

Vorwort.

Im Vorworte zu dem 1896 herausgegebenen Werke über den Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse ist die Entstehung, der Zweck und die Art der Bearbeitung der hydrographischen, wasserwirthschaftlichen und wasserrechtlichen Darstellungen der einzelnen norddeutschen Ströme und Stromgebiete näher erörtert. Es ist dort mitgetheilt, daß sie als Grundlage dienen sollen für die eingehende Beantwortung der Allerhöchsten Ortes gestellten Frage, welche Maßregeln angewandt werden können, um für die Zukunft den Hochwasser-gefahren und Ueberschwemmungsschäden so weit wie möglich vorzubeugen. Die hierauf gerichteten Untersuchungen konnten sich nicht gleichzeitig auf alle in Betracht kommenden Stromgebiete erstrecken; vielmehr war bestimmt, daß mit dem der Oder begonnen und mit denen der Elbe und Weichsel fortgeföhren werden sollte. Inzwischen ist auf Grund des Oderwerkes am 11. Februar 1898 vom preußischen Wasser-Ausschusse ein Gutachten über die Verbesserung der Hochwasserhältnisse im Oderstromgebiete und auf Grund des 1898 erschienenen Elbwerkes am 15. Dezember 1899 ein Gutachten über die entsprechenden Maßnahmen im Elbstromgebiete abgegeben worden.

Im weiteren Verfolge jenes Auftrages überliefern wir mit dem vorliegenden Werke eine Darstellung der Wasserverhältnisse des Weichselstromes, seines Stromgebietes und seiner wichtigsten Nebenflüsse der Oeffentlichkeit. Nur ein kleiner Theil der gewaltigen Gebietsfläche dieses gefährlichen Hochwasserstromes gehört dem Königreiche Preußen, und zwar vorzugsweise den Provinzen West- und Ostpreußen, an. Diese umfassen aber noch ein zweites Stromgebiet, dessen Untersuchung im Arbeitsplane des Ausschusses lag, nämlich das Pregelstromgebiet, fast ganz und außerdem einen geringen, aber sehr wichtigen Theil des Memelstromgebietes. Es war daher angezeigt, die Darstellung auch auf diese beiden Stromgebiete auszudehnen und die drei östlichen Ströme, deren Mündungen in Ost- und Westpreußen liegen, im Zusammenhange zu betrachten.

Aber nicht bloß äußerliche Gründe rechtfertigen diese gemeinsame Betrachtung, sondern ebenso eine Reihe von innigen Beziehungen, die zwischen den drei östlichen Strömen und ihren Gebieten bestehen. Wir brauchen nur an die enge Verknüpfung ihrer Mündungsgebiete durch die beiden großen preußischen Küsten-

seen zu erinnern, 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. Seit der ältesten geschichtlichen Zeit ist diese Günst der Natur zur Schifffahrtsverbindung von Danzig nach Litauen benutzt worden, und dieser natürlichen Wasserstraße folgten die Ritter des Deutschen Ordens, die das Preußenland für die deutsche Kultur erworben haben. Zwischen dem Pregel- und Weichselstromgebiete ist eine zweite, in der Hauptsache natürliche, freilich nur in der Scheitelsecke schiffbare Wasser- verbindung vorhanden durch die Angerapp und den zum Narew fließenden Pissel, den beiden Abflüssen der großen Seen Masuren. Ferner hat zwischen dem Pregel- und Memelstromgebiete bis in die junge geologische Vorzeit eine Verbindung durch das untere Insterthal bestanden, in dem vor der Ausbildung des Ragniter Durchbruchthales der Urmemelstrom seine Fluthen nach den Pregel- mündungen führte. Noch früher trug der Baltische Landrücken auf seiner Seen- platte die Hauptwasserscheide von Hochlitauen bis zur Unterelbe, bevor die ver- hältnißmäßig jungen Durchbruchthäler der Wilja, des Mittleren Njemen und der Unteren Weichsel ausgenagt waren, deren Entstehung das Weichselstromgebiet einerseits von dem der Oder, andererseits von dem des Memelstromes ge- schiehen hat.

Von der 311 032 qkm großen Gesamtfläche der drei östlichen Strom- gebiete gehören nur 16,9 % zu Preußen, 13,8 % zu Oesterreich-Ungarn, 69,3 % zu Rußland. Abgesehen vom Pregelstromgebiet, sind es vornehmlich die Mündungs- gebiete, die innerhalb des Deutschen Reiches liegen. Ueber dessen Grenze kommen die Weichsel und der Memelstrom als fertige Ströme, an deren Abflußvorgang die in Preußen mündenden Nebenflüsse wenig zu ändern vermögen. Um den Abflußvorgang und namentlich die Hochwassererscheinungen dieser Ströme zu beurtheilen, war es unbedingt nothwendig, so viel als möglich Klarheit zu ge- winnen über die außerdeutschen Gebietstheile, aus denen das Hochwasser zu uns kommt. Hierbei versagte aber das Verfahren, das bei der Abfassung des Oder- und Elbwerkes angewandt werden konnte. Während bei diesen Werken ein immerhin beträchtlicher, allerdings vielfach anderweit ergänzter Theil des Stoffes auf amtlichen Angaben beruht, ist das Memel-, Pregel- und Weichselwerk ganz überwiegend ein Ergebniß wissenschaftlicher Quellenforschung, der für die preu- ßischen und theilweise auch für die österreichisch-ungarischen Gebietstheile amtliche Mittheilungen in dankenswerther Weise zu Hülfe kamen.

Hierbei mußte stets im Auge behalten werden, daß unser Werk sich nicht nur an rein wissenschaftliche Kreise wendet, sondern in erster Linie praktischen Zwecken zu dienen hat. Schon aus diesem Grunde ist nach einer möglichst ein- fachen Form der Darstellung gestrebt. Wohl waren Fragen aufzuwerfen, die tief in den innersten Zusammenhang der Erscheinungen führten. Hingewiesen sei z. B. auf die im Bd. IV S. 262/81 behandelte Aufgabe, den Durchbruch der Weichsel bei Neufähr und die bei der Verlegung der Stromabzweigung eingetretene Entlastung der Nogat in ihrer Einwirkung auf die Wasserstände zu verfolgen. Der Sachverständige wird unschwer sehen, daß hier und vielfach auch sonst erst mancher gedankliche Umweg zu der richtigen Fragestellung hinleitete,

auch manches Untersuchungsmittel zur Anwendung kam, dessen Spuren sich in der endgiltigen Darstellung kaum noch finden. Von aller Zwischenarbeit sollte indessen nur das wirklich zur Klärung Förderliche beibehalten werden. Niemals blieb außer Acht, daß ein wahrhaftes Verständniß des Abflussvorgangs nur bei sorgfältiger Würdigung sämtlicher natürlichen Vorbedingungen und künstlichen Einwirkungen möglich, also daß die Erforschung des ursächlichen Zusammenhanges der Erscheinungen eine naturwissenschaftliche und hydrotechnische, aber keine mathematische Aufgabe ist. Daher wurde vermieden, diese Untersuchungen mit dem hier und da wohl beliebten Mantel einer weit ausholenden Formelsprache zu umhüllen, die manchmal nur den Mangel an Klarheit über den Kern der Sache verbirgt. Dies mußte schon deshalb unterlassen werden, weil die vielfach zwar recht ausgiebigen Quellen der Untersuchung doch nur an wenigen Stellen in solcher Reinheit flossen, wie es für eine zuverlässige mathematische Behandlungsweise nothwendig ist. Auf eine vorsichtige Kritik der Unterlagen wurde aber großes Gewicht gelegt, und auch der Leser wird sich diese immer wieder vor Augen gerückt finden. Denn die sorgfältige Prüfung der Beobachtungsergebnisse und ihre gewissenhafte Bearbeitung sind die Grundbedingungen jeder wissenschaftlichen Forschung.

Da in den einzelnen Kapiteln des Bandes I die benutzten Quellen kurz erwähnt sind, brauchen wir sie an dieser Stelle nicht aufzuführen. Wohl aber möge es gestattet sein, aufrichtigen Dank allen denen zu bezeugen, die durch Rath und That den mühevollen Aufbau des Werkes gefördert haben und bei der Sammlung des umfangreichen Stoffes behülflich gewesen sind. Neben dem Vorsitzenden des Ausschusses, Wirklichen Geheimen Rath Schulz, dem dieser Dank in erster Linie gebührt, seien genannt: der Chef der Weichselstrombauverwaltung, Staatsminister Dr. v. Götler in Danzig, der Chef des Generalstabs der Armee, General der Kavallerie Graf v. Schlieffen in Berlin, die Ausschußmitglieder Landforstmeister Schulz, Geheimer Ober-Regierungsrath Holle und Geheimer Regierungsrath Professor Dr. v. Bezold in Berlin, sowie Rittergutsbesitzer Seydel in Chelchen, der Chef der Kartographischen Abtheilung der Landesaufnahme, Generalmajor Steinmetz, der deutsche Generalkonsul in Warschau, Legationsrath Freiherr v. Wangenheim, der Vorsteher des Bureaus für Hauptnivelements und Wasserstandsbeobachtungen, Geheimer Regierungsrath Professor Dr. Seibt in Berlin, die k. k. österreichischen Oberbauräthe Matula und v. Moraczewski in Lemberg, der k. k. österreichische Baurath Sare in Krakau, der Landesmeliorationsdirektor Rendzior in Lemberg, der Landesoberingenieur Rohut in Troppau, der Weichselstrombaudirektor Görz in Danzig, die früher den deutschen Botschaften in St. Petersburg und Wien zugetheilt gewesenen Regierungs- und Bauräthe Köhne und v. Pelsler-Berensberg, der früher in Tilsit mit hydrologischen und hydrographischen Arbeiten beschäftigt gewesene Baurath Bronikowski, sowie viele andere Beamte der Wasserbau-, Meliorations-, Forst- und allgemeinen Landesverwaltung in Ost- und Westpreußen, in den Regierungsbezirken Bromberg und Oppeln, in Oesterreichisch-Schlesien und Galizien, deren Zahl zu groß ist, um alle Namen nennen zu können. Auch dem k. k. österreichischen hydrographischen Zentralbureau in

Wien und der hydrographischen Sektion im k. ungarischen Ackerbau=ministerium in Budapest sei für die opferwillige Unterstützung unserer Arbeit innigst gedankt.

Die Bearbeitung der „Klimatischen Verhältnisse“, der zugehörigen Tabellen und der Niederschlagskarte ist in derselben Weise wie beim Oder- und Elbwerke vom Abtheilungsvorsteher im Meteorologischen Institute Professor Dr. Kremser in Berlin, die Bearbeitung der 2. Abtheilung des Bandes I („Recht und Verwaltung des Wasserwesens“) vom früheren Justitiar der Weichselstrombauverwaltung, jetzigen Oberverwaltungsgerichtsrath Dr. Kühne in Berlin bereitwilligst übernommen worden.

Abgesehen von der das 2. Kapitel der 1. Abtheilung des Bandes I bildenden Kremser'schen Arbeit, sind die übrigen 6 Kapitel dieser Abtheilung im Bureau des Wasser-Ausschusses selbständig bearbeitet worden, ebenso die Bände II bis IV, deren wichtigster Inhalt in jenen, eine kurze Uebersicht der Untersuchungsergebnisse in allgemeiner Darstellung bietenden Kapiteln wiedergegeben ist. Band II behandelt im Einzelnen den Memel- und Pregelstrom, Band III den Weichselstrom in Schlesien und Polen, Band IV den Weichselstrom in Preußen. Dabei folgen in jedem Bande auf die Gebietsbeschreibungen der einzelnen Abschnitte des Stromgebietes unmittelbar die Flußbeschreibungen der einzelnen Strecken des Hauptstromes und seiner Nebenflüsse. Die Gebietsbeschreibungen sind getrennt in die Abschnitte: Bodengestalt, Gewässernez, Bodenbeschaffenheit, Anbauverhältnisse und Bewaldung, die Flußbeschreibungen in die Abschnitte: Flußlauf und Flußthal, Abflusvorgang und Wasserwirthschaft. Nur die wasserwirthschaftlichen Anlagen an den kleineren Gewässern werden bei den Abschnitten „Anbauverhältnisse“ der Gebietsbeschreibungen betrachtet, insbesondere die zahlreichen genossenschaftlichen Meliorations- und Dränageanlagen.

Der Tabellenband enthält eine Zusammenstellung der statistischen, meteorologischen, wasserwirthschaftlichen und hydrographischen Tabellen und Anlagen, welche die Wahl eines größeren Formates nothwendig machten. Mit Ausnahme der meteorologischen Tabellen ist ihre Bearbeitung im Bureau des Wasser-Ausschusses erfolgt, desgleichen die Zeichnung der zahlreichen, im Atlas vereinigten Kartenbeilagen, abgesehen von der Schwarzplatte der Uebersichtskarten, für welche die Unterlage der im gleichen Verlage erschienenen internationalen geologischen Karte von Europa benutzt werden konnte, und von der Niederschlagskarte. Den Kartenbeilagen liegen natürlich keine eigenen Aufnahmen zu Grunde; sie erheben daher nur Anspruch auf eine übersichtliche, dem Zwecke des Werkes entsprechende Darstellung. Wer aber die von Dziemba entworfene orographische Uebersichtskarte in 1:1 500 000 (Bl. 1) und die von Rost entworfenen Karten der preußischen Gebietsfläche in 1:600 000 (Bl. 15/17) mit den bisher vorhandenen Karten ähnlichen Maßstabes vergleicht, wird keine Darstellung finden, welche die Bodengestalt mit gleicher Deutlichkeit veranschaulicht.

Daß die im Winter 1896/97 begonnene Bearbeitung des umfangreichen Werkes bereits im Winter 1898/99 so weit vorgeschritten war, um mit der Drucklegung beginnen zu können, die über ein volles Jahr in Anspruch nehmen dürfte, ist der unermüdlichen Hingabe aller Mitarbeiter zu verdanken.

Als Vertreter bei der Leitung der Bureaugeschäfte stand dem unterzeichneten Herausgeber bis zum 1. April 1898 der jetzt in Hameln befindliche Baurath Hellmuth, von da ab der Wasserbauinspektor Bindemann treu zur Seite. Von ersterem rührt ein Theil der Pregelstrombeschreibung im Bande II her; von letzterem sind bearbeitet: einige Theile des 6. und 7. Kapitels der 1. Abtheilung des Bandes I, das 3. Kapitel der 2. Abtheilung des Bandes II, sowie der größte Theil des 1. Kapitels und ein Theil des 9. Kapitels der 2. Abtheilung des Bandes IV. Von den beiden wissenschaftlichen Hülfсарbeitern des Bureaus hat Dr. Vogel das 3. Kapitel der 1. Abtheilung des Bandes I abgefaßt, Dr. Fischer den größeren Theil des 6. Kapitels derselben Abtheilung, ferner die Abschnitte „Abflußvorgang“ in den Kapiteln 1 bis 11 und das Kapitel 18 der 2. Abtheilung des Bandes III, sowie die entsprechenden Abschnitte in der 2. Abtheilung des Bandes IV größtentheils. Der seit dem 1. April 1899 dem Bureau überwiesene Wasserbauinspektor Kres war namentlich bei der Abfassung des 1. und 4. Kapitels der 1. Abtheilung des Bandes I behülflich. Alles Uebrige ist vom Herausgeber persönlich bearbeitet worden.

Bei der mühevollen Zusammenstellung der Tabellen und Anfertigung der Kartenbeilagen waren thätig: die Regierungsbaufsekretäre Daust (seit dem 1. April 1897, bis dahin Breuer), Kost (bis zum 1. November 1899) und Kletke, die kartographischen Hülfсарbeiter Dziemba, Lienig und Kuphal (seit dem 1. November 1899), der Baufsekretär Hausen, der Lithograph Koban, sowie mehrere andere zeichnerische und rechnerische Hülfсарkräfte. Um die Genauigkeit der Drucklegung haben sich außerdem verdient gemacht der Regierungsfsekretär Heinemann und der Baufsekretär Morgenroth.

So weit als thunlich, ist versucht worden, eine zusammenfassende Darstellung der ausgedehnten Stromgebiete zu liefern, die größtentheils dem wenig bekannten und schwer zugänglichen Auslande angehören. Wir hoffen damit eine genügende Grundlage gewonnen zu haben für die Beurtheilung der Wasserhältnisse unserer östlichen Ströme, deren gewaltige Hochfluthen und Eisgänge so oft die fruchtbaren Niederungen ihrer Mündungsgebiete bedrohen und schwer schädigen. Wenn unser Werk dazu beiträgt, die Abwehr dieser Gefahren und die Nutzbarmachung der Ströme des Ostens zu erleichtern, so wird es seinen wichtigsten Zweck erfüllen.

Berlin, im März 1900.

H. Keller.