

Unterhalb des Dunajec münden zwar noch zwei Gebirgsflüsse, Wisłoka und San, deren Gebiete zusammen das Dreifache der vom Dunajec entwässerten Fläche umspannen. Aber beide Flüsse haben erst ein bedeutendes Hügel- und Flachlandsgebiet zu entwässern, ehe sie sich mit dem Weichselstrom vereinigen, und so entsprechen die Wassermengen, die sie während des Sommerhalbjahres abgeben, im Vergleich zum Dunajec durchaus nicht jener dreifachen Größe des Gebietes. Denn wenn auch beim Dunajec schon die Einwirkung des Gebirges immer mehr und mehr zurückgedrängt wird, so bleibt doch selbst an der Pegelstelle Zabno unterhalb der Bialamündung das Mittelwasser des Sommers dem des Winters gleich; im mittleren Hochwasser aber besitzt selbst hier noch der Sommer ein Uebergewicht um 14 %. Beim San ist dagegen schon in der Gebirgstrecke das Mittelwasser des Sommers kleiner als das des Winters, und auch beim mittleren Hochwasser erlangt der Winter in der unteren Flußstrecke den Vorrang. Der Unterlauf des Wisłok gleicht in dieser Beziehung dem unteren San, während die sommerlichen Fluthwellen der Wisłoka an der Pegelstelle Lubuszka allerdings verhältnißmäßig höher ansteigen, theilweise jedoch in Folge örtlicher Querschnittsverhältnisse, die aufstauend wirken.

Für den Narew und Bug lassen sich nur die Mittelwasserzahlen in Vergleich stellen. Wie aus der Fußnote auf S. 268 hervorgeht, ähnelt die Wasserstands-bewegung bei der am Bjebrzabruche gelegenen Pegelstelle Goniondz bezüglich der hohen Lage des Mittelwassers im Winter den Pegelstellen im Gebiete der großen Masurischen Seen, wogegen im Sommer die ausgleichende Wirkung der Bruchfläche in geringerem Maße als die der Seensfläche zur Geltung kommt. Nach Vereinigung der Bjebrza mit dem oberen Narew nehmen bei Piontnica die Werthe bedeutend ab, sind jedoch immer noch recht groß, was auf eine erhebliche Verzögerung des Abflusses hindeutet. Bei Malsin am unteren Bug weisen sie dieselbe Lage in der prozentischen Skala auf wie an der preussischen Weichsel bei Kurzebrack, während bei Zegrze im Narew unterhalb der Bugmündung das sommerliche Mittelwasser im Verhältniß zum winterlichen ähnlich niedrig liegt wie am Pregelstrom bei Taplacken oder am Memelstrom bei Tilsit. Vergleicht man die Werthe für Zegrze mit denen für Warschau einerseits und für Thorn andererseits, so ergibt sich, daß durch den Zufluß der Wassermassen des Narew und Bug die Lage des winterlichen Mittelwassers bedeutend erhöht und diejenige des sommerlichen Mittelwassers etwas erniedrigt wird. Narew und Bug tragen also in hohem Grade dazu bei, der Unteren Weichsel den Abflußvorgang des Flachlandstromes zu verleihen.

3. Mittlere und größte Schwankungen der Wasserstände.

Bisher haben wir die Lage der Hauptzahlen nach der prozentischen Skala, also die relative Größe der Schwankungen der Wasserstände betrachtet. Ihre absolute Größe bringt mehr die Querschnittsverhältnisse des Strombettes als die Art des Abflußvorganges zur Anschauung. Wir beschränken uns daher darauf, die mittlere Jahreschwankung des Wasserpiegels zu beiden Seiten des Mittelwassers für 1871/95, sowie die Lage des tiefsten und des höchsten seit Beginn

dauernder Beobachtungen bekannt gewordenen Wasserstandes zum Mittelwasser jenes 25-jährigen oder eines wenig abweichenden Zeitraumes zu betrachten. Der Werth des Mittelwassers, der für 1871/95 gilt, ist in der Tabelle den übrigen Zahlen vorangestellt, so daß die Hauptzahlen (NNW, MNW u. s. w.) sich danach leicht berechnen lassen, die sonst auch den Einzelabschnitten über den Abflusvorgang in den Bänden II bis IV entnommen werden können. Dabei ist zu beachten, daß bei den Einzelbeschreibungen die Angaben über die Schwankungen meist auf andere Zeiträume bezogen sind, abgesehen von denen über die größten Schwankungen; nur letztere Angaben stimmen also durchweg mit den Zahlen der Endspalte der folgenden Tabelle überein. Zeitlich streng vergleichbare Werthe würden sich aus den Tabellen auf S. 128/9 des Tabellenbandes herleiten lassen, da dort auch die äußersten Wasserstände auf die Jahresreihe 1871/95 beschränkt sind. Im Allgemeinen wachsen die Schwankungen allmählich mit der Größe des Entwässerungsgebietes. Daß in der Gebirgstrecke der Kleinen Weichsel von Skotschau bis Drahomischl ein ungewöhnlicher Sprung der Werthe erfolgt, wurde oben bereits erwähnt. Die Geringfügigkeit der Werthe für Skotschau beruht, wie kaum noch hervorgehoben zu werden braucht, auf einer

Pegelstelle	MW m	MW—MNW m	MHW—MW m	MHW—MNW m	MW—NNW m	HHW—MW m	HHW—NNW m
Al.-Chelm (Przemsza) . . .	0,74	0,23	0,85	1,08	0,43	1,46	1,89
Kobjernice (Sola) . . .	— 0,10	0,57	1,60	2,17	0,90	2,71	3,61
Oswojencim (Sola) . . .	0,09	0,40	1,55	1,95	0,72	2,71	3,43
Wadowice (Skawa) . . .	— 0,07	0,54	1,86	2,40	1,41	2,87	4,28
Zator (Skawa) . . .	0,17	0,42	2,09	2,51	0,78	3,33	4,11
N.-Sandec	1,23	0,59	1,75	2,34	1,23	2,88	4,11
Zgłobice } (Dunajec) . . .	0,09	0,49	2,08	2,57	0,84	4,55	5,39
Zabno } . . .	0,14	0,77	3,16	3,93	1,04	4,70	5,74
Labuże (Wisłoka) . . .	0,30	0,59	3,14	3,73	1,20	6,20	7,40
Nieszów (Wisłok) . . .	2,25	0,46	2,73	3,19	1,28	6,39	7,67
Postolun	0,19	0,42	2,29	2,71	0,59	5,34	5,93
Przemyśl	— 0,02	0,51	3,03	3,54	0,96	6,97	7,93
Radymno } (San) . . .	— 0,44	0,72	3,80	4,52	1,38	6,83	8,21
Jarosław	0,06	0,70	3,24	3,94	0,86	4,94	5,80
Majdan . . .	0,10	0,74	2,53	3,27	1,05	4,80	5,85
Bromberg (Brahe) . . .	2,11	0,40	0,89	1,29	0,72	2,99	3,71
N.-Berun	1,06	0,51	2,61	3,12	0,88	3,65	4,53
Krakau	— 0,40	0,68	3,02	3,70	1,53	5,30	6,83
Jagodniki . . .	0,28	0,80	2,88	3,68	1,07	4,10	5,17
Szczucin . . .	0,23	0,94	3,42	4,36	1,26	4,67	5,93
Dzików } (Weichsel) . . .	0,19	0,93	2,99	3,92	1,26	4,13	5,39
Warschau . . .	1,26	1,02	3,32	4,34	1,60	5,29	6,89
Thorn . . .	1,32	1,40	4,03	5,43	2,22	6,47	8,69
Kurzebrack . . .	1,89	1,55	4,10	5,65	2,52	7,17	9,69
Dirschau . . .	2,51	1,50	4,10	5,60	2,29	6,59	8,88
Marienburg (Mogat) . . .	1,51	1,38	4,22	5,60	1,87	8,70	10,57
Insterburg (Angerapp) . . .	1,24	0,85	3,40	4,25	1,24	5,04	6,28
Laplacken (Pregelstrom) . . .	1,58	1,20	3,16	4,36	1,48	3,94	5,42
Tilsit (Memelstrom) . . .	2,42	1,42	3,68	5,10	2,00	4,67	6,67

breiten Ausdehnung der Wassermengen über ein verschottertes Flußthal, die plötzliche Vergrößerung bei Drahomischl ebenso auf einer engen Zusammenschnürung des Querschnittes durch tiefes Einschneiden des Flußbettes. Daß bei Krafau der Tieffststand etwa 1,5 m unter das 25-jährige Mittelwasser hinabgeht, hat seinen Grund in einer starken Senkung des Wasserspiegels während der letzten Jahrzehnte. Die bedeutende Zunahme der Schwankungen in der preußischen Strecke des Stromes ist weniger der zwischen Warschau und der preußischen Grenze erfolgenden Verdoppelung der Gebietsfläche als der Eindeichung des Stromes in Preußen zuzuschreiben. Um einen noch größeren Betrag als an der preußischen Weichsel selbst liegen die äußersten Wasserstände an der Mogat auseinander, so bei Marienburg um 10,57 m, da das Frühjahrshochwasser vom Jahre 1888 hier um 8,70 m über das 25-jährige Mittelwasser stieg, der Tieffststand aber 1,87 m unter letzterem liegt.

Alle diese Angaben gelten jedoch nur für die Zeit, über welche sich die regelmäßigen Beobachtungen erstrecken, betreffs der Höchst- und Tieffststände des Weichselstromes also im Wesentlichen für das 19. Jahrhundert. Aus älterer Zeit liegen nur an wenigen Stellen vereinzelt Angaben von Hochwassermarken vor, z. B. für Thorn solche für drei Hochfluthen, die über den im Bd. IV S. 206 angegebenen Höchststand (7,79 m a. P.) angestiegen sind, nämlich am 4. Februar 1579 auf 28' = 8,79 m, am 17. Februar 1584 auf 27' 4" = 8,58 m, endlich am 31. März 1719 auf 26' 1" = 8,19 m a. P. Mit diesen Angaben stehen andere in gewissem Widerspruch, bestätigen aber gleichfalls, daß am Ende des 16. Jahrhunderts in den Wintermonaten solche ungewöhnlichen Anschwellungen vorgekommen sind. Vermuthlich hat die ehemalige hölzerne Brücke bei Thorn öfters zu Eisversetzungen Anlaß gegeben, deren Folgeerscheinungen jene übermäßig hohen Wasserstände gewesen sein mögen.

4. Vertheilung der höchsten und tiefsten Wasserstände der Jahre.

Wie bei den Sonderbeschreibungen, so wollen wir auch hier der Betrachtung der stufenweise ausgezählten Häufigkeitszahlen, die den Gegenstand des nächsten Abschnittes bildet, einen Ueberblick über die jahreszeitliche Vertheilung der höchsten und tiefsten Wasserstände der einzelnen Jahre voranschicken. Die Einzelzahlen sind dabei der besseren Vergleichbarkeit wegen sämmtlich auf je 100 Höchst- oder Tieffststände umgerechnet (S. 276).

Wieder hinterlassen die Zahlenreihen unwillkürlich den Eindruck, als bezögen sie sich auf einen einzigen Strom, dessen Abflussvorgang das ihm zunächst vom Gebirge verliehene Gepräge immer mehr abstreift, bis schließlich überhaupt nichts mehr davon zu bemerken ist. So sehen wir die Prozentzahl für das Eintreffen des Jahreshöchststandes in der winterlichen Jahreshälfte von der Kleinen Weichsel bis zum Memelstrom hin bis zu ihrer schließlich erreichten Verdoppelung beständig wachsen. Die Zunahme von der Kleinen bis zur Oberen Weichsel ist, entsprechend der Gliederung des Gewässernezes, nur unbedeutend. An der Mittleren Weichsel erlangt der Winter dagegen in Folge des Zurücktretens der sommerlichen Hochwasser schon nahezu die doppelte Zahl an Höchst-