

bahnt hatten; theilweise suchten sie sich eigene Wege. Durch seitliche Erosion erweiterten sie ihre Betten und Thäler oder schlugen neue Bahnen ein und setzten wieder an den verlassenen Stellen die von weiterher mitgeführten Gerölle und Sinkstoffe ab. So entstanden die Alluvialgebilde der Flußthäler, soweit diese im Bereiche des fließenden Wassers lagen. Auf den gefällarmen Flächen aber und an jenen Stellen der Thalsohlen, wo das Wasser nur mangelhaften Abfluß hat, entwickelte sich eine reiche Flora und bildete die Moore, die in unzähliger Menge über alle drei Stromgebiete zerstreut sind. Diese zerstörende und aufbauende Arbeit ist noch andauernd im Gange. Die Aufgabe des Wasserbaues besteht darin, sie zum Nutzen des Menschen zu lenken und ihre Gefahren abzuwehren.

### 3. Unterlagen der Darstellung.

Für das vorliegende Kapitel und die zugehörigen Karten Bl. 1, 3, 4, 5 und 6 mußten sehr verschiedenwerthige Quellen benutzt werden. Besonders für die geologischen Karten sind die Unterlagen theilweise so wenig zuverlässig, daß das Bild nur als rohe Skizze angesehen werden darf, die in vielen Einzelheiten von der Wirklichkeit bedeutend abweichen kann. Die gemeinsame Grundlage bildet die, übrigens vielfach abgeänderte Zeichnung des Gewässernetzes der „Carte géologique internationale de l'Europe“ (Bl. 18, 25, 32). Diese hat auch in der Hauptsache als Quelle für die Einzeichnung der vorquartären Formationen gedient. Um die Verbreitung der Quartärschichten in großen Zügen darstellen zu können, mußte dagegen auf andere Unterlagen zurückgegangen werden.

Für den preußischen Theil des Flachlandes standen die bisher erschienenen Blätter der preußischen geologischen Spezialkarte in 1:25 000, herausgegeben von der Königlichen Geologischen Landesanstalt in Berlin, und die geologische Karte von Preußen in 1:100 000, herausgegeben von der Physikalisch-ökonomischen Gesellschaft in Königsberg zur Verfügung. Da diese Aufnahmen noch nicht das ganze preußische Gebiet umfassen, mußten die Lücken ergänzt werden aus der von Meitzen bearbeiteten Bodenkarte des preußischen Staates, die sich handschriftlich im Kartenarchive der Berliner Bergakademie befindet, ferner nach den für die Grundsteuerveranlagung verfaßten amtlichen Kreisbeschreibungen und nach einer Bodenkarte von C. H. Hagen in den „Beiträgen zur Kunde Preußens“ II. Theil (Königsberg 1819). Für die russische Gebietsfläche lieferte die von Sjemiradzki und Dunikowski veröffentlichte „Geologische Skizze des Königreichs Polen“, die Bodenkarte in Mjin's russischem „Statistischen Atlas“ (St. Petersburg 1874) und das tüchtige Werk von Busch „Geognostische Beschreibung von Polen“ (Stuttgart und Tübingen 1833/36) neben zahlreichen in Zeitschriften zerstreuten Aufsätzen und Reisenotizen den zur skizzenhaften Darstellung nothwendigen Anhalt. Für die österreichische Gebietsfläche lagen außer denselben Quellen und einer kleinen Kartenskizze im „Jahrbuch des k. k. Ackerbauministeriums für 1894“ eine Reihe von Blättern des „Geologischen Atlas von Galizien“, den die Krakauer Akademie herausgibt und Einzelbeschreibungen im Jahrbuch und den Sitzungsberichten der k. k. Geologischen Reichsanstalt vor. Ueber die hohe Tatra insbesondere handeln die

Arbeiten von Koristka „Die Hohe Tatra in den Zentralkarpathen“ (Gotha 1864) und Kolbenheyer „Die Hohe Tatra“ (Teichen 1894). Andere Anhaltspunkte für die Beschreibung der russisch- und österreichisch-polnischen Landestheile boten die in polnischer Sprache erschienenen Sammelwerke „Allgemeine Enzyklopädie“, herausgegeben vom Wilnaer Verleger M. Orgelbrand, das in Warschau erschienene „Geographische Wörterbuch des Königreichs Polen und anderer slavischer Länder“ und die gleichfalls in Warschau unter dem Titel „Pamientnik Fizyograficzny“ erscheinenden naturwissenschaftlichen Jahrbücher. Unter den zahlreichen Verfassern der benutzten Arbeiten mögen namentlich genannt sein Berendt, Jentsch, Klebs, Gürich, Sjemiradzki, Neumayr, Tieze und Uhlig.

Die orographische Karte (Bl. 1) ist eine thunlichst getreue Wiedergabe der in den preußischen, russischen und österreichischen Generalstabskarten dargestellten Bodengestalt. Die preußischen Karten in 1 : 100 000 enthalten zahlreiche Höhenangaben; für das Entwerfen der Höhenlinien (Bl. 3 und 4) standen ergänzend die Meßtischblätter in 1 : 25 000 zur Verfügung. Den größten Theil des preußischen Antheils behandeln auch die von A. Bludau bearbeitete „Höhenschichtenkarte der preußischen Seenplatte und des westpreußischen Antheils der pommerischen Seenplatte“ (Gotha 1894) in 1 : 500 000, sowie die von Jentsch und Vogel herausgegebene „Höhenschichtenkarte Ost- und Westpreußens“ (Königsberg 1888/93) in 1 : 300 000. Für die russische Gebietsfläche wurde außer den Karten in 1 : 126 000 die „Hypsometrische Karte des europäischen Rußland“ von A. A. Tillo (in 1 : 2 520 000) und die „Höhenschichtenkarte von Mitteleuropa“ des k. u. k. militärgeographischen Instituts (in 1 : 750 000) benutzt. Einige bei den Anschlüssen an die preußischen Karten aufgetretene Unstimmigkeiten mußten mit Hülfe von Reisenotizen geklärt werden. Für die österreichische Gebietsfläche sind die Höhenlinien den in 1 : 75 000 gezeichneten Blättern der Spezialkarte der österreichisch-ungarischen Monarchie entnommen worden.

Von allgemeiner gehaltenen Werken, denen unsere Beschreibung Anregungen und thatächliche Angaben verdankt, mögen noch genannt sein die von Penck und Supan verfaßten Theile der Kirchhoff'schen „Länderkunde des Erdtheils Europa“ (Wien, Prag, Leipzig 1887/89), Réclus „Géographie universelle“ (Paris 1880) und Wahnschaffe „Die Ursachen der Oberflächengestaltung des norddeutschen Flachlandes“ (Stuttgart 1891).

## II. Südliche Zone. (Karpathengebirge und nördliches Vorland.)

(Betr. Bodengestalt vergl. Bd. III S. 4/5, 27/36, betr. Bodenbeschaffenheit S. 10/12, 68/74.)

### 1. Zentralkarpathen und südöstliches Mittelgebirge.

Die Zentralkarpathen werden durch vier Flußthäler vom übrigen Gebirge getrennt; nur an einer Stelle hängen sie mit ihm durch einen verhältnißmäßig schmalen Landstreifen zusammen. Gegen Nordwest und Südwest bilden Arva und Waag die Grenze, im Norden der breite vom Dunajec durchflossene Neu-