

abschnitte vorwiegend mit lehmigen Verwitterungserzeugnissen des Geschiebemergels bedeckt, größtentheils fruchtbar und wenig durchlässig. Die geringe Durchlässigkeit hat an vielen Stellen mit mangelhafter Vorfluth zu Torfbildungen Anlaß gegeben, namentlich an den tiefer eingesenkten Stellen, wogegen die Rücken der Bodenschwellen theilweise eine Sandhülle besitzen und bewaldet sind. Auf den breiten Vorstufen im Warschau—Berliner und Thorn—Eberswalder Hauptthale herrscht sandiger Boden vor (was aus der hier wenig zuverlässigen geologischen Skizze nicht klar hervorgeht), stellenweise mit geringer Lehmbeimischung, welche die Fruchtbarkeit nicht wesentlich erhöht. Vielfach ist daselbst das sandige Gelände in größere wellige Höhenzüge oder in dünenartige Hügel umgewandelt mit dazwischen liegenden Niederungen von zum Theil bedeutender Breite, die mit Torfmoor angefüllt sind. Besonders deutlich ausgeprägt scheint nach den Karten die Dünenlandschaft im Osten der Linie Bloclawek—Kowal bis zu den Roskopanebergen gegenüber Plock zu sein, obgleich die geologische Skizze für diesen Landstrich Diluviallehm angiebt. Die Alluvialniederungen des russischen unteren Weichselthales besitzen keine so große Ausdehnung wie am Mittellaufe und haben im Allgemeinen weniger fetten Boden als dort oder an der preußischen Unteren Weichsel, abgesehen von den fruchtbaren Niederungen am linken Ufer oberhalb Düninow.

Eine Ausnahme von der Regel, daß die Hochlagen des Flachlandes aus Lehm Boden bestehen, bildet das vorherrschend sandige Gelände im Seengebiete der Zglowionczka und dasjenige an der oberen Nördlichen Skwa bis zu den Seen im Süden von Lipno. Der Lipnoer Kreis des Gouvernements Plock ist im Ganzen nur mittelmäßig fruchtbar, hat viel sandigen, mehrfach aber auch guten lehmigen Boden. Vorherrschend lehmig ist die Bodenbeschaffenheit im Kreise Plock und auf dem von hier über Wyszogrod nach Nowo-Georgijewsk ziehenden Landstriche längs der Weichsel, an deren Thalwand hier allenthalben die tertiäre Unterlage des Geschiebelehms zum Vorscheine kommt. Am linken Ufer der Weichsel zeichnet sich das kujawische Land (besonders bei Brest, im Süden von Kowal, bei Kutno und Gostynin) durch sehr fruchtbaren, reinen oder mäßig mit Sand gemischten Lehm Boden aus; vielfach hat sich beim Verwittern des Geschiebemergels eine stark humose Deckschicht gebildet (Schwarzerde), ähnlich dem russischen Tschernosjem. Im Süden der Bzura nimmt der Sandboden auf dem breiten nördlichen Gehänge des Skjernewicer Flachlandes ausgedehnte Flächen in Anspruch, während auf dem Scheitel des von Lodz nach Warschau ziehenden Landrückens vortrefflicher Lehm Boden vorwaltet. Fast die Hälfte der in den polnischen Gouvernements befindlichen Zuckersfabriken liegen im Gouvernement Warschau, das den größten Theil des linksseitigen Gebietsabschnittes der russischen Unteren Weichsel umfaßt.

4. Anbauverhältnisse. 5. Bewaldung.

Die meist gute Bodenbeschaffenheit hat schon seit langer Zeit dazu geführt, die hierher gehörigen Landstriche vom Walde größtentheils zu befreien und landwirtschaftlich zu benutzen. Schon v. Holsche erwähnt, daß es dort wohl früher große Waldungen gegeben haben möge; jetzt (1800) sei an vielen Orten bereits Mangel an Holz. Der Boden sei im Ganzen fruchtbar und ergiebig, mehr zum

Kornbau als zur Viehzucht geeignet, da es an hochliegenden Wiesen fehle, die tiefliegenden Brücher aber nicht genügend entsumpft seien. Weizen werde überall auf den besten Aeckern gebaut, etwa zehnmal so viel Roggen, dreimal so viel Gerste, ferner Hafer und Hülsenfrüchte genug für den Bedarf. Ehemals habe man mehr Getreide zur Ausfuhr bringen können, weil durch Urbarmachen von Waldboden ohne Düngung übermäßige, den Boden beraubende Ernten erzielt worden wären, die Bevölkerung dünn und der Viehstand schwach gewesen sei. Nunmehr (1800) müßten diese Landstriche als die dichtest bevölkerten und am besten kultivirten von Polen bezeichnet werden. Nicht die Leibeigenschaft, sondern die Kleinheit der Besitzungen und der Mangel an Kunstfleiß auf dem Lande seien für das Aufkommen eines wohlhabenden Bauernstandes trotz der guten Bodenbeschaffenheit hinderlich.

In der That hat die seitdem längst erfolgte Aufhebung der Leibeigenschaft den Bauern die vielfach erwarteten Vortheile nicht im vollen Maße gebracht, da die Zersplitterung des bäuerlichen Grundbesitzes und der geringe Bildungsgrad der armen Kleinbauern die Durchführung eines zweckmäßigen Wirthschaftsbetriebs verhinderten. Bis in die neuere Zeit entbehrten auch die großen Besitzungen meist jeder Melioration durch Entwässerung, Dränage und ausreichender Düngung. Die bedeutende Entwicklung der Zuckerindustrie und des Rübenbaues, sowie die Anlage von Straßen und Eisenbahnen, welche den Absatz der Bodenerzeugnisse nach dem Auslande erleichtern, haben jedoch neuerdings die Landwirthschaft mächtig gefördert, namentlich auf den größeren Gütern, welche mit besseren landwirthschaftlichen Geräthen und Maschinen bewirthschaftet werden. Besonders ist dies der Fall auf dem linken Weichselufer westlich von Warschau, zwischen Kutno und Lodz, westlich von Brest und in den Niederungen von Nowo-Georgijewsk bis Duminow, wo zahlreiche deutsche Dörfer liegen. Am rechten Weichselufer zeichnet sich das Höhenland von Nowo-Georgijewsk bis Wloclawek durch gute Bewirthschaftung der zum Theil in deutschen Händen befindlichen Güter aus.

Der rechtsseitige Abschnitt gehört vollständig zum Gouvernement Plock, das den besten Weizenboden besitzt und unter den polnischen Gouvernements die reichsten Ernteerträge im Verhältniß zum Flächeninhalt liefert. Der linksseitige Abschnitt umfaßt den größten Theil des Gouvernements Warschau nebst kleineren Stücken von Petrikau und Kalisch. Die Ernteerträge im Gouvernement Warschau, das mehr geringwerthigen Boden hat, entsprechen dem Durchschnitt der polnischen Gouvernements. Das Gouvernement Plock zeichnet sich auch in Bezug auf die Pflege und Ergiebigkeit der Wiesen am meisten aus. Dagegen bleibt das Warschauer Gouvernement unter dem Durchschnitt der polnischen Gouvernements, weil noch ausgedehnte Moor- und Torfwiesenflächen einer genügenden Entwässerung und der Folgeeinrichtungen gänzlich entbehren, in nassen Jahren daher wenig Erträge bringen, besonders das Bjelinybruch bei Warschau, die Brücher an der Bzura und ihren rechtsseitigen Zuflüssen, sowie das Bruchland am Rande der Kujawischen Hochfläche bei Komal.

Von dem 11 122 qkm betragenden Flächeninhalte des linksseitigen Gebietsabschnittes werden 68,6 % als Ackerland, 6,2 % als Wiese, 5,9 % als Weide und nur 13,5 % als Wald benutzt, von der 3478 qkm umfassenden rechts-

seitigen Gebietsfläche 66,9 % als Ackerland, 6,9 % als Wiese, 6,6 % als Weide und 13,9 % als Wald. Die geringe Größe der Bewaldung ist also beiden Gebietstheilen gemeinsam. Manche Gegenden leiden derartigen Mangel an Holz, daß westlich von Kutno sogar auf gutem Weizenboden neuerdings Schonungen angelegt worden sind. Auch im Gouvernement Plock macht sich der Holzmangel fühlbar. Große zusammenhängende Waldflächen liegen hauptsächlich auf dem sandigen Hügel- und Dünengelände zur Linken des Weichselthales neben dem Bjelinybruche und weiter abwärts bis Wloclawek hin, an der Rawka im Nordosten von Skjernewice (dem Sitz der Verwaltung des Kaiserlichen Fürstenthums Lomiez) und in ihrem Quellgebiete, ferner zur Rechten des Weichselthales auf der sandigen Vorstufe unterhalb Wloclawek, im Quellgebiete der Nördlichen Skwa und in den angrenzenden Theilen des Kreises Lipno.

In den großen Forsten herrscht die Kiefer vor, in den bestockten Brüchern die Erle. Auf lehmigen Standorten finden sich aber zahlreiche kleinere Bestände von Fichten und Tannen, sowie von Birken, Eichen, Buchen und anderem Laubholz, zum Theil in Niederwaldwirthschaft. Die von der Warschau—Berliner Bahn berührten Waldungen bestehen im Norden der Bzura meist aus Kiefern, welche auf der Sandheide bei Wloclawek nur kümmerlichen Wuchs zeigen. Westlich von Skjernewice mischen sich zur Kiefer zunächst Birke und Erle, auf den lehmigen Bodenstrichen nach Warschau hin bald auch Eiche und Buche in solchem Maße, daß stellenweise das Laubholz überwiegt. Im linksseitigen Gebietsabschnitte bestehen von der 1495 qkm großen Waldfläche 25 % aus Niederwald, 75 % aus Hochwald, ferner 30 % aus Laub-, 70 % aus Nadelholz, im rechtsseitigen Gebietsabschnitte von der 484 qkm großen Waldfläche 33,3 % aus Nieder-, 66,7 % aus Hochwald, 38,3 % aus Laub-, 61,7 % aus Nadelholz. Dem Staate und dem Kaiserlichen Hause gehören im linksseitigen Gebietsabschnitte 21,2, im rechtsseitigen 11,0 %, den Gemeinden 12,4 und 4,3 %, den Privatbesitzern 66,4 und 84,7 %. Letztere Waldbestände umfassen namentlich die zahlreichen kleinen Parzellen, welche einer geordneten Wirthschaft nicht unterworfen sind. Einige größere Privatwälder werden jedoch gut in Stand gehalten und forstmäßig gepflegt.

Die Waldarmuth stammt bereits aus der Zeit des polnischen Königreichs, da namentlich die adligen Forsten damals vielfach durch Abbrände zur Gewinnung von Ackerland verwüstet wurden. Aus den starosteilichen Wäldern, die zwar nicht planmäßig bewirthschaftet waren, aber von den Starosten doch in ihrem Flächenbestande erhalten werden mußten, und aus den besser geschonten Wäldern der Klöster und geistlichen Stifte sind die Staatsforsten hervorgegangen. Nach der preussischen Besiznahme wurde bald eine planmäßige Bewirthschaftung eingeführt, die im großen Ganzen auch später beibehalten worden ist. Der Waldbestand nahm damals durch neue Schonungen in den walldärmsten Gegenden einigermaßen zu. Andererseits wurden aber auch beträchtliche Flächen abgeholzt für die unter der preussischen Herrschaft angelegten Ackerbau-Kolonien. In neuerer Zeit hat eher eine Vermehrung als weitere Verminderung des Flächeninhalts der Waldungen stattgefunden. Beispielsweise liegen längs der Warschau—Berliner Bahn an mehreren Stellen ausgedehnte Schonungen zur Aufforstung bisheriger Dedländereien mit Kiefern und Erlen.