

1. Abtheilung. 1. Kapitel.

Lage und Gliederung.

I. Lage und Größe.

1. Beziehungen der östlichen Stromgebiete zu einander und zu den Nachbargebieten.

Die drei Ströme, welche die altpreußischen Provinzen durchfließen, der Memel-, Pregel- und Weichselstrom, entwässern ausgedehnte Länderstrecken, deren Bevölkerung größtentheils dem polnischen, weißrussischen und litauischen Volksstamme angehört. Deutlich ist nur das an der Ostsee entlang ziehende Küstenland, und die Grenzen fremder Sprachgebiete greifen noch theilweise tief in das preußische Land hinein. Nur das Gebiet des Pregelstroms, das mittlere und kleinste jener östlichen Stromgebiete, läßt sich als deutsches bezeichnen. Der Memelstrom (Njemen) ist der Hauptstrom Litauens, die Weichsel der polnische Hauptstrom. Aber das Land an ihren Mündungen, das vor Jahrhunderten von kühnen Kolonisten der deutschen Kultur erschlossen und dienstbar gemacht wurde, bildet nun ein werthvolles Glied des Vaterlandes. Kostbar ist die Erbschaft, welche auf uns entfällt, die für Deutschland errungenen Theile jener beiden Ströme zu pflegen und zu wahren. Je schwieriger aber diese Aufgabe, um so wichtiger ist es, ein möglichst genaues Bild auch von den Stromtheilen zu gewinnen, deren Wartung unserer Einwirkung entzogen bleibt. Das vorliegende Werk liefert den ersten Versuch, diese östlichen Ströme und Stromgebiete im Zusammenhang zu schildern.

Bis zum Fuße der Beskiden war einstmals die nordische Inlandvereisung vorgeedrungen. Bei ihrem allmählich erfolgten Rückzuge scheinen die umfangreichen Gebiete, deren Darstellung unser Werk gewidmet ist, in der Hauptsache jene Oberflächengestalt empfangen zu haben, welche die orographische Uebersichtskarte (Bl. 1) und die Höhenstichtenkarten (Bl. 3 u. 4) zeigen. Der bedeutendste unserer östlichen Ströme, der Weichselstrom, entstammt dem Gebirge, das einst dem Inlandeise Halt geboten hat. Nahe bei der Südgrenze der nordischen Gletscher geht sowohl im Westen am Südrande der Polnisch-schlesischen Platte, als auch im Osten auf der Podolischen Platte das Stromgebiet ohne scharfe Abgrenzung in die Nachbargebiete über: im Westen zwischen der Kleinen Weichsel

und den zum Oberstrome entwässernden Nebenbächen der Olsa, im Osten zwischen den Quellsbächen der zum San fließenden Wisznia und dem Dnjestr. Im Gebirgslande selbst wird das Weichselstromgebiet überall deutlich begrenzt, nur mit Ausnahme der Uebergänge zu und von den Zentralkarpathen, wo das Gebiet der Weichsel weit in das der Donau vorspringt.

Im großen Ganzen ist der Lauf des Weichselstromes von Süden nach Norden gerichtet, wird aber in mächtigen Bogen von dieser Hauptrichtung abgelenkt durch den Aufbau des Geländes, dessen nähere Beschreibung im 3. Kapitel dss. Bds. erfolgt. Den ersten Kiegel stellt ihm der aus vorquartären Gebilden bestehende Landrücken im südlichen Russisch-Polen in den Weg. Nachdem der Strom dieses Hinderniß durchbrochen hat, tritt er in das mächtige Flachland ein, dessen Formen ihren Ursprung der Diluvialzeit verdanken. Hier gelangen wir in den Bereich der großen diluvialen Hauptthäler, welche von den gewaltigen Schmelzwassermassen des nordwärts zurückweichenden Eisschildes geschaffen sind, zu breit und zu tief, als daß sie von den jetzt darin fließenden Gewässern ausgegagt sein könnten.

Die Ablenkung der Weichsel aus ihrer nördlichen Richtung zwischen Warschau und Thorn bringt uns in Erinnerung, daß diese beiden Orte Puthenstelle vertreten bei jenen beiden großen, vorwiegend ost-westlich gerichteten Hauptthälern, die über Berlin und Eberswalde nach der Unterelbe ziehen. Unterhalb Warschau erreicht die Weichsel das Warschau—Berliner, bei Jordon verläßt sie mit jäher Wendung nach Norden das Thorn—Eberswalder Hauptthal und durchbricht zuletzt eine niedrige Einsenkung des Baltischen Landrückens, der diesen Thalzug von den Ostseeküsten trennt. Bzura und Unterbrahe fließen in den Thalwegen der genannten Hauptthäler von Westen her nach dem Weichselstrome. Beide Wasserläufe sind von der Natur vorausbestimmt zur Verbindung mit den Nachbargebieten der Warthe und Nege. Durch den Bau des Bromberger Kanals hat der scharfe Blick Friedrichs des Großen den Wink der Natur zu benutzen gewußt. Auch Bzura und Ner, d. h. Weichsel und Warthe, würden mit einer im Warschau—Berliner Hauptthale vorgezeichneten Wasserstraße verbunden sein, wenn nicht jener polnische Landestheil der preußischen Herrschaft nach kurzer Dauer wieder entzogen worden wäre.

Ueberschauen wir nun den Zug des Baltischen Landrückens gegen Osten, so ist unverkennbar, daß seine südwärts abrinrenden Gewässer in gleicher Weise vom Narew und seinem Nebenflusse Bjebrza (Bobr) aufgefangen werden, wie die Nege alle ähnlich gerichteten Wasserläufe seiner westlichen Fortsetzung auffängt. Und wie von der Nege durch den Bromberger Kanal eine am Beginne des Weichsel-Durchbruchthales in die Weichsel mündende Wasserstraße abgeleitet ist, so führt von der Bjebrza durch den Augustowskikanal ein Schiffahrtsweg nach dem Durchbruchthale des Memelstroms. Weiter gegen Nordosten ist das vom Narew und der Bjebrza verfolgte diluviale Hauptthal minder scharf ausgeprägt, noch am deutlichsten in den Thälern der Mereczanka und Bejmiana. Zu Wasserstraßen wird es nicht wieder benutzt, wohl aber zur Durchführung der Eisenbahnlinie Warschau—Wilna—St. Petersburg, deren Anlage im diluvialen Hauptthale die geringsten Hindernisse entgegenstanden. Auf kurzer Strecke fließt von

der Zejmianamündung bis unterhalb Wilna die Wilja durch dieses Hauptthal, bevor sie mit Richtung gegen Nordwesten den Landrücken durchbricht und sich jenseits mit dem Memelstrom vereinigt.

Bevor wir diesen Stromlauf auf seinem Weg zum Meere weiter verfolgen, sei ein Blick nach den beiden Gewässern geworfen, die ihn aus dem inneren Litauen speisen: Wilja und Oberer Njemen. Beide sammeln mit ost-westlichem Laufe die aus welligem Gelände durch zahlreiche Flüsse zuströmenden Wassermassen, welche innerhalb des von der europäischen Hauptwasserscheide nach dem Dnjeprgebiete hin begrenzten Memelstromgebietes zum Abfluß gelangen. Diese Hauptwasserscheide ist aber nicht überall scharf ausgeprägt. Besonders im Quellgebiete des Njemen und seines großen linksseitigen Nebenflusses Szcara durchzieht sie völlig flaches Gelände am Rande der weithin gegen Süden und Osten im Dnjeprgebiete ausgebreiteten sumpfig-sandigen Ebene des Polesje. Vielleicht hat in einem bestimmten Zustande der Inlandvereisung, als der Abfluß des Schmelzwassers im Nordwesten noch versperrt war, die Abwässerung aus dem jetzigen oberen Memelstromgebiete ihren Weg nach Südosten zum Dnjepr und Schwarzen Meere genommen, bis dann das Bjebrza-Narew-Hauptthal ausgebildet wurde und schließlich der Durchbruch des Mittleren Njemen gegen Norden erfolgte. Die jetzigen Thalrinnen des Oberen Njemen und der Szcara laden förmlich ein zur Verbindung der beiden Gewässerneze des Memelstromes und des Prypet, der den Thalweg des Polesje durchfließt. Die niedriger gelegene Rinne der Szcara ist denn auch für die Anlage einer Wasserstraße benutzt worden, deren Scheitelhaltung im Wygonowskifsee liegt, wo bei reichlichem Zuflusse noch heutzutage ein Theil des Hochwassers der oberen Szcara durch den Oginskikanal in das Dnjeprgebiet übertritt.

Eine ähnliche Stelle, die den Bau eines Verbindungskanales erleichtern könnte, liegt im Bialowjezer Urwalde an der Nordwestspitze des Polesje zwischen den Quellbächen des Narew und der Jasiolda (Dnjeprgebiet). Von dort aus tritt die europäische Hauptwasserscheide vollständig in das Polesje ein und durchzieht es in südlicher Richtung bis zu den Ausläufern der Podolischen Platte am Oberlaufe des Bug. Ganz unmerklich geht die Ebene des Polesje in das Buggebiet über, so daß die Herstellung des Dnjepr-Bug-Kanales keine Schwierigkeiten bot. Der Brest-Litowsker Thalkessel mit den strahlenförmig ihm zufließenden Bug-Nebenflüssen bildet das westliche Ende des Polesje, das ihn westwärts mit weitem Bogen umgrenzende Höhenland seinen natürlichen Abschluß. Allem Anscheine nach ist das tief eingeschnittene untere Bugthal, dessen Sohle bei Mjelnik 80 m niedriger als die Höhenlandfläche liegt, als ein jüngeres Durchbruchthal aufzufassen, vielleicht gleichaltrig mit dem Durchbruchthale des Mittleren Njemen. Vor seiner Ausnagung gehörte vermuthlich der Bug zum Dnjeprgebiete, und die Hauptwasserscheide lag damals auf jenem Höhenlande. Wie im Quellgebiete des Memelstromes und des Narew, mag diese Scheidung der Wassermassen nach Osten und Westen schwankend und undeutlich gewesen sein, namentlich in dem von Radzyn über Parczew nach der Wlodawka ziehenden Sumpf- und Seenlande zwischen dem Mittellaufe des Bug und dem Wjeprz. Die auf Bl. 4 kenntliche Rinne, die von der Krzna (Buggebiet) nach der Tysmjenica (Wjeprzgebiet) führt,

besitzt daher nicht etwa eine so klar ausgeprägte Thalform wie jene Hauptthäler, die von den Strömen der Diluvialzeit dauernd in derselben Richtung durchflossen wurden, sondern ist ganz flach eingesenkt.

Eine noch wesentlichere Umgestaltung wie in diesem mittleren Theile hat die Lage und Größe der betrachteten Stromgebiete im nördlichen Theile gegen Ende der Diluvialzeit erfahren, als die Durchbruchthäler der Weichsel, des Njemen und der Wilja entstanden. Bevor dies geschah, trug der Baltische Landrücken auf seiner Seenplatte die Hauptwasserscheide von Hochlitauen bis zur Unterelbe. Mit diesen Durchbrüchen erfolgte eine Trennung der einzelnen Stromgebiete; das Weichselgebiet löste sich von dem Gebiete der Oder und vom Gebiete des Memelstroms ab. Während aber die Weichsel am Ausgange des Durchbruchthales sofort auf die Ostsee trifft, erstreckt sich vor den Durchbruchthälern des Njemen und der Wilja noch eine ausgedehnte Landfläche mit ansehnlichen Bodenerhebungen in Samogitien. Im Rownoer Becken vereinigen sich mit beiden Hauptflüssen die Gewässer der Njewiazasenke und der östlichen Samogitischen Hochfläche. Weiter gegen Westen liegt das Jurabecken, wohin das mittlere Samogitien entwässert. Seinen Abfluß nach dem jetzigen Mündungsbecken des Memelstromes verhinderte ehemals der schmale Riegel des Willkischener Höhenzugs, der die von Osten herbeigeführten Wassermassen in das Diluvialthal der Inster und des Pregelstromes drängte, bis das Durchbruchthal bei Ragnit ausgegagt war. Als sich dieser letztgenannte Durchbruch vollzog, erfolgte die Abtrennung des Pregelstromgebiets vom Gebiete des Memelstromes, zu dem bis dahin die vom Preussischen Landrücken zwischen den Szeszuppe- und Allequellen nordwärts abfließenden Gewässer gehörten.

Man sieht, welche innigen Beziehungen zwischen den drei östlichen Stromgebieten bestehen, und es sind nicht bloß äußerliche Gründe, die ihre gemeinsame Beschreibung rechtfertigen. Einer Wiederherstellung der Verbindung zwischen Memel- und Pregelstrom durch das Diluvialthal der unteren Inster stehen nur wirthschaftliche Bedenken entgegen. Zwischen dem Pregel- und Weichselstromgebiete ist eine natürliche, freilich nicht schiffbare Wasserverbindung vorhanden durch die Angerapp und den zum Narew fließenden Pissek, den beiden Abflüssen der großen Seen Masurens, die eine jener nord-südlichen, den Preussischen Landrücken gliedernden Bodensenken ausfüllen. Eine noch engere Verknüpfung zeigen die Mündungsgebiete, welche durch die beiden großen Küstenseen, das Kurische und Frische Haff, mit einander verbunden sind, da in das Kurische Haff außer dem Memelstrom die vom Unterpregel abgezweigte Deime mündet, in das Frische Haff außer dem Pregelstrom die von der Weichsel abgezweigte Nogat.

Die Entfernung der äußersten Mündungen des Weichsel- und Memelstroms beträgt wenig über 200 km, wogegen die Quellen beider Ströme, im größten Kreise gemessen, um mehr als 800 km von einander abstehen. Nach den an jener verhältnißmäßig kurzen Küstenstrecke liegenden Hafenstädten Danzig, Königsberg und Memel geht ein lebhafter Floßholzverkehr aus dem in Polen und Litauen weit verzweigten Gewässernetze jener großen Stromgebiete. Leider verhindern die Zollschranken, daß das ausgedehnte Hinterland seinen sonstigen Ueberfluß und Bedarf in einem dieser günstigen geographischen Lage entsprechenden

Umfange durch Vermittlung unserer deutschen Häfen auf den Weltmarkt bringt und von ihm holt.

2. Geographische Lage, Größe und Form der östlichen Stromgebiete.

Das Gesamtgebiet der drei Ströme, über $7\frac{1}{8}$ Grad in Richtung des Meridians und über 11 Grad in Richtung des Parallelkreises erstreckt, hat einen Flächeninhalt von 311 032 qkm. Hiervon entfallen auf das Gebiet des Memelstroms 97 492 qkm oder 31,3 %, des Pregelstroms 15 030 qkm oder 4,8 % und der Weichsel 198 510 qkm oder 63,9 %. Das zwischen Pregel- und Weichselstrom eingeschobene Gebiet der Passarge nebst Nachbarflüssen umfaßt 4607 qkm, der ausgeschlossen gebliebene Rest der samländischen Halbinsel 1499 qkm. Bei Hinzurechnung dieser Flächen beläuft sich das gesammte von den Hauptwasserscheiden umschlossene Gebiet auf 317 138 qkm. Unter den Strömen, deren Gebietsfläche ganz oder theilweise zu Norddeutschland gehört, steht die Weichsel in Bezug auf die Größe des Zuflußgebiets an erster Stelle; ihr Gebiet übertrifft das des Rheins um mehr als ein Fünftel. Das Memelstromgebiet steht um etwas weniger als ein Fünftel des Flächeninhalts hinter dem Oderstromgebiet zurück, ist aber mehr als doppelt so groß wie das Weserstromgebiet.

Die geographischen Koordinaten der äußersten Grenzpunkte nach den vier Himmelsrichtungen, sowie die Entfernungen in Bogenlänge, auf dem Meridiankreis und auf dem Parallelkreis gemessen, sind in der ersten Tabelle auf S. 8 zusammengestellt. Der Südpunkt des Weichselstromgebietes und zugleich des Gesamtgebietes liegt beim Uzoßpasse im Karpathischen Waldgebirge in Nähe der Sanquelle auf der galizisch-ungarischen Grenze. Der Nordpunkt fällt mit dem Dohnasberge im Radaungebiet nordwestlich von Neufahrwasser zusammen. Der Westpunkt, zugleich derjenige des Gesamtgebietes, wird an der Grenze von Westpreußen und Pommern im Brahequellgebiet südlich von Rummelsburg erreicht, während der Ostpunkt auf der Podolischen Platte nahe an der Quelle des Bug liegt. — Der Südpunkt des Memelstromgebietes hat eine etwas unsichere Lage innerhalb des Polesje im Szezara-Quellgebiet, etwa 30 km westlich vom Wygonowskisee. Der Nordpunkt gilt zugleich für das Gesamtgebiet und liegt auf der Vorstufe zwischen der Samogitischen Hochfläche und der Ostseeküste im Mingegebiet nördlich von Salanty. Den westlichsten Punkt erreicht das Memelgebiet an der Haffküste bei Labiau, den Ostpunkt in Hochlitauen (Wiljagebiet) etwa 60 km nördlich von Minsk, zugleich den östlichsten Punkt des Gesamtgebietes. — Für das Pregelstromgebiet liegt der Südpunkt bei den Allequellen, etwa 8 km nordwestlich von Neidenburg, der Nordpunkt an der Rackischen Balis zwischen den Parallelstrecken der Szezuppe und oberen Jaster, der Westpunkt unweit der Gilgenburger Seen und der Ostpunkt östlich vom Wisztyter See in Russisch-Polen.

Die zweite Tabelle auf S. 8 enthält die Seitenlängen der sphärischen Trapeze, welche aus den das Flußgebiet tangirenden Meridianen und Breitenkreisen gebildet sind, den Inhalt der von den Trapezen umschlossenen Kugelflächen und das Verhältniß der Stromgebietsflächen zu diesen Kugelflächen, in Prozenten der letzteren ausgedrückt.

Grenzpunkte		Breite	Länge	Unterschied
Gesamt- gebiet	Südpunkt . .	49° 0' 0"	40° 33' 0"	7° 7' 50"
	Nordpunkt . .	56° 7' 50"	39° 13' 40"	in der Breite
	Ostpunkt . .	54° 23' 0"	45° 39' 0"	10° 59' 20"
	Westpunkt . .	53° 57' 0"	34° 39' 40"	in der Länge
Memel- gebiet	Südpunkt . .	52° 35' 0"	43° 11' 0"	3° 32' 50"
	Nordpunkt . .	56° 7' 50"	39° 13' 40"	in der Breite
	Ostpunkt . .	54° 23' 0"	45° 39' 0"	6° 52' 40"
	Westpunkt . .	54° 53' 40"	38° 46' 20"	in der Länge
Pregel- gebiet	Südpunkt . .	53° 24' 40"	37° 52' 30"	1° 32' 40"
	Nordpunkt . .	54° 57' 20"	39° 57' 40"	in der Breite
	Ostpunkt . .	54° 21' 30"	40° 33' 40"	2° 49' 0"
	Westpunkt . .	53° 29' 20"	37° 44' 40"	in der Länge
Weichsel- gebiet	Südpunkt . .	49° 0' 0"	40° 33' 0"	5° 28' 10"
	Nordpunkt . .	54° 28' 10"	36° 6' 10"	in der Breite
	Ostpunkt . .	49° 49' 40"	42° 50' 10"	8° 10' 30"
	Westpunkt . .	53° 57' 0"	34° 39' 40"	in der Länge

Längen- und Flächen- bezeichnung	Gesamt- gebiet	Memel- gebiet	Pregel- gebiet	Weichsel- gebiet
Bogenlänge des { im Südpunkt . .	804 km	466 km	187 km	598 km
Breitenkreises { im Nordpunkt . .	683 km	428 km	180 km	530 km
{ im Mittel . .	744 km	447 km	184 km	564 km
Bogenlänge des Meridians . .	793 km	395 km	172 km	608 km
Umhüllene Kugel- fläche	589 992 qkm	176 565 qkm	31 648 qkm	342 912 qkm
Stromgebiets- fläche	311 032 qkm	97 492 qkm	15 030 qkm	198 510 qkm
Gebietsfläche: Kugel- fläche	53 %	55 %	48 %	58 %

Das Memel- und Weichselstromgebiet lagern sich beide hauptsächlich längs der von Südost nach Nordwest gerichteten Diagonale ihres sphärischen Trapezes. Das Memelstromgebiet verjüngt sich von etwa 300 km Querausdehnung im Quellgebiete keulen- oder birnenförmig auf etwa 140 km an der Mündung und erreicht dabei eine Längenausdehnung von etwa 450 km. Das Weichselstromgebiet vermindert auf eine Länge von 480 km die Querausdehnung schwach trapezförmig von etwa 440 km im Quellgebiete auf etwa 320 km in der Nähe der russisch-deutschen Reichsgrenze. Hier erfahren beide Stromgebiete durch die Einschiebung der in das Frische Haff entwässernden Flußgebiete eine erhebliche Verminderung der Breite, welche beim Gebiete des Memelstroms eine Einschnürung auf 80 km Breite, bei dem der Weichsel einen sprungartigen Abfall von 320 auf 140 km Breite bewirkt. An dieser Stelle erscheint dem schwach trapezförmigen Viereck des ausländischen Weichselstromgebiets eine ebensolche kleinere Figur aufgesetzt, welche die deutsche Gebietsfläche in sich begreift. Dieses vornehmlich in Westpreußen liegende Theilgebiet der Weichsel vermehrt auf 150 km Länge seine Breite von 140 km an der Reichsgrenze auf etwa 160 km

quer zur Mündung. Durch Hinzufügung des in nord-südlicher Richtung rd. 110 km breiten und in ostwestlicher Richtung rd. 136 km langen Pregelstromgebiets wäre das Memelstromgebiet weit besser abgerundet — eine Andeutung dafür, daß beide noch in jüngster geologischer Vergangenheit ein gemeinsames Ganzes gebildet haben.

Das Gesamtgebiet hat die Haupterstreckung mehr von Südwest nach Nordost, weil von Nordwest die Ostseebucht und von Südost das Polesje weit eingreift, so daß der Berührungspunkt des Weichsel-, Memel- und Dnjeprgebiets nur etwa 300 km von der Küste des Kurischen Haffs entfernt liegt. Die nordwestliche Lücke in dem das Gesamtgebiet umschreibenden Trapeze nehmen die Ostsee und das westlich anschließende pommersche Küstengebiet ein. Die Südwestecke füllt nördlich das Odergebiet und südlich das Donaugebiet aus. Der Südpunkt ist zugleich Berührungspunkt des Weichsel-, Donau- und Dnjeprgebiets. Letzteres reicht etwa bis zum Ostpunkte des Weichselgebiets. Von da an umspannt das Dnjeprgebiet den Ostrand des Weichselgebiets, sowie den Süd- und Ostrand des Memelgebiets. Erst an seiner Nordost- und Nordgrenze folgen die Gebiete der in den russischen Ostseeprovinzen mündenden Gewässer Düna, Kurische Na und Windau, zuletzt ein schmaler Streifen des kurländischen und ostpreussischen Küstengebiets.

II. Zug der Hauptwasserscheiden.

Die vorherrschende Größe des Weichselstromgebietes, welches das Memelstromgebiet doppelt und das Pregelstromgebiet dreizehnfach übertrifft, läßt es begründet erscheinen, daß wir zunächst den Verlauf der Hauptwasserscheide des Weichselgebiets betrachten, sodann die Wasserscheiden des Memel- und des Pregelgebietes, soweit nicht für die Berührungslinien der drei Gebiete bereits vorher eine Beschreibung gegeben ist.

1. Hauptwasserscheide des Weichselstromgebiets.

Den größten Theil der Westgrenze des Weichselstromgebiets bildet die Berührungslinie zwischen Oder- und Weichselgebiet, die im Oderwerke (Bd. I S. 6/7) kurz beschrieben ist. Ihr Südpunkt liegt in den Westbeskiden unweit der Weichselquellen auf dem Ochoditostocke bei $49^{\circ} 33'$ n. Br. und $36^{\circ} 37'$ ö. L., wo im Zuge der europäischen Hauptwasserscheide die Gebiete der Weichsel, Oder und Donau zusammentreffen. Dieser wichtige hydrographische Knotenpunkt besitzt annähernd dieselbe geographische Länge wie die Weichselmündung, und der westliche Zweig der Hauptwasserscheide zeigt einen viel schlankeren Verlauf als der weit nach Osten ausbiegende östliche Zweig, den wir unten näher betrachten. Jener westliche Zweig verläßt das Oderstromgebiet erst auf dem Ramme des Pommerschen Landrückens in Nähe der Brahe-Quellseen. Während die Wasserscheide bis dahin vorwiegend nordwärts mit geringer Abweichung gegen Westen gerichtet war, wendet sie sich von dem Westpunkte des Weichselstromgebietes ab, dem Ramme des Landrückens folgend, gegen Nordosten bis nahe zur Danziger Bucht.