

2. Abtheilung. 9. Kapitel.

Die Wisloka.

I. Flußlauf und Flußthal.

1. Uebersicht. Grundriß- und Gefällverhältnisse.

Von den drei Quellflüssen der Wisloka, welche sich bei Jaslo vereinigen (Ropa, Dembowka oder Wisloka, Jasiolka), gilt der mittlere als Haupt-Quellfluß, von seinen Ursprungsbächen der am Bestidgipfel des Hauptkammes bei Radocyna entspringende, der sich in Rostajne mit dem Ryjakbache vereinigt, als eigentlicher Quellbach. Wie er die zuerst nördliche Richtung später mit der östlichen vertauscht, also ein Knie bildet, so beschreibt auch der Oberlauf der Wisloka bis zum Austritt aus dem Gebirgslande bei Zmigrud ein doppeltes Knie, womit der Fluß immer weiter nach Norden und dabei etwas weiter nach Osten gelangt. Der durch das Hügelland ziehende Mittellauf weicht dagegen nur wenig von der Richtung Nord-zu-West ab. Er besteht aus dem oberen Abschnitte bis zu den Mündungen der Ropa und Jasiolka bei der Bezirkshauptstadt Jaslo (hier vermehrt sich die Abflußmenge um das Doppelte bis Dreifache), sowie dem unteren Abschnitte von da bis Labuzje bei der Bezirkshauptstadt Pilzno. Der Unterlauf hält sich bis zur Wjelopolkamündung mit nordöstlicher Richtung im höheren, leichtwelligen Flachlande, sodann mit nördlicher Richtung in der Weichselebene, die jenseits Mjelec in die Stromniederung übergeht. Die Tabelle auf S. 388 zeigt die Gefäll- und Entwicklungsverhältnisse der einzelnen Strecken.

Die große Entwicklungszahl des Oberlaufs rührt hauptsächlich vom mehrfachen Richtungswechsel des Flußthals her, ebenso die mäßig große des Quellbachs. Auf den übrigen Strecken beschreibt das Thal nur kleinere Krümmungen, und der Fluß hat selten so scharfe Windungen, daß Durchstiche in Frage kämen oder ausgeführt worden sind, z. B. bei Latozsyn oberhalb Dembica. Als kleinste äußere Halbmesser sollen beim Ausbau im unteren Abschnitte des Mittellaufs 400, im oberen Abschnitte des Unterlaufs 500, im unteren Abschnitte des Unterlaufs 600 m durchgeführt werden, was etwa 375 bis 570 m Halbmesser der Flußachse entspricht. Die Gesamtentwicklung der Wisloka ist geringer wie bei allen übrigen Gebirgsflüssen des Weichselgebiets. Auch Flußstrecken mit gespaltenem

Flußstrecke	Höhenlage	Fallhöhe	Lauflänge	Mittleres Gefälle		Luftlinie	Entwicklung
	+ m	m	km	‰	1 : x	km	‰
Quellbach (Quelle—Rostajne) . . .	575	150	10,0	15,0	67	7,3	37,0
Oberlauf (Rostajne—Zmigrud) . . .	425	153	27,8	5,50	182	14,1	97,2
Mittellauf, obere Strecke (Zmigrud—Jasło)	272	57	20,2	2,82	354	16,0	26,3
Mittellauf, untere Strecke (Jasło—Pilzno)	215	26	38,5	0,675	1480	28,8	33,7
Unterlauf, obere Strecke (Pilzno—Wielopolkamündung)	189	13	24,9	0,522	1920	19,1	30,4
Unterlauf, untere Strecke (Wielopolkamündung—Mündung)	176	22	45,0	0,489	2050	35,7	26,1
Im Ganzen	154	—	421	166,4	2,53	395	112,3
						48,2	

oder gar verästeltem Laufe finden sich nur ausnahmsweise, nämlich oberhalb Jasło, sowie zwischen Jaworze und Mokrzec oberhalb Pilzno. Im Unterlaufe entstehen nur bei Niedrigwasser, wenn die Mittelsände zu Tag treten, neben der eigentlichen Rinne kleinere Nebenrinnen, deren Lage häufigen Wandlungen unterworfen ist. Das Gefälle hat bis Jasło beträchtliche Größe und vermindert sich unterhalb der Jasłolkamündung plötzlich bedeutend. Nach der Mündung hin nimmt es dann ungewöhnlich langsam ab, ist aber für einen Gebirgsfluß schon von Jasło ab ziemlich mäßig.

2. Querschnitt und Beschaffenheit des Flußbetts.

Obgleich die Wisłoka meist ein einheitliches Bett und keine so ausgedehnten Schotterfelder besitzt, wie die weiter westlich gelegenen Gebirgsflüsse, zeigt ihre Sohle doch vielfach bedeutende Ablagerungen, die im Oberlaufe und im oberen Mittellaufe aus mittelgrobem Schotter, im unteren Mittellaufe aus feinem Schotter und im Unterlaufe aus grobkörnigem Sand bestehen. Oberhalb Jasło sind die Geschiebe meist länglich geformt, 10 bis 15 cm lang, 2 bis 5 cm breit und stark. Bis nach Kolaczyce am Anfange des unteren Mittellaufs ist das Bett zuweilen in Sandsteinfelsen eingeschnitten, wo die Wisłoka sich hart an die Thalwand drängt oder in einer schluchtförmigen Thalenge fließt, was oberhalb Jasło mehrfach geschieht. Auch beim Durchschneiden der Lößzone hat der Fluß mehrfach zerklüftete Hochufer durch Abbruch gebildet. Ueberhaupt ist das Bett meistens ziemlich tief in die Thalsohle eingeschnitten. Seine steilen Ufer bestehen in den oberen Strecken aus wechselnden Schichten von Gerölle und Lehm, im letzten Theile der Hügellandstrecke und im Flachlande aus wechselnden Schichten von Lehm und feinem Sande. Unterhalb der Wielopolkamündung bildet der feine

Sand den vorwiegenden Bestandtheil des Untergrundes der lehmigen Bodendecke. Die geringe Widerstandsfähigkeit dieser Bodenarten kommt durch zahlreiche Abbrüche mit übermäßig steilen Wänden zum Ausdruck. Diese liefern bei Hochwasser große Massen von lehmigen und sandigen Sinkstoffen, welche die beim Ausbaue abgeschnittenen Nebenrinnen sehr rasch auflanden und die der Strömung entzogenen Sandfelder schnell mit einer fruchtbaren Schlicklage verhüllen, in der die Weidenpflanzungen vortrefflich gedeihen. Oesters liegen zahlreiche Baumstämme im sandigen Bett, z. B. bei Podgrodzje oberhalb Dembica, seltener Steinriffe, z. B. bei Mjelec, wo sie beim Uebergange aus dem diluvialen Flachlande in die Alluvialniederung vielleicht durch Auswaschung des unter dem Diluvialsande lagernden Geschiebelehms entstanden sind.

An der Pegelstelle Labuzje unweit Pilzno ist das Bett der Wisłoka tief eingesehritten und bei Hochwasser auf die Brückenöffnungen beschränkt. Obgleich sich bei sehr hohen Wasserständen oberhalb die Abflußmassen auf etwa 600 m und unterhalb noch viel breiter ausdehnen können, ist am 29. Juli 1879 dort doch der Höchststand 6,50 m erreicht worden, während das Mittelwasser der Jahresreihe 1871/95 auf 0,30 m, der bekannte Tiefststand vom Oktober 1880 auf — 0,90 m liegt. Die größte bekannte Schwankung der Wasserstände beträgt daher 7,40 m, die durchschnittliche Schwankung 3,73 m, nämlich 3,14 über und 0,59 unter Mittelwasser. Um einen Vergleich mit anderen, kürzer beobachteten Pegelstellen zu ermöglichen, sei außerdem die größte Schwankung für die Jahresreihe 1888/96 mitgetheilt, in welcher das Mittelwasser 0,37 m, der Höchststand (am 8. Juli 1895) aber nur 4,05 m a. P. Labuzje betragen hat. Auch für diese kurze Reihe ist die größte Schwankung ziemlich groß, nämlich 4,53 m. Noch etwas größer war sie bei Mjelec (4,74 m), obgleich dort für das Hochwasser sehr geräumige Brückenöffnungen und ein breites Bett mit ziemlich niedrigen Ufern zur Verfügung stehen, fast ebenso groß (4,50 m) bei Gawłuszowice unweit der Mündung. An den oberen Pegelstellen der Wisłoka, der Ropa und Jasiółka ergaben sich Schwankungen von 2,38 bis 3,64 m, durchschnittlich von 3,07 m, da die Hochfluthen dort freie Ausdehnung finden und keine so großen Wassermassen abführen. Wenn nun auch eine ungewöhnliche Hochfluth, wie die vom Juli 1879, in dem engen Fluthquerschnitt einen größeren Aufstau erfahren haben mag als das Hochwasser vom Juli 1895, so wird man doch wohl darauf rechnen müssen, daß die bisher bei Mjelec und Gawłuszowice beobachteten Wasserstände um mindestens 2 m, an den oberen Pegelstellen um mindestens 1,5 m überschritten werden können. Für die Hochfluth vom Juni 1884, die bei Labuzje (6,35 m a. P.) nur wenig unter dem bekannten Höchststande blieb, ist die größte Abflußmenge bei Mjelec (Km. 19,3) rechnerisch auf 1700 cbm/sec ermittelt worden, welche Zahl auch für die Mündung anzunehmen sein dürfte.

Aus den im August 1885 vorgenommenen Wassermengen-Messungen wurde die dem Mittelwasser entsprechende sekundliche Abflußmenge auf 33 cbm bei Mjelec, 29 cbm bei Korzeniuw (Km. 41), 23 cbm bei Zawierzbje (Km. 56), 18 cbm bei Krajowice (Km. 99) und 11 cbm unterhalb der Ropamündung (Km. 108) abgeleitet. Eine am 12. September 1888 in der Mündungstrecke bei dem kleinen Wasserstande 0,02 m a. P. Labuzje bewirkte Messung ergab 11 cbm/sec, was

angeblich der sekundlichen Abflußmenge 30 cbm bei Mittelwasser (0,30 m a. P. Labuzje) und 28 cbm beim Normalwasserstande (0,23 m a. P.) entspricht. Unter Zugrundlegung der für Mittelwasser gültigen Zahlen war die in der Mündungsstrecke nothwendige Normalbreite zwischen den Kronen der Parallelwerke und Bühnen auf 62 m festgestellt worden. Beim Ausbaue werden jedoch die dem Normalwasserstande entsprechenden Maße benutzt: eine Normalbreite von 57 m, die eine Spiegelbreite von 53 m bei Normalwasser frei läßt. Um mit 0,46 ‰ Gefälle 28 cbm/sec in einem 53 m breiten Bett abzuführen, sind 1,2 m größte Tiefe und 42 qm Querschnittsfläche erforderlich; die mittlere Geschwindigkeit beträgt dann nicht ganz 0,7 m/sec. Die jetzige Breite des Bettes ist bedeutend größer und bedarf überall der Einschränkung.

3. Form und Bodenzustände des Flußthals.

Der Quellbach hat ein enges, in das dort niedrige Gebirge 100 bis 150 m tief eingeschnittenes Thal. Am Oberlaufe erheben sich die gewöhnlich flach, in den Thalengen aber ziemlich steil geböschten Berge mit ihren Kuppen bis zu 300 m über die ausnahmsweise auf 0,6 km erweiterte, mit Wiesen bedeckte und mehrfach besiedelte Sohle. Im Hügellande dehnt sich das Thal sofort unterhalb Zmigrod auf 1,3 km aus und behält ähnliche Breite, die nur selten durch Bergvorsprünge bis herab auf 0,7 km ermäßigt wird, bis nach Pilzno bei. Die Thalwände sind meist flach gebösch, gewöhnlich nicht über 100 m hoch und werden landwirthschaftlich benutzt. Die Thalsohle besteht aus fettem oder sandigem Lehm auf Schotteruntergrund und bildet in der Regel eine flache, gut bebaute Terrasse neben dem durchschnittlich 0,6 bis 0,7 km breiten, mit sandig-lehmigem Alluvium bedeckten Ueberschwemmungsgebiete. An manchen Stellen fehlt die Diluvialterrasse; das Seitengelände liegt dann überall so niedrig, daß bei großen Hochfluthen das ganze Thal überfluthet wird.

Bei Pilzno öffnet sich links das Flachland, während zur Rechten der Wisloka der Hügelrand erst bei Latozsyn oberhalb der Dembicaer Eisenbahnbrücke (Linie Krakau—Przemysl) zurücktritt. Von da bis zur Wjelopolskamündung hält sich der Fluß rechts am Steilhange des mit fruchtbarem Löß bedeckten Vorlandes; links liegt eine nur im westlichen Theil völlig hochwasserfreie, 3 bis 4 km breite Niederung. Alsdann nähert sich die Wisloka dem linksseitigen Höhenlande bis Przecław, wo die Weichselebene beginnt. Diese besitzt indessen zunächst solche Höhenlage, daß das Seitengelände nicht auf große Breite überschwemmt wird. Besonders das rechte Ufer ist noch bis unterhalb der hoch über dem Flußpiegel liegenden Bezirkshauptstadt Mjelec gegen die Hochfluthen gesichert. Der Rückstau aus dem Weichselströme reicht etwa 11 km flußaufwärts bis in die Gegend von Chrzanów, wo die beiderseitige Eindeichung beginnt. Aber schon gegenüber Mjelec (Km. 19,3) liegt die linksseitige, etwas weiter unterhalb von Plotniki ab auch die rechtsseitige Niederung so tief, daß bei großem Hochwasser der Wisloka bedeutende Ausuferungen erfolgen und die unterhalb befindlichen Deiche hinterströmt werden. Eine Vervollständigung der Eindeichung ist, wie auf S. 278 bereits erwähnt, in Angriff genommen.