

(+ 158 m) 162 m Fallhöhe auf 72 km Lauflänge, also 2,25 ‰ (1 : 444) mittleres Gefälle, und auf 40 km Luftlinie 80,0 ‰ Entwicklung.

Durch die Niederung von Tursko—Oszek fließen nur unbedeutende Bäche in die Weichsel. Von Bedeutung ist dagegen die Koprzywnianka, welche am Ende der bei Swiniary beginnenden Niederung von Koprzywnica in den Hauptstrom mündet (bei Km. 258,3 in rd. + 145 m). Ihre Quelle (+ 310 m) liegt auf der am Samkowaberge beginnenden, ostwärts gegen Opatow ziehenden Hügelkette. Von hier fließt sie bis Klimontow gegen Südosten, vereinigt sich daselbst mit einigen südlich und östlich gerichteten Bächen, biegt alsdann südwärts ab bis zur Mündung des von Bogorzya gegen Osten laufenden Wianzownicabachs und schlägt zuletzt gleichfalls östliche Richtung ein. Ihr Thal ist meistens schmal und tief eingeschnitten, so daß das Gestein der Unterlage des Löß an den Thalwänden vielfach zum Vorschein kommt. Bei 62 km Lauflänge, 40 km Luftlinie und 165 m Fallhöhe zwischen Quelle und Mündung hat sie 2,66 ‰ (1 : 376) mittleres Gefälle und 55,0 ‰ Entwicklung. — In den unteren Theil der Niederung, welcher besonders eingedeicht und nach dem Dorfe Skotniki benannt ist, ergießen sich die Goryczanka und zwei kleinere Bäche, welche durch enge Schluchten vom Höhenlande kommen und wegen unzureichender Vorfluth das Gelände längs der Thalwand versumpft haben. — Unterhalb der Pfefferberge bei Sandomierz fängt die Niederung von Dwikozy an, deren Entwässerung durch die jenseits der Sanmündung in die Weichsel fließende Opatowska erfolgt.

3. Bodenbeschaffenheit.

Der zum Gebietsabschnitte gehörige Theil der Polnischen Platte zeigt nur am westlichen, dem Gebiete der Weißen Przemsza benachbarten Ende Gesteine der Kohlenformation und Trias, ebenso in der westlichen Hälfte des Krakauer Hügellandes. Die lehmige Verwitterungsrinde dieser Gesteine liegt nur auf den Anhöhen inselartig zu Tag. Dagegen ist die weitaus größere Fläche des niedrig liegenden Geländes von der unteren Przemsza ostwärts, etwa bis zur Linie Czernichów—Krzeszowice mit einer mächtigen Decke von Diluvialsand verhüllt, abgesehen von der Alluvialniederung des Weichselthals und anderen weniger umfangreichen Alluvialbildungen. Während hier am westlichen Ende der Löß nur in kleinen Partien an den flacheren Gehängen der Hügel vorkommt, bedeckt er weiter ostwärts den südlichen Rand der Platte und die Vorstufen bis zur Alluvialniederung des Hauptstroms auf große Breite und in bedeutender Mächtigkeit. Bis zu der von Krakau über Skala nach Wolbrom ziehenden Linie treten vielfach die Juragesteine an die Oberfläche. Westlich von dieser Linie, also in den Gebieten der Olubnia, Szreniawa, Rędzica und in dem südwestlichen Rüdagebiete ist die aus Mergel der Kreideformation oder aus tertiärem Thon bestehende Unterlage großentheils mit diluvialen Lehmböden, besonders in weiter Ausdehnung mit Löß bedeckt. Der Boden zeichnet sich durch Fruchtbarkeit aus, die jedoch von der Undurchlässigkeit des Untergrundes überall dort nachtheilig beeinflusst wird, wo es wegen zu flacher Lage an Vorfluth gebricht. In den Flußthälern tritt das im durchlässigen Löß versickerte Wasser oft überreichlich in Quellenform zu Tag und verursacht Sumpf-

oder Moorbildungen. „Wo die hohe Lehmbedeckung fehlt“, sagt Busch (a. a. O. Bd. II. S. 425), „bildet der Kreidemergel einen nicht sehr mächtigen, schwarzen, mit vielen Kreidebröckchen gemengten, beim Regen leicht aufweichenden, fetten und schweren, beim Austrocknen stark zerfaltenden und sehr stark erhärtenden Boden, der in Polen den Namen rendzina führt und an Fruchtbarkeit nur von der schwarzen Steppenerde Podoliens übertroffen wird. — Düngung erfordert dieser Boden fast gar nicht; dagegen erschwert er sehr die Ackerarbeit, und es ist nichts Seltenes, 6 Ochsen vor einem Pfluge zu sehen. In den holzarmen Gegenden zwischen Krafau und der Nida, wo der Dünger und das Stroh die Stelle des Brennholzes ersetzen müssen, wird, wenn der Boden ermattet, selbst absichtlich ein Theil des zersplitterten Kreidemergels mit dem Pflug emporgehoben, um die Kraft des Bodens wieder zu verstärken“.

Das Sandomjerzgebirge weist in der Hauptkette (Lysagura) und ihrer südwestlichen Parallelfette Grauwacke auf, nordöstlich davon rothen Sandstein, im Südwesten Kalk- und Sandsteine nebst Thonen der Triasformation, sodann Kalk- und Dolomite des Jura, im Vorlande meistens Kreide- und Tertiärbildungen. Kalkstein und Dolomit zeigen die schroffsten Formen, oft ganz schmale Felsenkämme, z. B. bei Chenzin. Grauwacke und Sandstein besitzen abgerundete Bergzüge und Kuppen, die selten den nackten Fels hervortreten lassen, sondern meistens mit einer dünnen Verwitterungsschicht bedeckt sind. Sowohl diese, als auch die von den übrigen vorquartären Gesteinen gebildeten Böden eignen sich meistens besser zur Holzzucht als zum Ackerbau, wie die Ueberreste der ehemaligen üppigen Wälder darthun. Den breitesten Raum nehmen indessen die zwischen den Parallelfetten ausgestreckten Längenthäler ein, welche von den Wasserläufen meist schräge durchschnitten werden. Ihr geringes Gefälle bringt es mit sich, daß der sie erfüllende lehmige oder sandige Diluvialboden vielfach bruchige Beschaffenheit angenommen hat oder mit Torfmoor überdeckt ist. Seltener bildet er Flugsandschollen mit feinkörnigen, fast staubartigen Quarzkörnern, z. B. zwischen Pinzow und Busko, zwischen Pjerzchnica und Rakow, westlich von Chmijelnik nach Piotrkowice hin. Im südöstlichen Vorlande des Gebirges ist die geologische Unterlage fast allenthalben mit einer 10 bis 30 m mächtigen Lössschicht bedeckt, die von Wislica, Polanjec und Sandomjerz nordwärts bis nach Busko, Rakow, Lagow und Opatow reicht: sehr fruchtbarer Boden von ebener Beschaffenheit mit tief eingerissenen, oft schluchtartigen Thälern, deren Sohle gewöhnlich übermäßig feucht und häufig versumpft ist. Beiläufig sei noch bemerkt, daß im Striche Lagow—Kjelce—Mjedzianagura zahlreiche Eisenerzgruben, bei letzteren Orten auch Blei- und Kupfererzgruben, zwischen Kjelce und Chenzin Marmorbrüche, bei Pinzow die früher bereits erwähnten Kalksandsteinbrüche liegen, wie denn fast überall im Sandomjerzgebirge und auch in seinem Vorlande Gelegenheit zur Eröffnung guter Steinbrüche geboten ist.

4. Aulbauverhältnisse. 5. Bewaldung.

Von der 9563 qkm großen Fläche des Gebietsabschnittes gehören nur 974 zu Oesterreich, 8589 zu Rußland, hiervon wieder der größte Theil zum