

Theile abgesehen, ist die Thalsohle gut bebaut und dicht besiedelt. Die Wohnstätten liegen größtentheils so hoch, daß sie von den Ueberschwemmungen nicht erreicht werden. Diese nehmen nur am Unterlaufe des Wislof stellenweise beträchtlichen Umfang an.

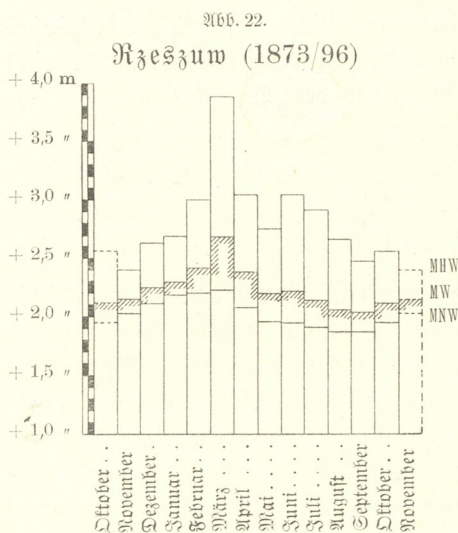
II. Abflußvorgang.

Der Wislof selbst und seine größeren Seitengewässer bis nach Krosno hin (Bielnica, Morawa, Lubatowka) entspringen in mäßig hohem Gebirgslande, dessen Niederschlagshöhe nicht überall mehr als 900 mm beträgt. Schon etwa 5 bis 10 km unterhalb Krosno tritt der Fluß in ein Gebiet mit weniger als 800 mm, und noch oberhalb Frysztaf sinkt die Niederschlagshöhe unter 700 mm herab. Freilich stammen die rechtsseitigen Zuflüsse in der Hügellandstrecke größtentheils aus dem Gebiete mit reichlicheren, bis über 900 mm anwachsenden Niederschlägen, das sich zwischen Wislof und San in nordnordöstlicher Richtung erstreckt. Obgleich also im Ganzen die Niederschlagshöhe des Wislofgebietes nicht groß ist, besonders nicht im Vergleich mit den Einzugsgebieten der westlichen Beskidensflüsse und des Dunajec, wird doch zuweilen die gewöhnlich geringe Abflußmenge nach starken Regengüssen durch plötzliche Anschwellungen von großer Höhe mächtig gesteigert. In dieser Hinsicht steht der Wislof nicht hinter seinem Nachbarflusse Wisloka zurück, sondern überbietet ihn wohl gar. Nur treten diese Sommerhochfluthen noch seltener ein und entsprechen noch weniger regelmäßig den Hochwassererscheinungen der westlichen Beskidensflüsse. Dagegen spielen die Schmelzwasserfluthen, namentlich im März, eine größere Rolle als bei diesen Flüssen und als sogar bei der Wisloka, mit welcher der Wislof sonst große Uebereinstimmung zeigt.

Von den am Wislof befindlichen Pegelstellen liegen Beobachtungen vor: von Krosno (Km. 148; N. P. = + 248,48 m) seit 1888, von Zarnowa (Km. 106) seit 1887, von Rzeszow (Km. 69) seit 1867, aber ohne große Lücken erst seit 1873, ferner von Dambrowka (Km. 43) seit 1887 und von Trynca (Km. 6) seit 1888. Eine Vergleichung sämmtlicher Reihen hat sich nur für die Jahre 1891/95 durchführen lassen, um nicht zu viele unsichere Zahlen einstellen zu müssen. Zur näheren Betrachtung brauchbar ist nur die längere Reihe für 1873/96 an der Pegelstelle Rzeszow, deren Nullpunkt vom April zum Mai 1894 um 2,0 m tiefer gelegt worden ist. Sonstige Aenderungen scheinen an dieser Stelle nicht vorgekommen zu sein, da die fünfjährigen Mittelwasserwerthe überraschend kleine Unterschiede zeigen:

MW (m)	1876/80	1881/85	1886/90	1891/95
Rzeszow . .	2,18	2,33	2,27	2,29

Daß der Abflußvorgang des Wislof große Aehnlichkeit mit dem der Wisloka hat, ergiebt sich schon aus einem Blick auf die bildliche Darstellung der Monatswerthe für MNW, MW und MHW a. P. Rzeszow (Abb. 22) und die zugehörige Tabelle. Fast alle wesentlichen Eigenthümlichkeiten der Abb. 21 (Labuzje) auf S. 392 lehren hier wieder — nur überwiegen die Wasserstands-



höhen im Winter, namentlich im März, noch mehr als dort über die sommerlichen. — Beim MHW finden wir außer dem weitaus bedeutendsten Größtwerthe des März zwar gleichfalls Erhebungen im Juni/Juli und im Oktober. Letztere ist jedoch verschwindend gering; aber auch diejenige des Frühsummers steigert sich nicht über den Mittelwerth des April, der 0,84 m unter dem März-MHW bleibt. — Auf das MW des Juni wirkt das Auftreten seiner zuweilen recht hohen Hochfluthen insofern ein, als es unmerklich über das Mai-MW angehoben wird. Von dieser auf Zufall beruhenden Unregelmäßigkeit abgesehen, reihen sich die

Mittelwerthe zu einer einfachen Wellenbewegung aneinander, deren oberer Wendepunkt im März, der untere im September liegt; bei einer längeren Beobachtungsreihe würde jene Unregelmäßigkeit voraussichtlich vollständig verschwinden. —

Njeszum 1873/96	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Winter	Sommer	Jahr
MNW (m) .	2,03	2,12	2,19	2,20	2,23	2,08	1,96	1,95	1,91	1,87	<u>1,87</u>	1,95	1,95	1,79	1,79
MW (m) .	2,15	2,25	2,30	2,42	2,68	2,38	2,20	2,22	2,14	2,06	<u>2,04</u>	2,12	2,36	2,13	2,25
MHW (m) .	<u>2,40</u>	2,63	2,69	3,00	3,88	3,04	2,75	3,04	2,91	2,66	<u>2,47</u>	2,56	4,33	3,87	4,98

1867/96 } Beobachteter Tiefststand 0,97 m 10. September 1868.
 } Beobachteter Höchststand 8,64 m 10. Juli 1867.

Das MNW schließt sich (ohne eine solche Störung) in seinem jahreszeitlichen Verlaufe dem MW an. Der obere Scheitel seiner Wellenbewegung im März erreicht beinahe die Höhe des Jahres-MW und liegt um 15 cm höher als das MNW des April, während der Unterschied zwischen den entsprechenden Werthen bei Labuzje nur 3 cm beträgt.

Wenn die Betrachtung der im Kreislaufe des Jahres stattfindenden Aenderungen der Wasserstände hauptsächlich das hervortreten läßt, worin Wisloka und Wislof einander ähneln, so zeigt ein Vergleich der halbjährigen Mittelwerthe deutlicher die Verschiedenheit ihres Abflußvorgangs. Bei Labuzje (Wisloka) ist im Winter das MNW um 10 cm, das MW um 15 cm größer, das MHW aber um 40 cm kleiner als im Sommer. Für die Pegelstelle Njeszum (Wislof) lehrt uns die obige Tabelle, daß im Winter das MNW um 16 cm, das MW um 23 cm und das MHW sogar um 46 cm größere Höhe als im Sommer besitzt. Das Uebergewicht der winterlichen Jahreshälfte macht sich für alle Zahlen beim Wislof schärfer geltend als bei der Wisloka, ganz besonders aber bezüglich des MHW, für welches ihr gegenseitiges Verhältniß geradezu umgekehrt wird.

Diese Erscheinung ist auch nicht etwa auf die einzelne, am Beginne des Unterlaufs liegende Pegelstelle Rzeszów beschränkt, sondern zeigt sich bei Zarnowa am Mittellaufe und bei Dambrowka an der Mitte des Unterlaufs, für welche die Beobachtungen der Jahre 1888/96 mit denen bei Rzeszów verglichen werden können, in gleicher oder (bei Dambrowka) noch schärferer Ausprägung als an der zwischen ihnen befindlichen Pegelstelle.

Winter			Sommer			Jahr			
MW-MNW m	MHW-MW m	MHW-MNW m	MW-MNW m	MHW-MW m	MHW-MNW m	MW-MNW m	MHW-MW m	MHW-MNW m	HHW-MNW m
0,41	1,97	2,38	0,34	1,74	2,08	0,46	2,73	3,19	7,67

Selbstverständlich ändert sich deshalb auch das Verhältniß, in welchem die mittleren Schwankungen (MHW—MNW) der beiden Jahreshälften zu einander stehen. Bei Labuzje ist (vergl. S. 393) die mittlere Schwankung im Sommer um 50 cm größer, bei Rzeszów dagegen um 30 cm kleiner als im Winter. Aus der Beziehung (MW—MNW) : (MHW—MNW) geht jedoch hervor, daß bei Rzeszów das Mittelwasser in beiden Jahreshälften annähernd gleich tiefe Lage hat, also daß im Winter wie im Sommer auf rasch vorübergehende Erhebungen zu rechnen ist, welche den Wasserspiegel weit über seine mittlere Lage empor-schnellen. Der Sommer zeigt in dieser Beziehung sogar eine noch etwas größere Unstetigkeit als der Winter, da bei ihm die Schwankung (MW—MNW) nur 16 % der ganzen mittleren Schwankung (MHW—MNW) beträgt, beim Winter hingegen etwas mehr, nämlich 17 %. Für das ganze Jahr ist der Prozentsatz noch geringer (14 %) als für die Halbjahre. Er ist auch kleiner als bei Labuzje (16 %), wo die entsprechenden Zahlen (für den Sommer 15 % und für den Winter 20 %) gleichfalls andeuten, daß die Wisłoka eine zwar recht ungleichmäßige, aber doch noch etwas gleichmäßigere Wasserführung als der Wisłok hat. Die aus den Jahren 1867/96 ermittelte größte Schwankung (HHW—NNW) übertrifft bei Labuzje die mittlere Schwankung um fast 100 %, bei Rzeszów aber sogar um 140 %.

Obgleich dies theilweise in den Querschnittsverhältnissen des Hochwasser-bettes begründet ist, lehrt doch das Beispiel der für jene größte Schwankung bei Rzeszów maßgebenden Hochfluth vom Juli 1867, daß der Wisłok manchmal ebenso stürmisch verlaufendes Sommerhochwasser bringt wie die westlichen galizi-schen Gebirgsflüsse. Die folgende Zusammenstellung der Prozentzahlen für die Höchst- und Tiefststände des Jahres, welche wegen einer Beobachtungslücke nur auf die Reihe 1874/96 bezogen werden konnte, zeigt jedoch, wie viel häufiger die Höchststände in die Zeit der Schneeschmelze fallen als in den Juni und seine Nachbarmonate. Der Winter ist demnach weitaus reicher an Hochwassererscheinungen als der Sommer, in welchem andererseits fast alle Tiefststände vorkommen. Wenn aber einmal ein Hochwasser im Sommer eintritt, so pflegt es um so bedeutender zu sein. Die Durchschnittshöhe der Jahres-Höchststände beziffert sich im Sommer auf 5,5 m a. P. Rzeszów, im Winter dagegen nur auf 4,7 m.

Nach den im Oktober 1885 ausgeführten Wassermengen-Messungen bei ziemlich niedrigen Wasserständen ist die sekundliche Abflußmenge für das damals

Prozentzahlen für 1874/96 der	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	Winter	Sommer	Jahr
Höchststände .	0	4,5	4,5	4,5	43,5	13	4,5	13	8	4,5	0	0	70	30	100
Tiefststände .	0	2,5	0	0	0	2,5	5	11	13	24	18	24	5	95	100

geltende Mittelwasser 2,17 m a. P. Rzeszów berechnet worden: bei Nowa-wjes (Km. 96) auf 12 cbm, bei Trzebownisko (Km. 63) auf 14 cbm, bei Gnjewczyzna (Km. 16) auf 17 cbm und bei Glogowice (Km. 2) auf 20 cbm. Da die zugehörigen Gebietsflächen 1485 qkm für Nowa-wjes, 2170 qkm für Trzebownisko, 2894 qkm für Gnjewczyzna oberhalb der Mleczkamündung und 3543 qkm für das ganze Gebiet betragen, sind die entsprechenden sekundlichen Abflussszahlen in l/qkm: 8,1 für Km. 96, 6,5 für Km. 63, 5,9 für Km. 16 und 5,6 für die Mündung. Für das größte bekannte Hochwasser vom Juli 1867 liegt keine Ermittlung der Abflussmenge vor, wohl aber für das vom Juni 1884, dessen Höchststand bei Rzeszów 1,84 m niedriger geblieben ist; hierfür ist die Größtmenge bei Trzebownisko rechnerisch auf 900 cbm/sec bestimmt worden, was einer sekundlichen Abflussszahl von rd. 0,41 cbm/qkm entspricht. An der Mündung soll nach einer Schätzung die größte Hochwassermenge im Juni 1884 etwa 1060 cbm/sec, also die sekundliche Abflussszahl 0,30 cbm/qkm betragen haben.

III. Wasserwirtschaft.

Der Wisłok wird bei höheren Wasserständen in geringem Umfange zur Flößerei benutzt, die sich jedoch fast ganz auf die oberen Strecken beschränkt. In den San geht nur selten Floßholz über. Wehranlagen zum Mühlenbetrieb sind unterhalb Besko nicht vorhanden. Die Transversalbahn kreuzt den Fluß bei Besko, die Verbindungsbahn Krosno—Rzeszów unterhalb Strzyżów und oberhalb Czudec, die Eisenbahnlinie Krakau—Przemysl bei Rzeszów. An diesen Stellen und an den Straßenbrücken, namentlich bei Strzyżów, Rzeszów und Dambrowka, ist die Lage des Wisłok durch Flußbauten festgelegt. Auch an anderen Stellen sind solche Bauten für örtliche Schutzzwecke ausgeführt worden, z. B. ein Deckwerk an der Landstraße bei Krosno, Sicherungsbauten für Straßen- und Eisenbahndämme bei Frysztaf, Strzyżów und in dem von da nach Babica führenden Engthale, einige kleine Durchstiche an der Flußstrecke Frysztaf—Strzyżów oberhalb des letztgenannten Städtchens und weiter aufwärts bei Wisniowka, kleine Eindeichungen bei dem lang gestreckten Dorfe Lukawiec am oberen Theile des Unterlaufs. Ein planmäßiger Ausbau hat bisher nur an dem oberen Wisłok und der Pielnica im Beskoer Kesseltale zum Schutze gegen Hochwasser und zur Entwässerung der sehr fruchtbaren Ländereien einer 1888 gegründeten Wassergenossenschaft mit 41 qkm Betheiligungsfläche stattgefunden. Nach dem Gesetze vom 1. Juli 1886 haben der staatliche und der Landes-Meliorationsfonds je 30 % zu den 129 000 Gulden betragenden Kosten beigesteuert.