und unterhalb des grossen Durschtiches von Hanowce einmündet.

Der Lauf der Łomnica, lässt sich etwa wie folgt einteilen: der Oberlauf endet bei Perechińsko; der Mittellauf umfasst den Abschnitt Perechińsko-Bereźnica-Mündung unterhalb Kałusz, zerfällt aber in einen oberen Theil PerehińskoBerłohy und einen unteren Berłohy-Bereźnica-Mündung, der Unterlauf weicht von hier bis an den Auslauf in Dniester.

Ueber die Langen und Gefällsverhältnisse gibt das anliegende Übersichts Längenprofil detaillirten Auskunft.

Die unmittelbaren Ufer der Łomnica sind entweder hoch und alsdann felsig, wie an vielen Stellen des Oberlaufes und in denjenigen Strecken des Unterlaufes, wo der Fluss den Fuss der hohen Thalwänder bespüllt, auch lehmig und thonig wie im Mittellauf bei Równia und Berłohy, oder aber sind sie niedrig, aufgeschwemmt und bestehen dann in den unteren Schichten aus Genölle und groben Schotter in den oberen aus Lehm und Humus. Die, wegen der hohen Lage der Flusssohle sehr oft wiederkehrenden Ueberschwemmungen,

spülen indess die oberste, gedüngte Humusschichte weg, und da das Wasser wenig suspendirte Stoffe mithält, welche den Dung ersetzen könnten, so sind an der Łomnica alle sehr niedrieg belegenen Flächen, welche zu oft überschmemmt, und noch kräftig überströmmt werden, mager und als Viehweiden und Haferfelder benuzt, dagegen jene Partien, welche sich nur ab und zu, mit einer dünnen, keine grosse Geschwindigkeit bedingenden Wasserschichte bedecken, von guter Bodenbeschaffenheit und fruchtbar wenn auch nicht so ausgezeichnet wie in den meisten Thälern der subkarpatischen Flüsse. An der Łomnica zeigt es sich deutlich, wie wichtig es ist, die gewöhnlichen normalen, oft wiederkehrenden Hochwasserstände, durch Concuntirung und Vertiefung des Flussbettes nach Möglichkeit zu reduciren.

Da die Sohle der Łomnica, wo sie nicht, wie in dem obersten Quellengebiet in Felsen eingeschnitten ist, aus losen Steintrümmern besteht, so entscheidet die Beschaffenheit dieses Materiales auch über den Character der Flusssohle.

Die Łomnica führt etwa bis zur Mündung des Czułabaches 6 km., ganze Felsentrümmer mit etwas abgerundeten Ecken, während zwischen der Czuła- und der Czerbut-Mündung im Dorfe Jasień km. 10.27 schon längliches, sehr grobes Gerölle von 30 bis 40 cm. Maximal durchmesser auftritt.

Der Czerbut-Bach liefert, ebenso wie alle anderen, sehr viel groben Kalk- und Sandstein-Schotter in die Łomnica, doch nur einzelne Geröllstücke, und so ermässigen sich den auch die Dimensionen der Łomnicagerölle unterhalb der Czerbut-Mündung auf etwa 15 bis 20 cm. Maximal durchmesser, welcher in der Strecke Niebyłów-Równia (km. 13.0 bis km. 26.3) eine weitere, beträchtliche Reduction erfährt, so dass man sagen kann, in Niebyłów und dem gegenüberliegenden Perehińsko, lässt die Łomnica das Gerölle liegen und der sehr grobe Schotter, allerdings nicht ohne Beimischung einzelner Geröllestücke, beginnt von Reszniate ab, die Oberhand zu gewinnen.

Das Korn des Materials nimmt mit dem Flussgefälle ab, und so wird der Schotter bei Tużyłów und Dołhe schon wessentlich feiner, nicht über 6—10 cm. Durchmesser.

Dei Babin zeigen sich in den Schottenfeldern die ersten Sandspuren, welche bis an die Mündung in den Dniester zunehmen, ohne jedoch das Übergewicht über den Schotter erlangen zu können, mit welchem die Łomnica den Dniester reichlich versieht.

Die Beschaffenheit der Ufer und der Sohle des Czeczwaflusses, ist vor jener der Łomnica nicht wesentlich verschieden, doch sind die ersteren im Allgemeinen höher wie in der Łomnica, und erst bei Tużyłów einige km. oberhalb des Vereinigungspunktes, verflacht sich der Flusslauf und bildet zahlreiche Arme; bei höheren Wasserständen findet in manchen Punkten bei Tużyłów ein Uebergiessen der Czeczwa in die Łomnica statt.

Die Czeczwa lässt das gröbste Material schon bei Spas liegen; von hier ab Flussabwärts wird es mittelgrob, uud behält diese Beschaffenheit bis an die Mündung in die Łomnica, bei welcher die Czeczwa sehr beträchtliche Schottermassen zuführt.

Die Łomnica ist der am lebhaftesten beflosste subkarpatische Dniesterzufluss, nicht nur deswegen. weil ihr oberes Abdachungsgebiet noch dichter bewaldet ist, wie das Quellgebiet der Świca und der beiden Bystrzyca, sondern auch deswegen, weil eine Bahncommunication in den oberen Flussabschnitte fehlt.

Der Waldcomplex der Herrschaft Perehińsko umfasst 67.000 Joch, die Kammeralforsten Jasień und Niebyłów gegen 20.000 Joch, ausserdem liegen aber an der Czeczwa, Theile der Kammeralforsten Suchodół und Łopianka mit 20.000 Joch und die dem Pfarrer von Dolina gehörige Forst Spas mit 4.000 Joch, was zusammen einer Fläche von circa 110.000 Joch Wald, Hoch- und Urwald gleichkommt.

Grosse Buchenwaldungen, welche jedoch nur Brennholz liefern, weisen noch die Mazarakische Herrschaft Strutyn und die der gräfl. Skarbek'schen Stiftung gehörige Herrschaft Rożniatów auf.

Im Ganzen dürften an der oberen Łomnica und ihren Zuflüssen gegen 150.000 Joch Wald vorhanden sein, wozu noch im mittleren Laufe die Kameralwaldungen Petranka und Zawoy mit circa 6000 Joch hinzutreten, welche über Berłohy beziehentlich Wisłowa ihr Holz der Łomnica zuführen.

Klausen gibt es in Łomnica — Gebiet nicht, trotz dem beginnt aber die Flösserei hoch im Gebirge, die Flösse nur aus einer Tafel bestehend, werden an den beiden Gebirgsbächen Darów und Mołoda gebunden und mit dem Schneewasser nach Perechińsko und Równia bei Rożniatów berabgebracht.

Von Równia aus kann man mit Ausnahme einer 3—4 wöchentlichen Unterbrechung in den Monaten August und September, beinahe jederzeit, wenn auch nicht ohne grosse Schwierigkeiten das Holz flössen und in Dołhe, wo die Łomnica die Czeczwa mit der Duba aufnimmt, und das Flössen bequemer wird, werden Flössen von 3—4 Tafeln verbunden.

Die Czeczwa wird von Spas ab, bei Schnee und Regenwasser beflösst.

Das gesammte, jährlich die Łomnica und die Czeczwa herabschwimmende Holzmateriale wird auf 35000 Bauholzstämme und 250.000 Stück Bretter im Gesammtwerthe von gegen 200.000 fl. gaschätzt.

Ausserdem werden in Wisłowa — zugleich Station der Erzherzog Albrecht Bahn — jährlich über 100 Gallaaren einen Geldbetrag von circa 24.000 fl. darstellend, gebaut und die Łomnica und den Dniestr hinab, nach Podolien und Bessarabien gebracht, zum Theil leer, zum Theil beladen mit Salz, Holzkohlen, namentlich aber mit Holzwaaren: Dachschindeln, Fässern, Holzgefässen aller Art, Fassdauben, Fassreifen u. s. w. In Russland, in Iskowce, Chocim, Mohilew u. a. Ö. wird diese Ladung nebst der Galeere verkauft, von dem Erwerber mit Getreide beladen und nach Odessa herabgelassen. Ein derartiges Galleren-Export findet noch von anderen Punkten des Dniestrgebietes statt, so namentlich von Żurawno, Halicz, Maryampol und beträgt ihre Gesammtzahl, jenach der grösseren oder geringeren Nachtfage in Russland 800—1200 Stück jährlich.

Lagerplätze der zum Export bestimmten Holzmaterialien, befinden sich in Osmołoda, Ostodora, Hrynkiwska, Angełów, Perechińsko und Niebyłów, Tużyłów — am einer ganz eigenthümlichen Gefällbrüche — Dobrowlany, Wisłowa und Studzianka.

Der Flösserei — Betrieb wird hauptsächlich durch den Zustand des Flusses — viele seichte Stellen und grobes Gerölle, an welchem die Tafel zerschellen — behindert, weniger durch die zahlreichen Mühlenwehren, letztere sind entweder primitive Reisigbauten, welche nach jedem höherem Wasser wieder hergestellt werden müssen, oder aber sind es solidere Werke, welche jedesmal eine, mit Bohlen ausgefütterte Durchfahrtsöffnung für die Flösse haben.

An sonstigen Wasserbauten findet man an der Łomnica, mit Ausnahme einiger Deckwerke an den Aerarialstrassenbrücke in Równia und Wisłowa sogut wie gar nichts vor.

Die Łomnica ist zwischen Angełów und der Mündung in den Dniestr mittelst fünf Brücken überbrückt, eine Eisenbahnbrücke in Wisłowa, zwei so eben erwähnte Aerarialstrassenbrücken und zwei Wegebrücken in Perechińsko und Jasień, welche beide jedoch durch Hochwasser vernichtet, zur Zeit noch nicht wieder hergestellt sind, bei Błudniki unweit des Dniestr ist eine Militärstrassenbrücke im Bau begriffen.

Auf der Łomnica befinden sich keine Pegelstationen, deshalb wurde hier die Bestimmung des mittleren jährlichen Wasserstandes analog, wie auf der Raba und der Swica durchgeführt, und zwar wurde der bei dem Nivellement der Łomnica normirte Wasserstand aus nachstehendem Grunde als Jahresmittel angenommen.

Während der Aufnahme des hydrometrischen Querprofils bei Pukazowce am 7. October 1885, stand der Wasserspiegel im demselben um 14 cm. tiefer, als der normirte Wasserstand, also beinahe um eben dasselbe Mass, um welches der Wasserstand der benachbarten Bystrzyca bei Knihynin an diesem Tage unter dem normalen sich befand; der Wasserstand der Bystrzyca wurde nämlich am selben Tage mit — 0·65 Knihyniner Pegel notirt, und war somit seine Höhe gegen den normalen Stand, welcher — 0·53 beträgt, um 13 cm. geringer.

Die hydrometrische Aufnahmen erfolgten an der Łomnica in der Zeit vom 26. September bis 7. October.

Am 26. September war der Wasserstand um c. 30 cm. gegen den normirten höher, alsdann aber fiel er ziemlich rasch bis Ende des Monates unter denselben und blieb vom 1. bis 7. October im Beharrungszustande.

Es wurden nachstehende Querprofile aufgenommen:

1) an 26. und 30. September bei Wisłowa unterhalb der Reichsstrassen und Eisenbahnbrücke in Km. 64·620;

2) am 5. Oktober bei Przewoziec in Km. 73·920;

3) am 7. Oktober bei Załukiew-Pukasowce unweit von Halicz in Km. 89·720;

4) am 28. September an der Czeczwa, oberhalb der Reichsstrassenbrücke zwischen Rożniatów und Manastyr und oberhalb des Mühlbaches;

5) am 29. September an der Duba oberhalb der Brücke zwischen Swaryczów und Monastyr.

Das bei Przewoziec aufgenommene Profil musste von weiteren Berechnungen ausgeschlossen werden, weil man in demselben, — wie aus der Zeichung ersichtlich — beinahe zur Hälfte der Profilbreite ein stehendes Wasser vorgefunden, welcher Umstand bei der Reduction des Wasserspiegels auf den normalen, zu falschen Resultaten führen müsste.

Aus den an der Duba und Czeczwa aufgenommenen Querprofilen wurden nur diejenigen Wassermengen berechnet — welche zur Zeit der Vermessung selbst in demselben abgeflossen sind; die Bestimmung der normalen Wassermengen konnte nicht geschehen, da das Nivellement bis zu den aufgenommenen Querprofilen nicht hinauf geführt worden ist.

Nach erfolgter Reduktion der entsprechenden Wasserspiegel auf den normalen Wasserstand erhielt man nachstehende Wasserquantitäten:

1) bei Wisłowa in Km. 64·620 $Q = 17·8$ m.³ $V = 0·728$ m.

2) bei Załukiew Pukasowce $Q = 19·292$ m.³ $V = 0·710$ m.

Nach Abschlag des:

3) Wasserquantum der Czeczwa $Q = 2·50$ m.³ $V = 0·141$ m. und

4) des Wasserquantums der Duba $Q = 2·00$ m.³ $V. = 0·362$ m.

Diese beiden Wassermassen sind ebenfalls als normal angenommen worden auf Grund der Angabe den Anwohner, welche den während der Vermessung stattgefundene Wasserstand als den, im Jahre am öftersten sich einstellenden bezeichneten — von der bei Wisłowa in der Łomnica abfliessenden Wassermasse; ergab sich für die Łomnica oberhalb der Czeczwa — Mündung ein Normalwasserquantum von $17·8\ (2·5 + 2·0) — 13·3$ m.³

Zerlegt man diese Wassermengen auf die einzelnen, zwischen den obgenanten Querprofilen liegenden Abschnitte des ganzen Abdachungsgebietes der Łomnica, welches 1518·75 Km.² beträgt, so ergeben sich nachstehende Abflussmengen pro Km² und Sekunda:

1) Für das 925·27 Km.² betragende Łomnicagebiet von der Quelle bei Km. 64·620 ohne das Czeczwa und und Dubagebiet oberhalb der, an denselben aufgenommenen hydrometrischen Querprofile mit $\frac{13·3.}{925·27.} = 0·0143$ m³.

2) für das 344·70 klm.² umfassende Czeczwagebiet bis zur Reichsstrassenbrücke zwischen Rożniatów und Manastyr mit $\frac{2\cdot5.}{244\cdot7.} = 0\cdot0072$ m³

3) für das Dubagebiet von 158·40 Km.² bis Swaryczów oberhalb der Brücke mit $\frac{2\cdot00}{158\cdot40} = 0\cdot126$ m³

4) für das 89·73 Km² grosse Łomnica-Gebiet zwischen Km. 64·620 und ihrer Einmündung in den Dniester bei km. 93·000 mit $\frac{19\cdot292 - 17\cdot8}{89\cdot73} = \frac{1\cdot492.}{89\cdot73} = 0\cdot0166$ m³

Die grösste Abflussmenge pro km.² und Sekunde ergibt mithin das zwischen Wisłowa und Halicz sich hinziehende-schmale Abdachungsgebiet, die kleinste dagegen das Czeczwa-System.

Aus diesen Abflussmengen und der zugehörigen Flächen lassen sich die Wassermengen der Zuflüsse bestimmen.

Der Ilenka-Bach, welcher ein Abdachungsgebiet von 85·5 Km.². besitzt, führt hiernach 85·5 × 0·0072 = 0·615 m.³, der Bereźnica-Bach von seinem 78·3 km.² betragenden Gebiete ein Wasserquantum von 78.3. × 0·0143 = 1·12 m.³ pro Secunde ab.

Die Hochwassermenge der Łomnica konnte wegen Mangel an geschlossenen Profilen und an Wasserstands-Beobachtungen unmittelbar nicht bestimmt werden. Aus dem bei Załukiew aufgenommenen Querprofile wurde nur die Wassermasse im vollbordigem Flusse berechnet, welche laut Beilage 453 m.³. pro Secunde beträgt.

Die maximale Hochwassermenge lässt sich, wie an der Świca mittelbar aus dem Abdachungsgebiete und dem der benachbarten Bystrzyca und den Stryj entnommenen gemittelten Maximalabfluss von 0·544 m.³. pro km.² und Secunde berechnen; man erhält 1518·75 × 0·544 = 826 m.³ pro Secunde bei der Einmündung in den Dniester.

Das Verhältniss der Abflussmenge beim niedrigen Wasserstande zum Hochwasser gestaltet sich unter der Annahme, dass sich ähnlich wie an der Bystrzyca das Normalwasser zum Niedrigwasser verhält wie 21.000 zu 7.424, dass mithin das geringste Wasserquantum $\frac{7.424.}{21000} \times 19.292$ oder 6·81 m.³. beträgt, — wie 6·81 : 826 dh. wie 1 : 121·29.

Im Zwecke der Ermittlung der Normalbreiten wurde mit Rücksicht auf die Situation, das Längenprofil und die Normalwassermengen, die Łomnica in nachstehende Sectionen eingetheilt.

I. Section von Km. 0·000 bis Km. 49·855 d. h. bis zur Czeozwa-Mündung mit einer Wassermenge Q = 13·30 m.³ und einem mittleren Gefälle I = 0·0065 = 6·5‰;

II. Section vom km. 49·885. — 74·000 mit Q. = 17·8 m.³. I = 0·00213 = 2·13‰;

III. Section vom Km. 74·000 — 93·000 d. h. bis zur Einmündung in den Dniesterfluss mit Q. = 19·292 m. I. = 0·0013 = 1·3‰.

Hieraus resultiren nachstehende Normalbreiten:

ad I. Section W = 38.00 m.
„ II. „ W = 46.00 „
„ III. „ W = 47.000 „

Es ist schon mehrfach auf die höchst verwilderten Zustände im Quellengebiet der Łomnica, und auf die erstaunlichen Geschiebe, und Gerölle-Production in demselben hingewiesen; die Łomnica ist auch der einzige ostkarpatische Dniesterzufluss, dessen Regulierung ohne systematische Bauten im Gebirge wenig Erfolg verspricht.

Wenn man das Quellengebiet der Łomnica besichtigt, und dort einerseits eine geschlossene, endlose Waldwildniss, anderseits aber aus jedem Bache Geschiebestücke in den

grössten Dimensionen und in den reichlichsten Quantitäten hervorbrechen sieht, wenn man sich sagen muss, dass von allen subkarpatischen Weichsel und Dniester-Zuflüssen, die Łomnica das best bewaldete Quellengebiet hat, und trotzdem die reichlichste Produktion an Geschiebe, Gerölle und Schotter aufweist, so wird man in dem Glauben an die wohlthätigen Wirkungen der Bewaldung im hohen Grade wankend, und muss sich unwillkührlich fragen, ob das Mittel den Gebirgsflüssen an ihrem Ursprung, in ihrem Quelgebiete beizukommen wirklich schon gefunden ist, denn die, als ein solches gepriesene Aufforstung scheint es nicht zu sein, wenigstens aber ist sie in manchen Fällen ohnmächtig und gegenüber der Tendenz zur Bildung der Steintrümmer wirkungslos.

Dagegen kann es kaum zweifelhaft sein, dass man die schon gebildeten Geschiebe durch Quer und Einbauten wenigstens theilweise, wie an so vielen anderen Gebirgsbächen, so auch an der Łomnica wird zurückhalten können.

Es ist demnach eine systematische Verbauung der Gebirgsbäche im Gebiete der Łomnica und ihres Hauptzuflusses der Czeczwa, in einer Weise in Aussicht genommen, welche auf den zugehörigen grossen Generalstabskarten ersichtlich gemacht worden ist.

Mit Rücksicht auf die unbehinderte Benützung der Łomnica, der Mołoda, der Mszana und der Czeczwa zum Holzverflössen, musste man die Anwendung von Querbauten anf jene Bäche und ihre obersten Strecken beschränken, auf welchen kein Holzverkehr stattfindet, sonst aber den Längsbauten, durch welche die brüchigen Ufer geschüzt und das aus denselben herrührenden Gerölle an seinem bisherigen Ablagerungsorte festgehalten wird, den Vorzug geben.

Dieses ist auch der Grund, welcher dem Bau einer grösseren Thatsperre entgegensteht, welche sonst unter den gegebenen Verhältnissen ganz zweckentsprechend sein dürfte und für welche, nach dem anliedenden Schichtenplan, in Podłuty eine ganz vorzügliche Baustelle vorhanden ist.

Ein Schotterfang von mässiger Höhe kann nur ein unbeträchtliches Materialquantum zurückhalten, eine ziemlich hohe Sperre, welche hier nach den örtlichen Verhältnissen durchaus zulässig erscheint, wird aber ein absolutes Hinderniss für die Flösserei bilden, da es doch wohl nicht möglich ist, auch unter Anwendung aller sonst zu Gebote stehender Kunstgriffe, die Flösse über eine 10—12 m. hohe Wand bequem und sicher herabzuschaffen, man müsste denn etwa unterhalb der Sperre, noch eine stuffenförmig abfallende Reihe von Querbauten, lediglich im Zwecke einer Gefällevertheilung einlegen; ob aber alsdann die Kosten der Anlage auch mit ihrem Nutzen in einem richtigen Verhältniss stehen würden, erscheint mindestens fraglich. Übrigens würde eine Thalsperre an der Łomnica in Podłuty, nur einen Theil der geschiebeführenden Wasserlaufe beherrschen.

Die Querbauten und Uferversicherungen werden projektirt für die Łomnica selbst und ihre Zuflüsse beziehentlich Zuflussgebiete, von denen die wichtigsten von links: Darów, Mołoda mit Mszana, Kamieniec, Todor; von rechts: Bystra, Kuźmieniec, Pasieczny, Płojek, Szumleczy, Czerbut.

Die Verhältnisse von der Czeczwa bieten ungefähr dasselbe Bild allerdings in einem etwas kleinerem Massstabe, wie jene an der oberen Łomnica und sind hier Bauten in Aussicht genommen an der Czeczwa selbst, an der Menczywka, Ilemka, und zahlreichen anderen Rinnsalen.

Das eigentliche Regulirungsprojekt der Łomnica beginnt bei km. O in Hrynkuwska, kurz oberhalb Angełów, wo dass Flussthal sich erweitert und eine totale Verwilderung des Bettes eintritt.

Bis gegen Reszniate kann nur auf den Schutz der Ufer und Zurückhaltung der Geröllmassen durch Einbauten hingewirkt werden; ob die beabsichtigte Concentrirung des

Laufes in dieser obersten Strecke gelingen wird, muss erst durch versuchsweisen Ausbau eines kürzeren Abschnittes erprobt werden. — Flussabwärts von Reszniate bis zur Einmündung in den Dniester, unterscheidet sich das Regulirungsprojekt der Łomnica nicht wesentlich von jenem der Świca unterhalb Hoszów; Durchstiche kommen nur sporadisch vor.

Mit Rücksicht auf den Umstand, dass die Czeczwa schon von Rożniatów ab im Łomnicathal fliesst, musste ihre Regulirung in diesem Abschnitte mit einer kurzen Strecke der Duba umsomehr in das Generalprojekt aufgenommen werden, als sich die Czeczwa wie oben erwähnt bei Tużyłów Dołhe an einzelnen Punkten in die Łomnica zu übergiessen pflegt und so fortwährend neue zeitweise fungirende Einmündungen in die Łomnica schafft.

Es ist nicht abzusehen, wie man die Łomnica zwischen Równia und Dołhe reguliren könnte, wenn man nicht zugleich das labile Gleichgewicht an der Czeczwa zu einem stabilen macht, was eben nur durch die Regulirung ihrer vorerwähnten Strecke geschehen kann. Bis unterhalb Równia etwa gegen Km. 31, darf man mit Rücksicht auf das sehr grobe Materiale, welches die Łomnica wälzt, kaum andere Constructionen anwenden als Steinkästen Reisig und Bockbuhnen; weiter flussabwärts und an der Czeczwa wird man die beiden letztgedachten Buhnentypen auch noch benützen, zugleich jedoch Faschinenbauten einführen, da an Weidenpflanzungen an der Łomnica gerade kein Mangel ist.

Von der Czeczwa—Mündung Km. 50 bis zum Dniester sind reine Faschinenbauten auch Walzen, welche oben wegen des zu groben Materials unzulässig erscheinen, in Aussicht genommen, da guter Bruchstein nur an einzelnen Punckten zu zugänglichen Preisen feil ist. Das obere Gebiet der Łomnica mit der Czeczwa liegt in einem Theile des politischen Bezirkes Dolina und einem sehr schmalen lang gezogenem Ausläufer des Bezirkes Kałusz.

Aus den Bewaldungsverhältnissen in diesen beiden ganzen Bezirken, kann daher auf die Bewaldung ihrer verhältnissmässig sehr kleinen Abschnitte nicht geschlossen werden. Da jedoch das Quellengebiet der Łomnica mit der Czeczwa etwa bis an die Rożniatower-Chaussée gegen 1.110 km.^{2} d. h. 191.150 Joch im Ganzen umfast und darunter wie oben erwähnt circa 150.000 Joch Wald vorhanden sind, so beträgt die Waldfläche circa 73·24% im eigentlichen Gebiege ist aber die Bewaldung, wie ein Blick auf die Karte zeigt wesentlich dichter.

An öden und mageren Gebirgsweiden sind im Łomnicagebieth 8.800 Joch vorhanden, darunter 2.100 Joch Felsen und Steintrümmerflächen über der Vegetationsgrenze, so wie 5000 Joch der nidrigst besteuerten Flächen, welche jedoch nicht in dem eigentlichen Gebirge sondern schon am seinen Abfall gegen das Hügelland liegen.

Aufforstungen werden an der Łomnica selbstverständlich nicht beabsichtigt.

Z drukarni Pillera i Spółki.

(Projekt.)

Ustawa

z dnia . . . . . o zabudowaniu potoków górskich w dorzeczu Łomnicy.

Za zgodą Sejmu krajowego Mojego Królestwa Galicyi i Lodomeryi z Wielkiem Księstwem Krakowskiem, rozporządzam co następuje:

§. 1.

Zabudowanie potoków górskich w dorzeczu Łomnicy ma być wykonane po myśli §. 4. ustawy z dnia 30. czerwca 1884. Dz. p. p. nr. 116 jako przedsiębiorstwo krajowe.

§. 2.

Za podstawę techniczną tego zabudowania potoków górskich służyć ma projekt Namiestnictwa z r. 1886 preliminujący koszta robót na 158.000 zł. w. a.

Wydział krajowy jest jednak upoważnionym do poczynienia zmian w tym projekcie w porozumieniu z Administracyą państwa w granicach powyższej sumy kosztorysowej.

§. 3.

Do pokrycia kosztów tych robót przyczynić się ma tak galicyjski fundusz krajowy, jak i państwowy fundusz melioracyjny, ostatni z zastrzeżeniem konstytucyjnego zczwolenia, bezzwrotnym zasiłkiem w wysokości po 50 procent preliminowanych kosztów tj. kwotą po 79.000 zł. wa.

§. 4.

Bliższe postanowienia co do sposobu wykonania przedsiębiorstwa, a w szczególności co do czasu budowy, kierownictwa budowy i wpływu Administracyi państwa na tok spraw technicznych i ekonomicznych

przedsiębiorstwa, wydane zostaną w drodze osobnego rozporządzenia, które ułoży Wydział krajowy wspólnie z Administracyą państwa.

§. 5.

Sposób utrzymania wykonanych robót i pokrycia kosztów konserwacyi oznaczy osobna ustawa krajowa, która będzie wydana po skończeniu budowy.

§. 6.

Wykonanie tej ustawy polecam Moim Ministrom rolnictwa, skarbu i spraw wewnętrznych.

Drukiem Pillera i Spółki.