

1. Abtheilung. 5. Kapitel.

Der Ostabschnitt des Mittleren Weichselgebiets. (San- bis Narewmündung, rechts vom Strome.)

1. Bodengestalt.

Der Ostabschnitt des Mittleren Weichselgebiets bleibt an Flächeninhalt wenig hinter dem Westabschnitte zurück. Von seiner 17 242 qkm großen Gesamtfläche gehören 103 zum galizischen Bezirke Tarnobrzeg, der weitaus größte Theil zum russischen Gouvernement Lublin, ein namhafter Theil zum Südwesten des Gouvernements Siedlce und die Nordwestspitze zum Gouvernement Warschau. Etwa $\frac{5}{8}$ der ganzen Fläche nimmt das 10 762 qkm umfassende Niederschlagsgebiet des Wjeprz ein, der bei Zwangorod in die Weichsel mündet, 112,3 km unterhalb der San- und 154,2 km oberhalb der Narewmündung. Bis zur Mündung des Wjeprz ergießen sich nur kleinere Wasserläufe von rechts in den Hauptstrom, namentlich die Sanna, Wisznica, der Chodel, die Bystra und Kurowka, mit zusammen 3196 qkm Gebietsfläche. Unterhalb der Wjeprzmündung kommen von rechts hinzu die Okrzejska, Wilga und der etwas größere Swiderbach, die mit den übrigen kleinen Bächen zusammen 3284 qkm Gebietsfläche besitzen. Den Hauptzuwachs von rechts erhält die Mittlere Weichsel also in der oberen Hälfte ihres Laufs, 65,6 km oberhalb der Pilicamündung, an welcher sie den bedeutendsten Zuwachs von links empfängt. Der Süden des Gebietsabschnittes gehört zum Lemberg—Lubliner Hügellande, der Norden zum Flachlande von Siedlce. Das nordwestliche Ende des bezeichneten Hügellandes, das fast ganz in den Wjeprz und die oberhalb mündenden Bäche entwässert, soll kurzweg Lubliner Hügelland benannt, seine Grenze gegen das Siedlcer Flachland in einer Linie angenommen werden, welche von dem zerklüfteten Thallande der Weichsel bei Nowo-Aleksandrija am Kurowkathale entlang nach der Mündung der Bystrzyca in den Wjeprz, sodann über Lenczna am Swinkathale entlang nach Sawin führt.

Die von der erwähnten Linie gegen Norden, vom Weichselthale im Westen, von der San-Wasserscheide im Süden und von der Bug-Wasserscheide im Osten begrenzte Fläche hat fast überall, von den tiefer eingeschnittenen Flußthälern ab-

gesehen, +200/300 m Meereshöhe. Ueber +300 m erheben sich hauptsächlich zwei Geländetheile zu beiden Seiten des Wjeprz-Oberlaufes, nämlich gegen Osten (an der Wasserscheide des Buggebietes) der nördliche Ausläufer des von Lemberg herbei ziehenden Hügelrückens, gegen Westen ein breiter ausgedehntes hügeliges Gelände mit dem hydrographischen Knotenpunkte, von welchem der Porbach ostwärts, der Gielczewbach nordostwärts, die Bystrzyca nordwärts in den Wjeprz, die Wisznica und Sanna westwärts in die Weichsel, die Bukowa südwestwärts in den San und die Lada südwärts in den Tanew fließen. Auf beiden Bodenerhebungen haben die höchsten Punkte über +330 m Meereshöhe, während die Thalsohlen in geringem Abstände davon auf +200 bis 250 m liegen. Im Ganzen ist also die Höhenlage des Lubliner Hügellandes nicht bedeutend und jedenfalls geringer als diejenige der Polnischen Platte oder gar der Bergketten des Sandomierzgebirges. Aber das reich entwickelte Gewässernetz hat die Oberfläche durch eine Unzahl von tief eingesenkten, oft steil geböschten Haupt- und Nebenthälern derart zerschnitten, daß sie aus einem Gewirre scharf markirter Hügel besteht und einigermaßen ebene Flächen im südlichen Theile nur selten vorkommen. Weiter gegen Nordwesten nimmt das Gelände mehr die Eigenart einer Hochfläche mit schluchtartig eingerissenen Thälern an, während gegen Nordosten die Thäler breite sumpfige Niederungen zwischen den zungenförmig vorspringenden Hügelzügen bilden. Die geologische Unterlage, welche aus Kalksteinen, Sandsteinen und Mergeln der Kreideformation besteht, im Hangenden aus Sanden, Sand- und Kalksteinen des Miocän, kommt im südwestlichen Theile des Gebietsabschnitts vorzugsweise in den tieferen Thaleinrissen zu Tage; die Oberfläche ist gewöhnlich mit einer mächtigen Schicht diluvialer Ablagerungen, hauptsächlich mit Loß bedeckt. Im südöstlichen Theile, nämlich auf dem Lubliner Hügellande zwischen Krasnystaw und Tomaszów, treten die Verwitterungserzeugnisse der Kreideformation, oft mit Diluviallehm innig gemengt, in großer Ausdehnung bodenbildend auf. Von der sandigen Ebene am Fuße des Südabhangs des Hügellandes, welche vom Tanew und von der Bukowa durchflossen wird (vergl. S. 68), gehört nur ein kleines Stück zwischen San und Sanna hierher.

Der zur Mittleren Weichsel entwässernde südwestliche Theil des Flachlandes von Siedlce liegt fast ganz auf der Höhenstufe +150/200 m, nur von der Linie Łaskarzew—Garwolin—Nowo-Minsk ab gegen Nordwesten tiefer als +150 bis unter +80 m herab. Der Unterlauf des Wjeprz und die untere Tyśmienica mit der Bialka trennen einen südöstlichen von dem größeren nordwestlichen Abschnitt. Ersterer besteht rechts vom Wjeprz aus ebenem, größtentheils sumpfigem Gelände mit zahlreichen Seen, die ehemals wohl abflußlos waren, jetzt aber größtentheils nach der Tyśmienica und ihrem Nebenbache Piwonia abwässern. Links vom Wjeprz liegt das flachwellige, meist sandige und bewaldete Vorland des Lubliner Hügellandes, welches gegen das Weichsel- und untere Wjeprzthal stellenweise ziemlich steil abfällt. Der nordwestliche Abschnitt hat seine höchsten Erhebungen mit etwas über +200 m im Südwesten der zum Buggebiete gehörigen Gouvernementshauptstadt Siedlce an dem hydrographischen Knotenpunkte, von welchem die Bystrzyca südostwärts zur Tyśmienica, die Wilga westwärts und der Swiderbach gegen Westnordwesten zur Weichsel, die Quell-

bäche des Lwjec nordwärts zum unteren Bug und die Krzna ostwärts zum Endpunkte des mittleren Bug fließen. Im östlichen Theile ist das Gelände flach und eben. Im westlichen Theile senkt es sich gegen die Weichselniederung hin mit welliger, durch die Bachthäler mannigfach bewegter Oberfläche. Die äußerste Nordwestspitze vom unteren Swiderbache über Praga bis zur Narewmündung ist eine sandige, mit Dünen durchzogene, tief liegende Ebene.

2. Gewässernetz.

a) Uebersicht über das Gewässernetz.

Von den Gewässern des Ostabschnittes des Mittleren Weichselgebietes ist bloß der Wjeprz von Bedeutung für den Abflußvorgang des Hauptstroms. Die übrigen rechtsseitigen Nebenbäche haben meist kleine Niederschlagsgebiete, geringe Lauflänge und verhältnißmäßig starkes Gefälle, so daß die von ihnen zugeführten Hochwassermassen abgelassen sein werden, bevor der Wellenscheitel aus der Oberen Weichsel an ihren Mündungen vorübergeht. Nur der 22 km oberhalb Warschau mündende Swiderbach dürfte am dortigen Pegel einigermassen zum schnellen Anwachsen des vorderen Hanges der Hauptstromwelle beitragen. Weit mehr geschieht dies durch die aus dem Wjeprz in die Weichsel strömenden Wassermassen. Wenn diese auch erheblich kleiner sein werden als die von den Beskidensflüssen zusammengefloßnen Massen, namentlich bei sommerlichen Hochfluthen, so reichen sie doch im Verein mit dem vom linksseitigen Zuflußgebiete der Mittleren Weichsel hinzutretenden Hochwasser vermuthlich aus, um das breite, gewöhnlich größtentheils trocken liegende Strombett voll zu benezen und so hoch anzufüllen, daß die bald nachfolgende Hauptstromwelle auffallend schnell zu großer Höhe ansteigen kann, obgleich sie durch Ausuferungen einigermassen abgeflacht und verzögert wird.

Daß der Wjeprz in solcher Weise wirken muß, geht aus einem Vergleiche mit dem Tanew hervor, dessen Quellgebiet dem seinigen benachbart ist. Der Weg durch den Tanew, den unteren San und die Mittlere Weichsel nach der Wjeprzmündung beträgt nur rd. 252 km, in dem vielfach gewundenen Bette des Wjeprz aber 285 km. Dennoch ist anzunehmen, daß die aus den Quellgebieten gleichzeitig abfließenden Wassermassen den etwas längeren Weg durch den Wjeprz schneller zurücklegen als den kürzeren Weg durch den Tanew, weil sie im breiten Ueberschwemmungsgebiete des mittleren und unteren Tanewthales lange aufgehalten werden. Hierzu kommt, daß die Hauptmasse des Wjeprzhochwassers aus den im nördlichen Gebietstheile mündenden Seitengewässern stammt, deren Zuflußgebiete von der Wjeprzmündung weniger weit entfernt sind. Dagegen kann die Fluthwelle des Wjeprz wohl mit derjenigen aus der Kamjenna in dem Hauptstrome zusammentreffen, und beide können an der Pilicamündung anlangen, wenn die Welle dieses großen linksseitigen Nebenflusses gleichfalls dort eintrifft. Die vereinigten Wassermassen sind dann groß genug, um am Warschauer Pegel ein Hochwasser erkennen zu lassen, das noch im vollen Gange sein wird, wenn die Hauptstromwelle aus der Oberen Weichsel herankommt und das weitere Ansteigen bis zum Höchststande bewirkt.