

Weiter nach Norden folgen ausgedehnte Gebiete diluvialen Sandes. Neben dem Diluvium erreicht jedoch auch das Alluvium hier große Ausdehnung, da die Gebirgsflüsse, bevor ihr Ueberschwemmungsgebiet durch Deiche begrenzt war, ihre Sedimente bei Hochwasser über weite Gegenden vertheilen konnten, und wegen der umfangreichen Torfbildungen in den von Flachlandgewässern durchzogenen Niederungen.

b) Flachland im Osten des San.

Das Flachland im Osten des San erstreckt sich von dem die Wasserscheide gegen das Buggebiet tragenden schmalen Rücken des Lemberg—Lubliner Hügellandes, dessen Höhenlage + 300/400 m beträgt, auf 50 km Breite nach dem nordwestlich gerichteten Thale des unteren San. Da dieses Thal von + 140/150 m an der Mündung bis zum Austritt des Flusses aus dem Hügelland auf 128 km Luftlinienlänge um etwa 50 m ansteigt, ist die durchschnittliche Bodenmeinigung gering, ebenso das Gefälle der in westlicher bis westsüdwestlicher Richtung zum San fließenden Wasserläufe, von denen der Tanew, die Lubaczowka und der Szko zu nennen sind. Die noch oberhalb des Szko mündende Wisznia kommt mit nordwestlichem Laufe vom niedrigen Nordostrande der Podolischen Platte, deren tiefe Einsattelung zwischen dem Karpathischen Waldgebirge und Lemberger Hügelland eine Ableitung des oberen Dnjestr nach dem San leicht ermöglichen würde.

Von einem schmalen Streifen mit vorquartärem Gestein längs der nordöstlichen Wasserscheide abgesehen, ist das Gelände mit diluvialen, durch große Alluvialflächen unterbrochenen Ablagerungen bedeckt. Im Südosten innerhalb des Wiszniagebietes herrscht Löß vor, der sich weiter nordwärts auf einige vom Scheitel des Rückens westnordwestlich vorgestreckte niedrige Bodenschwellen beschränkt. Der größte Theil des Gebietsabschnittes besteht aus diluvialem und alluvialem Sand. Namentlich liegt längs des Tanew eine breite, gegen Nordosten und Norden von dem hier scharf ausgeprägten Rande des Lubliner Hügellandes begrenzte, sehr ausgedehnte, reich bewaldete Sandebene. An den niedrigen Stellen ist die Oberfläche des Sandes vielfach mit Torfmoor überlagert oder von bruchiger Beschaffenheit, da es an Vorfluth gebricht.

III. Mittlere Zone. (Südpolnischer Landrücken und nördliches Vorland.)

1. Polnische Platte und Vorstufen.

a) Polnische Platte.

(Betr. Bodengestalt vergl. Bd. III S. 13, 89, 102, betr. Bodenbeschaffenheit S. 20, 99, 112.)

Die Polnische Platte nimmt als Fortsetzung der Schlesischen Platte die Südwestecke von Russisch-Polen ein. Sie gehört nur zum Theil zum Gebiete der Weichsel; ein großer Abschnitt entwässert nach der Warthe. Während aber von

der Polnischen Platte immerhin eine beträchtliche Fläche in unserem Stromgebiete liegt, hat von der anschließenden Schlesiſchen Platte nur ein kleines Stück nach der Kleinen Weichſel und Przemsza Vorfluth. Auf ähnlicher geologiſcher Unterlage beſitzt die preußiſche Gebietsfläche eine andere Decklage als die ruſſiſche. Statt des Sandes überwiegt auf dem in Frage ſtehenden Abſchnitt der Schleiſchen Platte Diluviallehm, der wegen ſeiner Undurchläſſigkeit bei dem meiſt geringen Gefälle einen kalten, naſſen Oberboden bildet. Die durchſchnittliche Höhenlage beträgt + 240/270 m, der tieſte Punkt im Weiſſelthale an der Przemszamündung + 228 m, der höchſte bei Nikolai + 357 m.

Im Süden ſtößt die Polniſche Platte an das Krakauer Hügelland, von dem ſie getrennt wird durch ein breites, tief eingegschnittenes Thal, in welchem die Bäche Chechlo und Rudawa fließen und die Eiſenbahnlinie Oberberg—Krakau entlang geführt iſt. Von Krakau abwärts bildet im Süden das Weiſſelthal die Grenze, gegen das die Platte ſanfter abfällt. Die bei Nowogród-Korczyn mündende Nida ſcheidet das öſtliche Vorland der Polniſchen Platte vom ſüdweſtlichen Vorlande des Sandomjerzgebirgs. Die Grenze folgt dieſem Fluſſe aufwärts bis Pinczow, von wo ſie durch das Thal der Mierzawa gebildet wird. Im weiteren Verlaufe bezeichnet ein deutlich abgeſetzter Rand, der etwa in der Linie Szczekociny—Peluw—Januw nach der Warthe ſtreicht, die Nordoſtgrenze.

Die Entwässerung dieſes Gebietes zur Weiſſel wird im Südosten durch die Przemsza bewirkt, die aus dem Zuſammenfluſſe der Weißen mit der Schwarzen Przemsza (nach Aufnahme der Brinniza) gebildet wird. Im Süden fängt zunächſt die bereits genannte Rudawa einige vom höchſten Theile der Platte kommende Bäche auf; andere münden unterhalb Krakau in die Weiſſel, namentlich der durch ſein maleriſch ſchönes Thal bekannte Prandnikbach (Bialucha). Der öſtliche Theil führt ſein Waſſer ab durch die in verhältnißmäßig ſchmalen und tiefen, mit Wiefen und Moorgründen erfüllten Thäler der nach Oſtſüdost fließenden Szreniawa und Nidzica, ſowie ferner durch die als Nordoſtgrenze angenommenen Flüſſe Nida und Mierzawa. Der nördliche Theil der Polniſchen Platte wird durch die Quellbäche der Pilica entwässert, deren weiteren Verlauf wir ſpäter beſprechen.

In geologiſcher Beziehung iſt die Polniſche Platte einer der abwechslungsreichſten Abſchnitte des Weiſſelgebietes. Der weſtliche Theil gehört zum Oberſchleiſchen Steinkohlenbecken, das von Ablagerungen devoniſchen Alters unterlagert wird; auch dieſe Formation tritt an einigen Punkten zu Tage. Einen größeren Raum nehmen an der Oberfläche die einzelnen Glieder der Trias ein, die das Karbon überlagern und auch über die Ränder deſſelben hinausgreifen. Weiter nach Oſten und Nordoſten folgen juräſſiſche Schichten, von denen insbeſondere der Weiße Jura eine große Bedeutung erhält. Ihm gehört jener Steilrand an, der die Nordoſtgrenze der Platte bildet und der ſich weit bis ins Warthegebiet hinein erſtreckt. Wild zerklüftete, ſteile Dolomittfeſen verleihen der Gegend hier ein eigenartiges Gepräge. Etwas weiter ſüdlich legen ſich kretazeiſche Geſteine auf die des Jura, und auch Tertiär hat ſich an einigen Punkten erhalten. Das Ganze aber iſt wie mit einem dünnen Schleier von quartären Sanden und Lehm bedeckt; nur widerſtandsfähige, härtere Geſteine (wie z. B. der

oberjurassische Dolomit) durchragen denselben. Auch sonst an den Gehängen der Berge, in Wassertissen u. s. w. ist dieser Schleier so vielfach zerrissen, daß er den Kern des Höhenlandes nicht zu verbergen vermag.

In diesen Sedimenten der mesozoischen Schichtengruppe wechseln die einzelnen Gesteine in äußerst mannigfaltiger Weise ab. In der Trias herrschen Sandsteine, Mergel und Kalk vor. Im Jura erreichen neben diesen meist durchlässigen Gesteinen undurchlässige blaue Schieferthone große Bedeutung, daneben auch Eisensteine und lose, vielfach wasserführende Sande. Seine Kalk, häufig oolithisch, pflegen fester und weniger zerklüftet zu sein als diejenigen der älteren Formationen. Seine Dolomite, welche am meisten von allen diesen Gesteinen den landschaftlichen Charakter der Gegend beeinflussen, üben auch auf die Wasserführung der Gegend einen besonderen Einfluß aus, da in ihren Klüften das Wasser schnell versinkt und anderen Ortes Anlaß zu starken Quellenbildungen giebt. In der Kreideformation bilden Mergelarten das vorherrschende Gestein. Die diluviale Bedeckung des Gebietes besteht meist aus Löß oder Lehm, der, vielfach zähe und schwer, einen guten Ackerboden liefert, sofern nicht bei mangelhaftem oberflächlichen Wasserabzug ihn der undurchlässige jurassische Thonboden ungünstig beeinflusst. Im Westen zieht sich am linken Ufer der Przemsza ein breiter Streifen diluvialen Sandes durch das Gebiet hindurch, der im Osten bis an die Pilicaquelle heran reicht. Er steht nach Nordwesten zu in Verbindung mit jenem Sandgebiet, das sich in Schlesien an der Malapane herab zieht.

Während das Weichselthal zwischen Rudawa- und Nidamündung von + 203 m auf + 171 m fällt, liegt der Südrand der Polnischen Platte auf + 250/280 m, ihre Löß-Vorstufe unterhalb Krakau auf + 220/230 m. Im Nordwesten dieser Stadt erhebt sich dagegen das Gelände vom Rudawathale aus schnell auf + 400/450 m mit einzelnen Anhöhen über + 490 m. Die + 400 m-Linie wird auf einer großen Fläche zwischen Skala und Pilica überschritten, wogegen im ostwärts vorgeschobenen Theile der Platte die Durchschnittshöhe etwa + 300/350 m beträgt. Das Gelände ist, entsprechend dem vielfachen Wechsel des Untergrundes, sehr verschiedenartig gestaltet. Flachwellige Gegenden herrschen vor, während die tief eingeschnittenen Thäler an die beträchtliche Höhe der Platte erinnern und durch ihre Felsengebilde einzelnen Gegenden das Ansehen von Gebirgslandschaften verleihen. Noch auffälliger sind die Jurakalk- und Dolomittelsen, die in seltsamen Gestalten auf der Hochebene senkrecht aus der Bodenfläche hervor ragen.

b) Krakauer Hügelland.

(Betr. Bodengestalt vergl. Bd. III S. 88, betr. Bodenbeschaffenheit vergl. S. 99.)

Das Krakauer Hügelland umfaßt einen kleinen Gebietsabschnitt westlich von Krakau, begrenzt durch die Thäler der Weichsel, der unteren Przemsza, des oberen Chechobaches und der Rudawa. Seine Hügelluppen steigen vielfach über + 350 m, ausnahmsweise über + 400 m an. Seine Entwässerung erfolgt durch die linksseitigen Nebenbäche der Weichselstrecke Przemszamündung—Krakau. Das als Vorstufe der Polnischen Platte anzusehende kleine Hügelland steht auch in

geologischer Beziehung mit ihr in engem Zusammenhang. Die dort entwickelten Glieder der Trias und des Jura treten hier gleichfalls auf. Bemerkenswerth ist aber das Vorkommen von krystallinischem Gestein, Porphyr und Melaphyr. Bei der Oberflächenbedeckung herrscht im Osten Lehm und Löß vor, im Westen der Sand, anschließend an das Sandgebiet der Polnischen Platte.

c) Hochfläche von Petrikau.

(Betr. Bodengestalt vergl. Bd. III S. 103, 161, betr. Bodenbeschaffenheit vergl. S. 112, 169.)

Die nördliche Vorstufe der Polnischen Platte, schon halb dem Flachlande angehörig und allmählich in dieses übergehend, ist die von der Wasserscheide zwischen Pilica- und Warthegebiet der Länge nach überschrittene Hochfläche von Petrikau, die zwischen Tomaszów und Lenczyca in das Flachland von Skrzynice ausläuft. Von der Platte wird sie durch die am Fuße ihres Steilrandes von Konieczpol (an der Pilica) nach Blawno (an der Warthe) ziehende sandig-jumpfige Bodensenke getrennt. Nördlich von dieser erhebt sich der südliche Theil der Hochfläche auf + 250/350 m.

Eine zweite sandige Bodensenke, von der Wien—Warschauer Eisenbahn benutzt, scheidet den bei Petrikau + 294 m hohen mittleren Theil ab, eine dritte Bodensenke, die mittels der Wolborka nach der Pilica entwässert, den nördlichen Abschnitt, der unweit Łódź + 262 m erreicht im Quellgebiete der zur Unteren Weichsel fließenden Bzura. Nur im Süden finden sich einige Inseln jurassischen und kretazeischen Gesteins. Die höheren Flächen sind vorwiegend mit diluvialen Lehm bedeckt, die Bodensenken mit Diluvialsand und stellenweise mit Torfmoor.

2. Sandomjerzgebirge und Vorstufen.

(Betr. Bodengestalt vergl. Bd. III S. 90, 103, betr. Bodenbeschaffenheit vergl. S. 100, 112.)

Nordöstlich von der Polnischen Platte steigt aus dem Thalzuge, der als Grenze angegeben ist, das Gelände wiederum an und geht weiter nach Norden zu in das Sandomjerzgebirge über. Im Südosten wird sein Vorland vom Weichselthale begrenzt; der Stromlauf selbst berührt aber den Fuß des Vorlandes nur an drei Stellen (bei Polanjec, Sandomjerz und Zawichost); überall sonst ist er durch die etliche Kilometer breite Thalebene von ihm getrennt. Nach Norden zu wird das Gebirge in seinem östlichen Theile durch die Kamjenna scharf begrenzt, wogegen seine nördliche Vorstufe, das starkwellige Gelände zwischen Szydłowice und Konsk ohne deutliche Abgrenzung in das Flachland von Radom vorspringt. Sein westliches Vorland reicht bis zur Pilica, deren Mittellauf die Grenze gegen die Petrikauer Hochfläche bildet. Die zu beiden Seiten der Gouvernementshauptstadt Kielce ausgebreitete Hauptmasse des Gebirges besteht aus einer Reihe paralleler, von Südost gegen Nordwest streichender Bergzüge, die sich zum Theil bis Przemyśl an der Pilica verfolgen lassen. Die höchste Parallelfette, die Łysagóra, nahe am Nordostrande gelegen, erreicht bei St. Katharina + 619 m Meereshöhe, wogegen die übrigen Bergkämme meist unter + 400 m bleiben; die mittlere Höhenlage des die Parallelfetten umgebenden