



STANISŁAW PAWŁOWSKI

CZYTELNIĄ

GEOGRAFJA POLSKI

DLA I KLASY GIMNAZJALNEJ

186 ILUSTRACIJ i MAPKA

WYDANIE DRUGIE

CENA WRAZ ZE ZNACZKIEM
NA TOWARZYSTWO POPIERANIA BUDOWY
PUBLICZNYCH SZKÓŁ POWSZECHNYCH
WYNOSI zł 2,10



K S I A Ǻ Ż N I C A - A T L A S

S. A. ZJEDN. ZAKŁADY KARTOGRAFICZNE I WYDAWNICZE T. N. S. W.

LWÓW - WARSZAWA

1934



2535

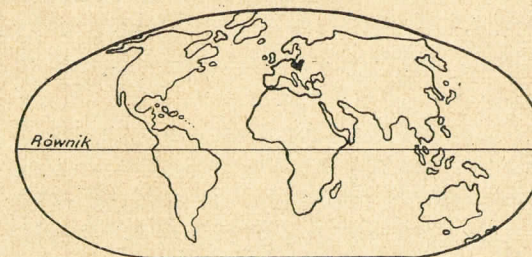
Zakłady Graficzne Ski Akc. Książnica-Atlas we Lwowie.

Część I

Wiadomości ogólne

Położenie geograficzne Polski

Ćwiczenie. Oznacz położenie punktów Polski wysuniętych najdalej na południe, północ, wschód i zachód. Następnie oblicz w stopniach i kilometrach rozciągłość Polski południkową oraz rozciągłość z zachodu na wschód wzdłuż równoleżnika 52.



Ryc. 1. Położenie Polski w stosunku do Europy i innych kontynentów.

Położenie Polski w stosunku do całej kuli ziemskiej (ryc. 1), czyli położenie matematyczno-geograficzne, oznaczamy zapomocą równoleżników i południków.

Z określenia owego położenia wynika, że Polska leży na półkuli północnej, w odległości średniej 52° od równika, i na półkuli wschodniej, średnio 22° na wschód od południka przechodzącego przez Greenwich.

Polska znajduje się w północnym pasie strefy umiarkowanej północnej, w odległości dość znacznej od oceanu Atlantyckiego. Położenie to wywarło decydujący wpływ na klimat Polski, który jest umiarkowany, ale zimniejszy niż klimat krajów śródziemnomorskich. Z powodu zaś większego oddalenia od otwartego oceanu nie jest klimatem w tym stopniu wystawionym na wpływy oceanu, co np. klimat wysp Wielkiej Brytanji.

Rozpatrując na fizycznej mapie Europy położenie Polski w stosunku do całego kontynentu europejskiego, w stosunku do najbliższego morza oraz w stosunku do gór i nizin, zauważyć naprzód możemy, że Polska leży w zachodniej części Europy. Przypiera na północy do morza Bałtyckiego, od południa zaś opiera się o Karpaty, obejmując ich stoki północne. Polska dawna, do której należał cały Śląsk, miała za granicę także Sudety. Między górami a morzem zajmuje Polska rozległe wyżyny i liczne niziny. Pas nizin, który się ciągnie od Pirenejów przez Francję, Belgję, Holandję i Niemcy, rozszerza się w Polsce coraz bardziej, przechodząc następnie do Europy Wschodniej. Jak góry Polski są dalszym ciągiem gór Europy Zachodniej, tak niziny Polski nie różnią się od jej nizin. Dopiero na wschód od granic Polski, w krajach Europy Wschodniej, zmienia się wyraźnie rzeźba pionowa.

Polska jest jednym z krajów Europy Zachodniej, co wywarło decydujący wpływ na jej historję i kulturę. Kulturę swoją wzięła Polska z Zachodu (chrześcijaństwo przyszło z Zachodu za pośrednictwem Czech i Niemiec) i pierwsze jej dzieje (walki z Niemcami) zwracają się ku Zachodowi. Z drugiej strony jednak Polska, będąc co do położenia jednym z ostatnich krajów Europy Zachodniej, była często zmuszona losy swoje wiązać z Europą Wschodnią.

Polska leży w środku kontynentu europejskiego pomiędzy sześciu państwami. Największymi z nich są: Związek Socjalistycznych Republik Rad (21 milj. km² i 163 milj. mieszk.) i Niemcy (469 000 km² i 65 milj. mieszk.). Państwa te wspólnie z Austrią trzykrotnie swego czasu rozebrały Polskę. Obecnie otaczają Polskę na długiej przestrzeni od zachodu, północy i od wschodu. Na północnym wschodzie graniczy Polska z małymi państwami: Litwą (2,3 milj. mieszk.) i Łotwą (1,9 milj. mieszk.), których terytorja wchodziła niegdyś w skład dawnej Rzeczypospolitej. Od południa i południowego wschodu przypierają do Polski państwa od tamtych większe: Rumunja (295 000 km² i 18 milionów mieszkańców) i Czechosłowacja (140 000 km² i 15 milj. mieszk.), które dopiero razem wzięte dorównują Polsce ilością mieszkańców. Wielka ilość są-

siadów wpływa wprawdzie korzystnie na ożywienie stosunków handlowych Polski, ale zwiększa możliwość zatargów sąsiedzkich.

Mapa geograficzna Polski

Ćwiczenie. Wykonaj siatkę geograficzną Polski. Narysuj przez środek papieru dwie linje proste, przecinające się pod kątem prostym. Linja pionowa oznaczać będzie środkowy południk Polski (22° dł. wsch. od Greenwich), a linja pozioma — środkowy równoleżnik Polski (52° szer. pn.). Na południku środkowym odetnij co jeden stopień odstępy równoleżników potrzebnych na mapie Polski. Oblicz przedtem owe jednostopniowe odstępy według podziałki mapy w sposób następujący: 1° południka = 111,3 km = 111 300 000 mm. Gdy wartość tę podzielimy przez liczbę, którą wskazuje podziałka mapy (np. przez 5 000 000), otrzymasz długość stopnia południkowego na mapie w mm, czyli $\frac{111\,300\,000}{5\,000\,000}$ mm = 22,3 mm. Wartości te odetnij na środkowym południku na północ i na południe od równoleżnika środkowego tyle razy, ile chcesz mieć równoleżników i poprowadź przez punkty podziału linje proste, do siebie równoległe. Następnie odetnij na równoleżniku górnym (56°) i dolnym (48°) Polski odległości południków co jeden stopień. Rzeczywiste odległości południków odczytaj z map atlasu, poczem podziel je przez 5 000 000, a otrzymasz odległości pomniejszone; a więc dla 56 równoleżnika $1^\circ = \frac{62\,400\,000}{5\,000\,000}$ mm = 12,5 mm, a dla 48 równoleżnika $1^\circ = \frac{74\,800\,000}{5\,000\,000}$ mm = 14,9 mm. Punkty podziału połącz linjami prostymi, poczem daj obwódkę, a na krawędziach oznacz południki i równoleżniki według stopni i zaopatrz siatkę w podziałkę linjową i liczbową.

Mapa geograficzna przedstawia nam położenie i rozmieszczenie różnych przedmiotów występujących na powierzchni ziemi, czyli przedmiotów geograficznych. Przedmioty te są stworzone zarówno przez naturę, jak i przez człowieka. Celem określenia położenia i rozmieszczenia owych przedmiotów używamy różnych linii, kresek, znaków, barw, wreszcie nazw, które spotykamy na każdej mapie. Dzięki temu możemy określać i mierzyć przedmioty geograficzne. Mapa jest dlatego podstawą nauki geografji i najważniejszym źródłem wiadomości geograficznych, zwłaszcza gdy chodzi o kraje rozleglejsze lub bliżej nam nieznane.

Pierwszym krokiem do należytego posługiwania się mapą Polski jest zapoznanie się z jej podziałką. Wiadomo, że z powodu wielkości ziemi i znacznych rozmiarów przed-

miotów geograficznych na ziemi nie możemy oddać powierzchni ziemi i rozmiarów owych przedmiotów w wielkości rzeczywistej. Rozmiary te musimy pomniejszyć. Stopień owego pomniejszenia wyraża podziałka mapy. Podziałka określa bowiem stosunek odległości na mapie do odległości rzeczywistej.

Tedy na podręcznej lub atlasowej mapie Polski o podziałce 1:5 000 000 1 cm odpowiada w rzeczywistości 50 km, na mapie Polski o podziałce 1:2 500 000 1 cm — 25 km, na mapie Polski zaś o podziałce 1:1 000 000 1 cm — 10 km. Zgodnie z tem 1 mm na owych mapach odpowiada 5 km, 2,5 km, 1 km. Podziałkę możemy także napisać w postaci ułamka:

$$\frac{1}{5000000}, \frac{1}{2500000}, \frac{1}{1000000}.$$

Mapy ścienne Polski są wykonane w podziałkach 1:750 000, 1:800 000, 1:1 000 000.

Im mniejszy jest mianownik, tem większa jest wartość ułamka, czyli tem większa jest podziałka mapy. Im większy jest mianownik, tem mniejsza jest podziałka mapy.

Podziałka wyrażona w postaci ułamka lub ilorazu zowie się podziałką liczbową. Mówi nam ona, ile razy należy pomnożyć odległość zmierzoną na mapie, ażeby otrzymać odległość rzeczywistą. Jeżeli zatem na mapie o podziałce 1:1 000 000 odległość wynosi 10 mm, to $10 \text{ mm} \times 1 000 000 = 10 000 000 \text{ mm}$, czyli 10 km.

Oprócz podziałki liczbowej znajduje się na każdej mapie podziałka linjowa. Na niewielkiej linii prostej przedstawia ona, ilu mm czy cm odpowiada 10, 50, 100 i więcej km. Podziałkę linjową można przy pomocy cyrkla lub skrawka papieru przenieść na mapę i mierzyć odległość od razu w km. Naodwrot można zmierzoną na mapie odległość przenosić na podziałkę linjową i stwierdzać, ilu odpowiada km.

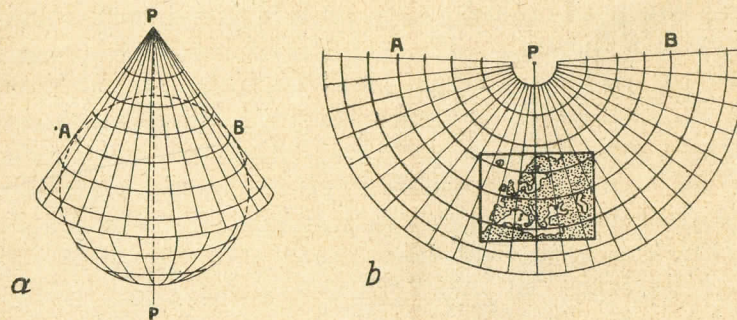
Drugim obok podziałki składnikiem mapy jest sieć południków i równoleżników, którą widzimy na każdej mapie. Jest to t. zw. siatka geograficzna lub kartograficzna.

Ponieważ ziemia jest kulą, a mapa geograficzna jest obrazem płaskim, przeto wyłania się trudność, jak przedstawić powierzchnię kulistą na płaszczyźnie. Gdy wycinek ku-

listej powierzchni ziemi jest bardzo mały i obejmuje np. miasto, wieś, las, grunt, wtedy przyjmujemy, iż ziemia jest na tak małej przestrzeni płaska i rysujemy dość łatwo plan owych przedmiotów geograficznych. Gdy jednak chcemy odwzorować większą część powierzchni kuli, wówczas przeniesienie owego wycinka kuli na płaszczyznę i niejako rozplaszczanie go natrafia na trudności. Powierzchnia kuli bowiem rozplaszczyc się nie da. Wynaleziono różne sposoby odwzorowywania i naśladowania powierzchni kuli i przenoszenia jej na płaszczyznę. Jeden z tych sposobów został zastosowany na mapie geograficznej Polski, której używasz.

Widzimy więc na mapie, iż południki są liniami prostymi, zbiegającymi się u górnej, a rozchodzącymi się u dolnej krawędzi mapy. Równoleżniki natomiast są odcinkami kół, mających gdzieś poza mapą wspólny środek, a przecinających się z południkami pod kątem prostym.

Aby taką siatkę uzyskać, przyjmujemy, że na kulę ziemską został nałożony stożek (ryc. 2 a), który dotyka kuli w pewnym obranym równoleżniku. Wierzchołek tego stożka schodzi się z przedłużoną osią ziemską. Pomyślmy sobie, że patrzymy ze środka kuli i że oglądane stąd południki oraz równoleżniki kuli odbijają się na pobocznicę stożka. Gdy następnie stożek ów rozetniemy, a jego pobocznicę rozplaszczymy, otrzymamy odbicie południków, które będą liniami prostymi, zbiegającymi się w jednym punkcie, oraz odbicie równoleżników, które zaznaczą się jako linje kołowe, zakreślone z owego punktu (ryc. 2 b). Siatkę w ten sposób otrzymaną nazywamy stożkową.



Ryc. 2. a — stożek nałożony na kulę; b — pobocznica stożka rozplaszczona i układ południków i równoleżników w siatce stożkowej.

Jeszcze bardziej uproszczoną siatkę można wykonać, gdy się narysuje równoleżniki nie jako linje kołowe, lecz jako linje proste, jak to się stało w waszem ćwiczeniu.

Granice i kształt Polski

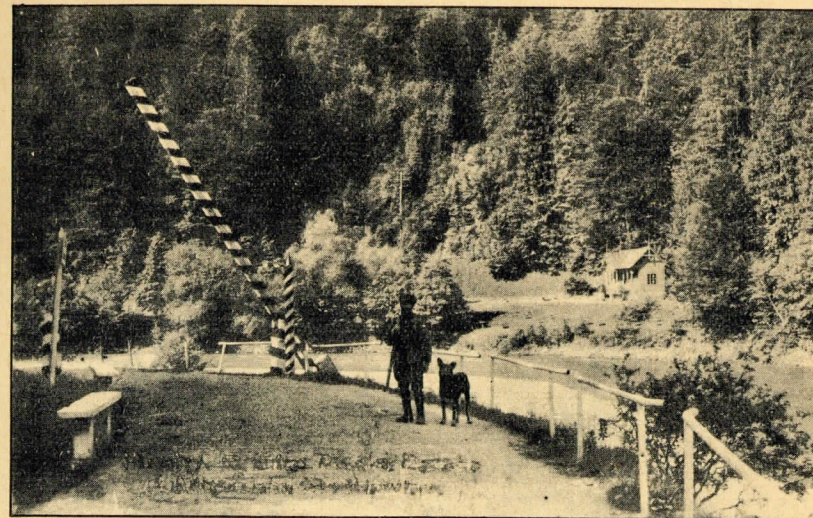
Granice Polski powstały niedawno, po wielkiej wojnie, na mocy układów międzynarodowych.¹ Wyróżniamy granicę południową, północną, wschodnią i zachodnią.

Granica zachodnia poczyną się od ujścia małej rzeczki Piaśnicy do Bałtyku. Potem biegnie zachodnim brzegiem wielkiego jeziora Żarnowieckiego, które opuszcza, skierowując się ku południowemu zachodowi, i dochodzi do rzeki Noteci przy ujściu do niej rz. Gwdy. Stąd przebiega Notecią, którą wnet opuszcza i przechodzi wzdłuż rz. Obry i jezior Zbąszyńskich do Obry. Następnie wzdłuż prawego brzegu rz. Baryczy skręca na południowy wschód, skierowując się do rz. Prośny. Stąd niebawem zbacza ku południowemu zachodowi do górnej Odry koło Raciborza. Jest to granica zachodnia Polski z Niemcami (1305 km).

Potem zaczyna się granica Polski z Czechosłowacją (984 km) i biegnie naprzód wzdłuż rz. Olzy, dzieląc stary piastowski gród śląski Cieszyn na dwie części. Wkracza następnie na grzbiet Beskidów, którym biegnie aż po Babią Górę. Z Babiej Góry schodzi na południe ku Tatrom, aby wrócić znowu do Beskidu, którego się trzyma aż po źródła rz. Czeremosza (Białego), gdzie zaczyna się granica Polski z Rumunią. W tym punkcie kończy się granica południowa Polski.

Granica z Rumunią (349 km) trzyma się rz. Czeremosza i Dniestru. Granica z Rosją (1412 km) zaczyna się przy ujściu rz. Zbrucza do Dniestru; biegnie Zbruczem, a opuściwszy go, przecina rz. górny Horyń i Słucz w poprzek i przechodzi na bagna poleskie do rz. Prypeci. Potem wzdłuż rzeki Słuczy (północnej) i jej dopływu Moroczy zmierza na północ, odcinając górny Niemen i górną Wilję od Polski, a górną Berezyną od Rosji. Powyżej miasteczka Dżisny

¹ Układ międzynarodowy — układ między dwoma lub więcej państwami w sprawie granic, handlu, komunikacji i t. p.



Ryc. 3. Strażnik na granicy polskiej w przełomie szczawnickim Dunajca (Pieniny).

dochodzi do Dźwiny i biegnie nią aż do punktu położonego na południe od miasta Dyneburga (w Łotwie).

Na Dźwinie urywa się granica z Rosją, a zaczyna się granica z Rzeczpospolitą Łotewską (109 km), która kończy się na jeziorze Dryświaty. Stąd prowadzi granica między Polską a Litwą (507 km) i biegnie w poprzek rz. Wilji i Mereczanki aż do Druskiénik nad Niemnem, skąd skręca na północny zachód do jeziora Wisztynieckiego. Potem mamy granicę z Prusami Wschodnimi, należącymi do Niemiec (607 km), aż do miasta polskiego Działdowa, skąd granica skręca ku Wiśle. Dalej biegnie prawym brzegiem Wisły, obejmując na tym brzegu pięć gmin, wcielonych do Polski, aż po Tczew. Stąd silnym wygięciem na zachód obejmuje wolne miasto Gdańsk (121 km) i dochodzi na północ od Sopotu do Bałtyku. Od Sopotu po rz. Piaśnicę ma Polska granicę morską (146 km).

Jak z tego przeglądu widzimy, posiada Polska. a) granice, które biegną wzdłuż wybrzeża morskiego, wzdłuż grzbietów górskich, wzdłuż rzek, jezior, błot — czyli granice naturalne, i b) granice, które nie są przywiązane do żadnego z powyższych zjawisk, czyli są sztuczne. Z wyjątkiem granicy morskiej granice państwa polskiego są

znaczone słupami, bitymi co 1 km. Na drogach są przepusty (ryc. 3). Ogólna długość granic Polski wynosi 5540 km. Tych rozległych granic strzeże straż graniczna, a wschodniej granicy i granicy z Litwą osobny Korpus Ochrony Pogranicza, czyli KOP.

Granice jakiegoś państwa wtedy nazywamy korzystnymi, gdy: 1) dobrze oddzielają dwa państwa od siebie, 2) umożliwiają obronę i chronią przed wrogiem, 3) ułatwiają komunikację i gdy 4) nie są przeprowadzone tak, ażeby przynosiły szkodę narodowym i gospodarczym interesom państwa.

Z punktu widzenia tych warunków możemy powiedzieć, że granice zachodnia i północna są najmniej dla Polski korzystne. Granice te mają za dużo zakrętów, niezbyt wyraźnie oddzielają Polskę od Niemiec, skoro pozostawiają poza granicami Polski (na Śląsku, na pograniczu woj. poznańskiego i pomorskiego, w Prusach Wschodnich) przeszło 1 milion Polaków; nie są zbyt obronne, bo są długie i powyginane, wkońcu biegną za blisko naszych centrów gospodarczych lub przecinają je (Śląsk). Pod względem komunikacyjnym jednak granica zachodnia jest korzystna, bo jest wszędzie łatwo dostępna.

Granica wschodnia umożliwia wprawdzie obronę, opierając się to o jeziora wileńskie, to o błota poleskie, to o jary Podola, i jest dosyć wyprostowana i skrócona, ale pod względem komunikacyjnym jest mniej korzystna.

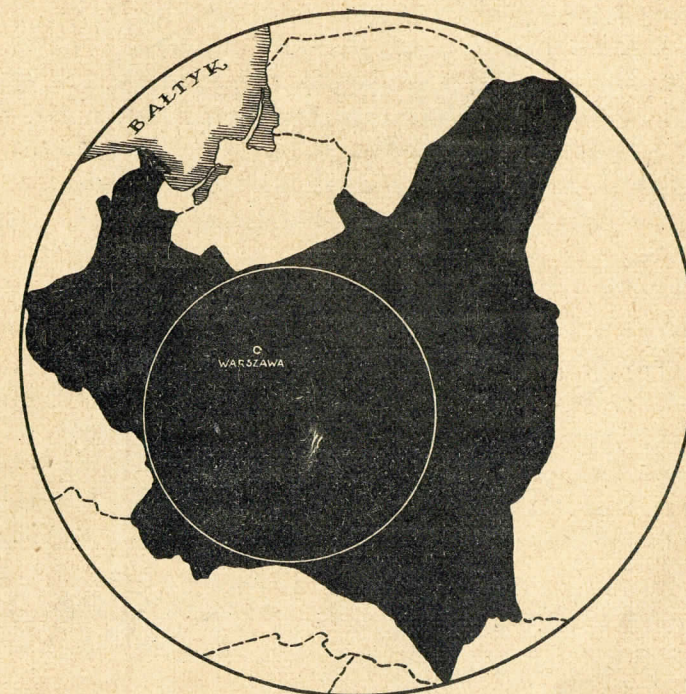
Granica południowa Polski, przeważnie naturalna, jest i obronna, i równocześnie nietrudna do przekroczenia niskimi naogół przełęczami i szerokimi dolinami rzecznymi. Jest to odwieczna, dobra granica Polski.

Powyginane w różne strony granice sprawiają, że kształt Polski jest bardzo urozmaicony (ryc. 4). Z głównego pnia Polski wybiega kilka półwyspów lub wciska się tu i ówdzie kilka zatok. Największymi półwyspami są półwyspy: wileński i pomorski. Pierwszy wysuwa się między Litwę i Rosję, drugi między Prusy Wschodnie i Niemcy. Półwyspy i t. p. wypustki w kształcie naszego państwa są częściami Polski pod względem strategicznym najbardziej zagrożonymi. Niebezpiecznymi są również w kształcie Polski zatoki,

wciskające się od strony Prus Wschodnich i od Śląska — obie od strony Niemiec.

Dzisiejszy kształt Polski podobny jest poniekąd do kształtu dawnej Rzeczypospolitej Polskiej z przed rozbiorów.

Polska przypomina swym kształtem nieregularny wielobok, o bardzo wielkiej ilości boków, różnej długości. Kształt Polski jest mniej korzystny niż kształt Francji lub Rumunii, ale korzystniejszy od zanadto wydłużonego kształtu Austrii lub Czechosłowacji.



Ryc. 4. Kształt Polski.

Obszar Polski

Ćwiczenie. Wykonaj, posługując się danymi poniżej, wykres porównawczy powierzchni państw Europy: a) w liniach prostych, przyjmując, że 10 000 km² odpowiada 1 mm, lub b) w kwadratach, przyjmując, że 1 mm² — 10 000 km². Wysnuj z tego rysunku odpowiednie wnioski.

Powierzchnia niektórych państw europejskich w tysiącach km²:

Związek S. R. R. 4848	Norwegia 324	Austria 84
Francja 551	Włochy 310	Łotwa 66
Hiszpanja 505	Rumunia 295	Litwa 56
Niemcy 471	Jugosławia 249	Estonia 48
Szwecja 448	W. Brytania 245	Holandja 34
Polska 388	Czechosłowacja 140	Belgia 30
Finlandja 388	Węgry 93	

Powierzchnia Polski równa się 388 000 km². Polska jest szóstym co do powierzchni państwem Europy. Przed Polską idą: Związek Socjalistycznych Republik Rad, Francja, Hiszpanja, Niemcy, Szwecja. Równą Polsce co do powierzchni jest Finlandja. Wszystkie inne państwa Europy, nie wyłączając Wielkiej Brytanji i Włoch, są mniejsze od Polski. Tak np. Holandia jest przeszło 10 razy mniejsza od Polski. W stosunku do Europy Polska reprezentuje zaledwie 4% jej powierzchni.

Wielkość i znaczenie jakiegoś państwa nie zależą jednak wyłącznie od ilości posiadanych przez nie km². Finlandja bowiem zajmuje taką samą powierzchnię, co Polska, ale liczy tylko 3 miliony mieszkańców. Ilość mieszkańców, bogactwa przyrodzone oraz rola w życiu gospodarczym świata decydują o znaczeniu państwa. Polska wybija się coraz bardziej spośród państw Europy, zarówno wielką ilością mieszkańców (33 milj.), jak i coraz większym udziałem w gospodarce światowej.

Przed pierwszym rozbiorem (1772) pokrywała Polska 750 000 km², czyli była nieomal dwa razy większa co do powierzchni od Polski współczesnej.

Przewodnie formy terenu i ich znaki na mapie

Ćwiczenia. 1. Odtwórz na piaskownicy szkolnej: a) górę, dolinę, kilka gór, kilka dolin, b) równinę. 2. Wykreśl na podstawie mapy warstwicowej Polski przekrój, czyli profil, z Tatr do Krakowa. Aby wykreślić ów profil, bierzemy naprzód na mapie i oznaczamy kierunek przekroju w postaci linii prostej. Linję tę następnie przenosimy na papier milimetrowy, znacząc na niej te miejsca, w których poziomice ją przecinają. W tych punktach wystawiamy linie proste prostopadłe, odcinając równocześnie na nich w podziałce przewyższonej odstępy odpowiadające wysokości przeciętych przez

profil poziomice. Linja łącząca owe odstępy daje nam żądany profil. Profil winien być zaopatrzony w podziałkę poziomą i wysokościową oraz powinien zawierać strony świata, według których został wykreślony. Profil wykreślony z mapy warstwicowo-barwnej może być pokryty takimi samymi barwami, co i mapa. Przed wykreśleniem profilu należy ustalić, jaka będzie jego podziałka pozioma i wysokościowa.

Mamy w Polsce góry, wyżyny i niziny. Góry rzadko występują pojedynczo; zwykle są połączone ze sobą, stanowiąc grupy i gromady gór (pasma, łańcuchy, systemy itp.). Góry rozpatrujemy nie tylko według ich kształtu (góry pojedyncze mają kształt kopy, stożka, stoliwa i i., góry gromadne kształt wału, garbu, piły, grzebienia itp.) i według ich nachylenia (góry o stokach stromych, połogich, łagodnych), lecz przede wszystkim według ich wysokości. Wysokość gór może być rozważana już to według wzniesienia n. p. m., czyli według wysokości bezwzględnej, już to według wzniesienia ponad pewien otaczający je poziom, czyli według wysokości względnej. Góry o małej wysokości względnej (do 50 m) zwiemy pagórkami. Wyższe od pagórków są wzgórza (do 200 m wysokości względnej). Góry średnie mają wysokość względną do 500 m, podczas gdy góry wysokie mają powyżej 500 m. Górami wysokimi są w Polsce pewne części Karpat, a zwłaszcza Tatry. Górami średnimi są np. góry Świętokrzyskie. Wzgórz i pagórków mamy wszędzie pełno na naszych wyżynach i nizinach.

Góry przedstawiamy na mapie geograficznej zapomocą linii równych wysokości ponad poziom morza, zwanych poziomiami lub warstwicami. Poziomice oddają w przybliżeniu kształty nierówności powierzchni ziemi, przy czem wyrażają dość wiernie ich kierunek, wysokość i nachylenie.

Przestrzeń między poziomiami wypełnia się zazwyczaj na mapie geograficznej barwami. Do uwydatnienia gór i wogóle krain wyżej położonych używa się na mapach geograficznych kolorów brunatnych do różowych i czerwonych. Niekiedy używa się barw inaczej dobranych, a najwyższe szczyty znaczy się nawet kolorem białym. Na mapach bardzo dokładnych poziomice nie są pokryte kolorami,

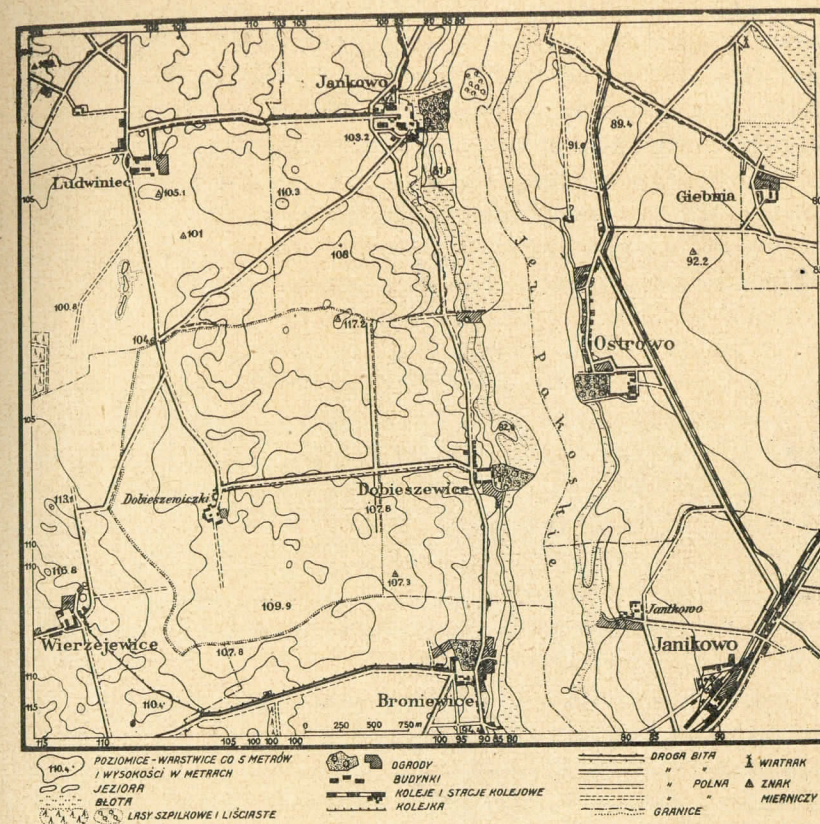
a osobne cyfry oznaczają nam zwykle wysokość gór. Z zarysu warstwic oznaczyć możemy kierunek gór, podczas gdy określenie ich wysokości umożliwiają barwy ułożone według skali: im wyżej, tem kolor jest jaśniejszy. Skala barw jest umieszczona w objaśnieniu mapy geograficznej.

Na niektórych mapach geograficznych góry są przedstawione także zapomocą kresek lub cieni.

O wiele większe przestrzenie aniżeli góry zajmują w Polsce krainy zwane równinami. Rzadko gdzie są to kraje zupełnie płaskie. Zwykle widzimy na równinach pagórki, doliny rzek i t. p. nierówności, które nadają równinom wygląd krain falistycznych. Równiny wzniesione do 300 m n. p. m. zowią się nizinami (gdy są rozleglejsze — niżami), a równiny wzniesione ponad 300 m n. p. m. zowią się wyżynami (gdy są większe — wyżami). Na oznaczenie nizin używa się zwykle odcieni barwy zielonej, na oznaczenie wyżyn, podobnie jak gór, barwy żółtej i jasno- do ciemno-brunatnej, a nawet czerwonej.

Oprócz rysunku form terenu widzimy na mapie geograficznej Polski liczne znaki, czyli symbole, zapomocą których przedstawiamy różne przedmioty geograficzne. Tak np. wybrzeża rysujemy linią czarną równej grubości, rzeki jednak linią czarną lub niebieską, od źródeł do ujścia coraz to grubsza. Koleje wyciągamy linjami czerwonymi, drogi pojedynczymi lub podwójnymi linjami czarnymi, a granice państwa lub województwa linjami przerywanymi. Na oznaczenie miejscowości, a zwłaszcza miast, używamy kółek lub kwadratów albo innych figur, zależnie od wielkości tych osiedli ludzkich. Błota oznaczamy poziomymi, urywanymi kreskami. Kto chce rozumieć mapę geograficzną, ten musi przede wszystkim zapoznać się ze znakami na tej mapie zastosowanymi.

Im większa jest podziałka mapy (por. str. 6), tem większe i tem dokładniejsze są zarysy form terenu oraz zarysy i kształty różnych przedmiotów geograficznych. Na takich mapach poziomice są poprowadzone w odstępach bardzo częstych (ryc. 5), niekiedy nawet co jeden metr, tak że możemy z wykonanej w ten sposób mapy odczytać doskonale wszystkie szczegóły ukształtowania powierzchni ziemi. Symbole używane na mapach szczegółowych są liczniejsze i wy-



Ryc. 5. Wycinek z mapy topograficznej. Objaśnienie znaków.

razistsze. Tak np. zauważyć możemy na dokładnej mapie lasy liściaste, szpilkowe lub mieszane, krzaki, błota, mokre łąki, różne rodzaje dróg od pierwszorzędnej szosy aż do ścieżki. W miejsce kółeczka na oznaczenie miejscowości zjawia się już mały plan owej miejscowości, na którym możemy rozróżnić kościoły, ulice, a czasem pojedyncze domy. Mapę tak dokładnie przedstawiającą teren i różne inne przedmioty geograficzne zowiemy mapą topograficzną.¹

Mapą topograficzną najczęściej u nas używaną jest mapa w podziałce 1:100 000, a mapą najdokładniejszą jest mapa w podziałce 1:25 000. Posługiwać się można podobną mapą tylko po poprzednim zapoznaniu się z kluczem albo obja-

¹ Z greckiego *topos* = miejsce i *grafo* = pisać.

śnieniem znaków. Mapa topograficzna służy celom wojskowym, naukowym, technicznym i turystycznym. Mapy topograficzne w różnych podziałkach wykonywa w Polsce Wojskowy Instytut Geograficzny w Warszawie.

Wszystkie ważniejsze przedmioty geograficzne na mapie geograficznej czy topograficznej, jak góry, wyżyny, niziny, morza, jeziora, rzeki, błota, osiedla ludzkie, krainy, kraje i t. p., mają swoje nazwy. Nazwy geograficzne są uwydatnione zapomocą osobnego pisma i druku.

Zarys rzeźby ziem polskich

Ćwiczenie. Przekalkuj kolejno na osobnych arkuszach z mapy Polski 1:5 000 000 lub 1:3 000 000 zarysy poziomic 2000, 1000, 500, 300 i 150 m i pokryj je kolejno czarnym tuszem. Uzyskane tą drogą obrazy pouczą cię, jakie części Polski wznoszą się ponad 2000, 1000, 500, 300 i 150 m, i posłużą ci do wyrobienia sobie zdania o rozmieszczeniu wyniosłości w Polsce. To samo ćwiczenie możesz wykonać, pokrywając tuszem cały arkusz z wyjątkiem powierzchni obwiezionej daną poziomicią. Dla przykładu podajemy na ryc. 6 obszary wzniesione ponad 300 m.

Rzut oka na mapę poucza nas, że w Polsce wyróżnia się wyższa część południowa (mniej więcej od Karpat po dolny bieg rzek Pilicy i Wieprza) od części północnej, niższej. W części północnej powierzchnia Polski rzadko gdzie podnosi się ponad 300 m n. p. m.; w Polsce południowej natomiast całe połacie kraju leżą powyżej 300 m (ryc. 6), a wysokości wahają się naogół pomiędzy 150 a 2500 m.

W części północnej rozpościerają się niziny Polski, które nazwać można ogólnie niżem Polskim (III na ryc. 6), podczas gdy w południowej Polsce mamy góry (I) i wyżyny (II) Polski.

Polska jest krajem pod względem natury fizycznej dość różnorodnym. Można o Polsce powiedzieć, że jest bardziej pod względem rzeźby urozmaicona niż Europa Wschodnia, ale mniej niż Europa Zachodnia. Mamy w Polsce góry, wyżyny i niziny, a profil przez Polskę od Karpat do Bałtyku (ryc. 7) poucza nas, gdzie Polska najwyżej się wznosi, a gdzie się obniża.

Karpaty należą do wysokich gór Europy. Formy terenu są w Karpatach ostro zarysowane, w postaci wznoszą-

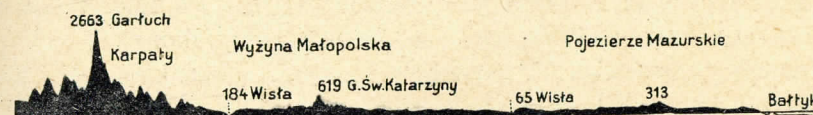


Ryc. 6. Ukształtowanie powierzchni Polski: I — pas gór, II — pas wyżyn, III — pas nizin.

cych się w górę szczytów i grzbietów oraz głęboko wcinających się dolin. Stąd mamy tam największe w Polsce wysokości bezwzględne i względne. Nachylenia stoków są rozmaite, od bardzo stromych do łagodnych.

Wyżyny przedstawiają kraj na dużych przestrzeniach równy lub lekko falisty. Tu i ówdzie widzimy na wyżynach rzędy pagórków, a nawet niskich gór, o formach łagodnych. Wyżyny Polski wznoszą się od 200 do 600 m n. p. m.

Pas kotlinowy nizin Podkarpackich rozpościera się od górnej Odry przez górną Wisłę i górny Dniestr



Ryc. 7. Przekrój przez Polskę wykazuje trzy fale wzniesień (Karpaty, wyżyna Małopolska, pojezierza) i szerokie niziny między nimi. Podziałka długości 1:4,000,000, podziałka wysokości 1:200,000.

w poziomie 150—250 m. Oddziela on góry od wyżyn i stanowi ważną oś komunikacyjną południowej Polski.

Na północ od pasa wyżyn rozlega się szeroki pas niżu Polskiego. Niż Polski składa się z części niższej i wyższej. Część niższa, południowa, rozpościera się od Odry aż po Dniepr i obejmuje wielkie środkowe niziny Polski. Bliżej morza krainy nizinne wznoszą się wyżej (100—300 m); są pełne jezior i stąd zwane są pojezierzami. Opadają one zarówno ku morzu, gdzie tworzą pas nizin nadbrzeżnych (0—50 m), jak i ku wielkim nizinom środkowym.

Krainy polskie układają się pasami równoległe do Karpat i do południowych wybrzeży Bałtyku. Pasy te rozchodzą się ku wschodowi wachlarzowo i w tę też stronę się rozszerzają. Mamy pięć głównych pasów: góry, niziny podgórskie, pas wyżyn, pas nizin środkowych i pas pojezierzy. Krainy polskie obniżają się, naogół biorąc, od Karpat ku Bałtykowi. Wskazuje to bieg Wisły, która płynie przez wszystkie pasy krain z południa na północ.

Pasowy układ krain polskich ma wielkie znaczenie dla komunikacji. Budownictwo kolei oraz dróg bitych i wodnych w kierunku równoleżnikowym nie napotyka prawie nigdzie na poważniejsze trudności terenowe. Także ruchy wojsk odbywać się mogą bez większych przeszkód. Przez ziemie polskie przesuwali się też z zachodu na wschód w czasie wielkiej wojny fronty walczących armij, nieraz długie na setki kilometrów.

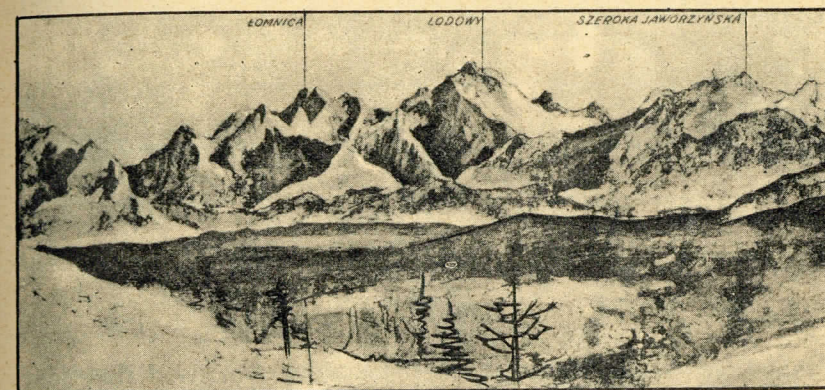
Dalszą cechą geograficznych krain Polski jest ich przechodzenie wzajemne w siebie. Żadna z krain nie oddziela się tak od drugiej, ażeby jej odrębność stawała się przeszkodą. Nawet góry przechodzą łagodnie w krainy nizinne lub wyżynne.

We wszystkich tedy kierunkach Polskę przebyć łatwo. Inną korzystną cechą jest mała wysokość bezwzględna ziem polskich (średnio 200 m), co między innymi sprawia, że człowiek ma naogół do pokonania nieznaczne wysokości. Przeważnie nizinny charakter kraju wpływa korzystnie na rozwój rolnictwa. Liczne wzniesienia zaś i doliny rozstrzygają niewątpliwie o pięknie krajobrazu naszych ziem.

Podział Polski na krainy geograficzne

Góry, wyżyny i niziny Polski rozpadają się na liczne mniejsze części, które zwiemy krajinami geograficznymi. Krainy geograficzne różnią się między sobą wysokością bezwzględną i względną, ukształtowaniem powierzchni, klimatem i układem wód, niekiedy roślinnością i światem zwierzęcym, a bardzo często tem, co człowiek w tych krajinach wytwarza. Ogólny zatem wygląd tych krain, czyli krajobraz geograficzny, zmienia się w miarę, jak przechodzimy z jednej krainy do drugiej.

Większe krainy geograficzne dzielą się na mniejsze. Ponieważ Polska jest krajem wielkim, przeto krain ma dużo.

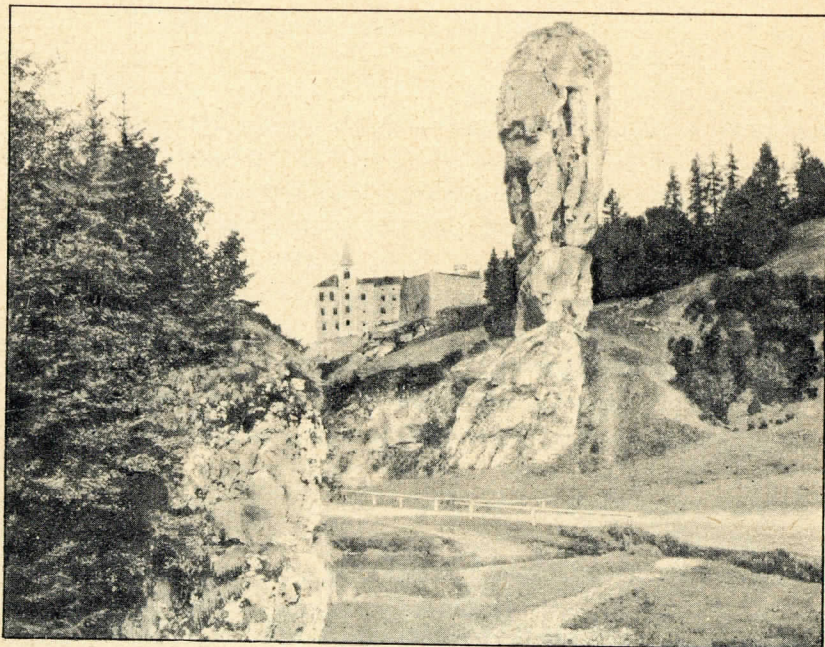


Ryc. 8. Wysokie Tatry, krajobraz wysokogórski.

Idąc od południa, mamy naprzód krainę wysokogórską Tatr (ryc. 8). U jej stóp rozlega się piękna kotlina śródgórska Podhala. Dalej na północy ciągnie się szeroki pas krain beskidzkich, które, aczkolwiek dość jednolite w swoim krajobrazie, rozpadają się na krainy drobniejsze.

Karpatom towarzyszą na północy niziny Podkarpackie, a to Nadwiślańska nad górną Wisłą i Nadniestrzańska nad górnym Dniestrem. Mają one charakter kotlinowy, gdyż są otoczone górami i wyżynami.

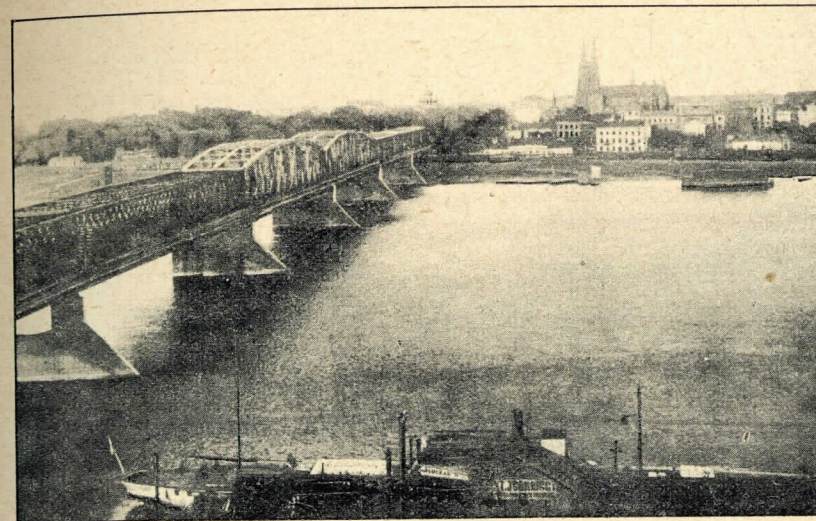
W pasie wyżyn (ryc. 9) wyróżniamy między Odrą a Wisłą wyżynę Małopolską, jedną z większych wyżyn



Ryc. 9. Krajobraz w dolinie Ojcowskiej na północ od Krakowa. Sokola Skała.

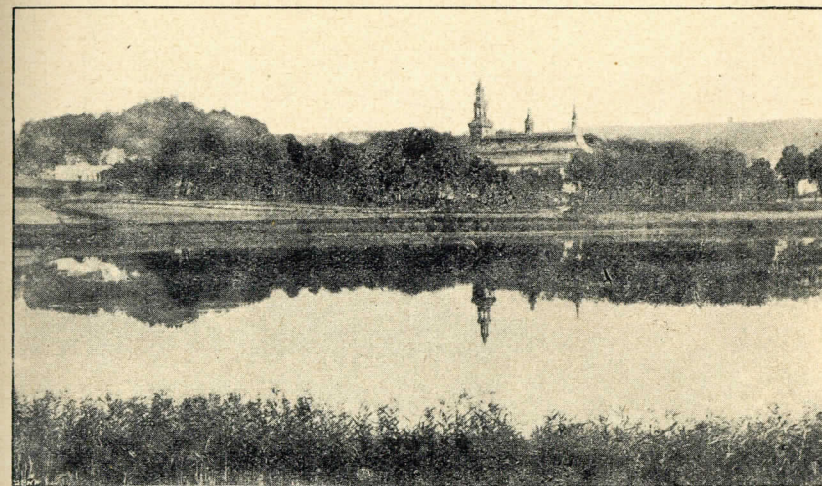
Polski. Występują na niej wyodrębniające się od sąsiednich krain wzniesienia, a mianowicie pasmo Krakowsko-wieluńskie i góry Świętokrzyskie. Na wschód od Wisły najwyraźniej zaznacza się na mapie wyżyna Podola wraz z wałem Rostocza. Wyżyna Lubelska i Wołyńska obniżają się już znacznie ku północy i tworzą jakby przejście do nizin.

Szeroki pas niżu Polskiego dzieli się na pas południowy, niższy, i pas północny, wyższy (por. str. 18). W pasie południowym leżą najrozleglejsze krainy Polski. Są to niziny o charakterze kotlinowym, jak nizina Poleska i Mazowiecka, lub o charakterze wysoczyznowym, gdyż są nieco wyniesione ponad otaczające je niższe krainy. Tu należy Podlasie i nizina Wielkopolska. Granice tych nizin oraz drobniejszych na nich krain są najtrudniejsze do przeprowadzenia. Zjawiskiem najbardziej znamieniem dla tych nizin są szerokie doliny (ryc. 10), które je przecinają. Z tej przyczyny pas południowy nosi także nazwę „krainy wielkich dolin“.

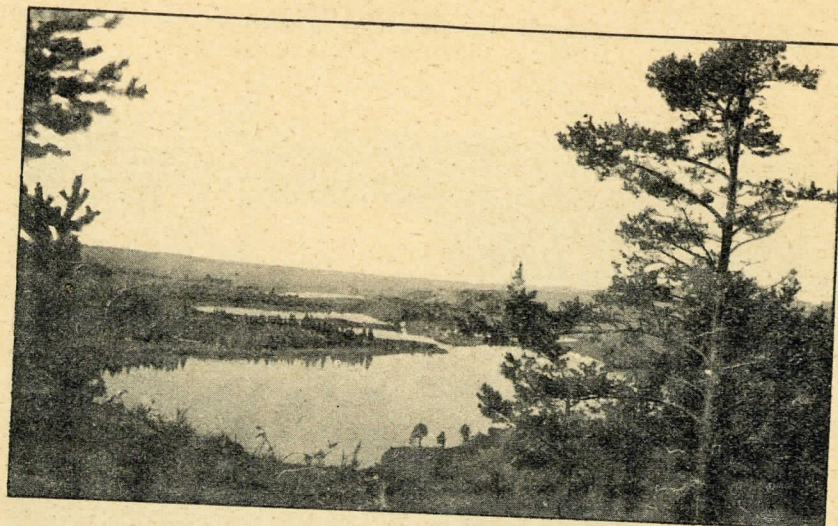


Ryc. 10. Wisła pod Warszawą.

W pasie pojezierzy mamy naprzemian krainy kotlinowe i wysoczyznowe. Nie wszystkie z nich należą do Polski. Z pośród polskich krain mamy pojezierze Pomorskie (ryc. 11), szeroką nieckę Wisły, pojezierze Suwalskie (ryc. 12), położone na zachód od rzeki Niemna, a na wschód od Niemna pokolei: pojezierze Wileńskie,

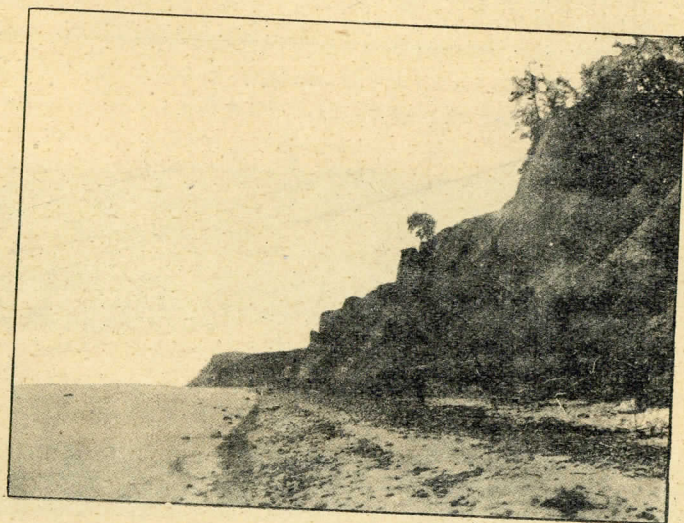


Ryc. 11. Pagórkowate okolice Kartuz.



Ryc. 12. Krajobraz pojezierny w okolicy Suwałk.

Święciańskie i Brasławskie. Na południe od pojezierzy występują wysoczyzny, jak np. wysoczyzna zwana działem Oszmiańskim, wyżyna Nowogrodzka i i. Osobną niejako krainę stanowi wybrzeże polskie (ryc. 13).



Ryc. 13. Wybrzeże strome, urwiste na południe od Gdyni.

Geograficzne krainy Polski wywierają decydujący wpływ na życie ludzkie. Wytwarzają bowiem pewne daleko idące odrębności w zwyczajach, strojach, budownictwie, gospodarce ludności. Ludzie bardzo silnie zrastają się z krainami, w których stale przebywają. Krainy te zazwyczaj najlepiej znają i najbardziej się do nich przywiązują, kochają je i tęsknią za nimi.

Stąd pochodzi, że niektóre krainy geograficzne Polski, niekoniecznie najpiękniejsze, znajdują swoich wielbicieli, piewców i twórców, niekiedy wśród największych poetów i artystów Polski.

Wypracowanie. Przedstaw, co ci się najbardziej podoba w krainie geograficznej, w której stale mieszkasz.

Klimat i jego główne odmiany w Polsce

Ćwiczenie. Na podstawie poniżej umieszczonych danych wykreśl krzywe przebiegu temperatury powietrza w ciągu roku w różnych miejscowościach w Polsce.

Średnie temperatury powietrza na poziomie rzeczywistym.

Stacja	Wzniesienie w m n. p. m.	Zima		Wiosna			Lato			Jesień			Zi- ma	Rok	Amplituda roczna
		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII		
Hel	5	-0,9	-0,8	1,1	4,9	9,9	14,2	16,9	16,9	14,0	9,4	4,4	0,7	7,6	17,8
Chojnice . .	170	-3,2	-2,4	0,7	5,9	11,7	15,3	16,8	15,9	12,4	7,4	2,0	1,6	6,7	20,0
Poznań . . .	75	-2,0	-0,8	2,5	7,7	13,5	10,0	18,4	17,5	13,6	8,6	3,1	0,5	8,2	20,4
Warszawa .	121	-3,4	-2,3	1,4	7,4	14,0	17,0	18,4	17,5	13,4	8,1	2,2	1,8	7,7	21,8
Lwów . . .	308	-3,9	-2,4	1,6	7,5	14,0	16,8	18,4	17,8	13,6	8,7	2,5	1,8	7,7	22,3
Kraków . .	220	-3,2	-1,9	2,6	7,9	13,9	16,8	18,3	17,7	13,7	8,9	2,8	1,4	8,0	21,6
Wilno . . .	148	-5,4	-4,5	1,0	5,8	13,2	16,4	18,1	16,7	12,3	6,7	0,7	3,7	6,3	23,5
Pińsk . . .	142	-5,3	-4,0	0,1	6,9	14,3	17,1	18,6	17,4	12,8	7,0	0,9	3,4	6,9	23,9
Tarnopol . .	319	-5,8	-4,2	0,0	6,5	13,7	16,5	18,1	17,4	12,8	7,6	1,1	3,3	6,7	23,9
Zakopane .	900	-5,5	-4,6	0,9	4,3	9,5	13,0	15,0	14,5	10,2	6,1	0,1	3,4	4,8	20,5

Klimat jakiegoś kraju lub jakiejś miejscowości poznajemy w ten sposób, że obserwujemy przez czas dłuższy temperaturę i ciśnienie powietrza, kierunek i siłę wiatru, oraz ilość opadów atmosferycznych. Spostrzeżenia te prowadzi się w odpowiednio urządzonych stacjach meteorologicznych, roz-

sianych po całym kraju. Także w wielu gimnazjach znajdują się stacje meteorologiczne szkolne. W Polsce jest przeszło 1000 stacyj meteorologicznych. Obserwacje w stacjach odbywają się w pewnej ściśle określonej porze i przy pomocy dokładnych przyrządów.

Obserwatorzy nadsyłają spostrzeżenia do Państwowego Instytutu Meteorologicznego w Warszawie. Instytut ogłasza je drukiem lub podaje zaraz do wiadomości publicznej. Otrzymaawszy bowiem równocześnie wiadomości o stanie pogody w innych krajach, Instytut sporządza mapkę równoczesnego stanu pogody (synoptyczną) i stara się na podstawie tych danych przewidzieć i określić, jaka będzie pogoda w najbliższym dniu.

Przepowiednie pogody mają wielkie znaczenie dla rolnika, żeglarza i lotnika. Rolnik może dostosować do nich swoje zajęcia na polu, żeglarz zaś i lotnik swoje jazdy i loty. Przewidywania pogody nie są jednak rzeczą łatwą, a przepowiednie nie zawsze się sprawdzają. Lud nasz przepowiada pogodę z różnych objawów przyrody. Wiele jest przepowiedni ludowych, np. lud nasz mówi o trzech „zimnych świętych“ Pankracym, Serwacym, Bonifacym (11—13 maja), gdyż w tym czasie zdarzają się często chłodne dni, a nawet przymrozki. Znane są przepowiednie lub powiedzenia ludowe: „Od świętej Hanki (26 lipca) zimne są wieczory i poranki“, „Po świętym Bartłomieju (24 sierpnia) trzymaj ręce na płomieniu“, „Gdy święta Barbara (4 grudnia) po wodzie, Boże Narodzenie po lodzie“.

Powietrze otacza kulę ziemską dokoła. Jest ono mieszaniną gazów, wśród których przewagę mają azot (78%) i tlen (21%). Tlen służy ludziom i zwierzętom do oddychania. Prócz tego znajduje się w powietrzu para wodna, która ma również wielkie znaczenie dla ludzi i zwierząt.

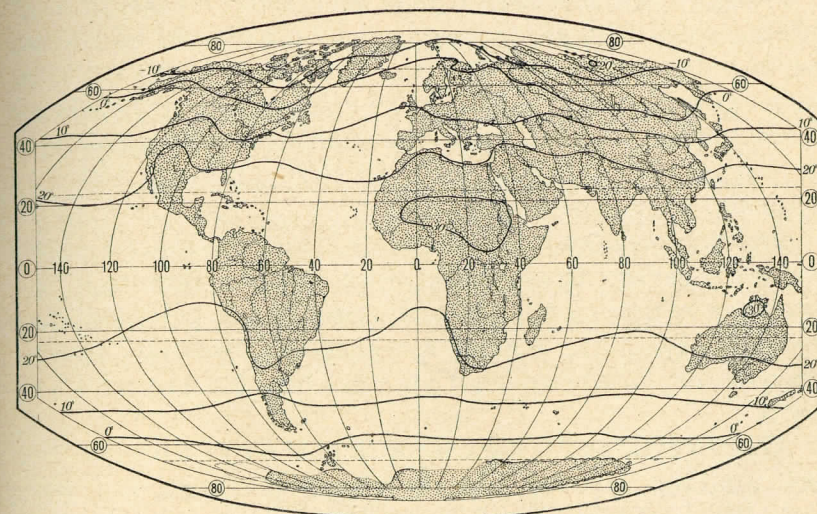
Ziemia otrzymuje światło i ciepło od słońca. Bez słońca ziemia byłaby na swej powierzchni ciemna i zimna.

Promienie słońca, przechodząc przez atmosferę, tracą nieco ze swego ciepła. Ciepło to pochłania atmosfera. Padając na ziemię, promienie słońca ogrzewają przedewszystkiem jej powierzchnię. Od ogrzanej powierzchni ogrzewają się dopiero dolne warstwy atmosfery.

Ponieważ słońce jest głównym źródłem ciepła na ziemi,

przeto ilość ciepła, jaką powierzchnia ziemi otrzymuje w różnych szerokościach geograficznych, zależy od kąta padania promieni słonecznych i od pochłaniania ich przez atmosferę. Kraje, położone między zwrotnikami Raka i Koźiorożca, mają wyższą temperaturę powietrza, gdyż promienie słońca padają tam prostopadle lub prawie prostopadle. Od zwrotników ku biegunom przechodzą temperatury średnie w corażto niższe, wskutek zmiany kąta padania promieni słonecznych i większego pochłaniania ciepła przez atmosferę.

Rozkład ciepła na ziemi zależy jednak jeszcze od innych czynników, jak np. od wysokości i od rzeźby terenu, od rozmieszczenia lądów i mórz.



Ryc. 14. Izotermie roczne. Podziałka 1: 300 000 000 (według E. Romera: Powszechny atlas geograficzny).

Rozmieszczenie temperatury powietrza na powierzchni ziemi przedstawiamy zapomocą mapy temperatury powietrza (ryc. 14). Mapę taką kreślimy, łącząc miejscowości o równej temperaturze zapomocą linii równych temperatur, czyli izoterm.¹

Obserwując temperaturę powietrza w różnych wysokościach, przekonujemy się, że z wysokością temperatura powietrza się zmniejsza (średnio o 0,5° na każde 100 m).

¹ Z greckiego: izos = równy, thermos = ciepło.

Góry zatem, zwłaszcza wysokie, mają klimat zimny, w następstwie czego są w wyższych swych częściach pokryte śniegami i lodami. Klimat wysokich gór zowiemy górskim.

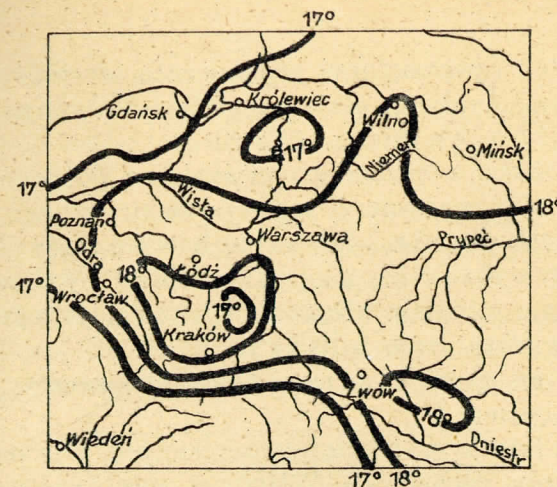
Temperatura powietrza na powierzchni ziemi zależy nie tylko od wzniesienia miejscowości n. p. m., ale także od rozmieszczenia lądów i mórz. Woda przepuszcza promienie słońca głęboko i ogrzewa się cała, podczas gdy ląd ogrzewa się tylko w swych warstwach górnych. Wskutek tego woda przyjmuje, ale i traci ciepło bardzo powoli. Ma to pierwszorzędny wpływ na klimat. Morze działa bowiem łagodząco na temperaturę powietrza. Różnice temperatury w ciągu doby i w ciągu roku są małe. Wyspy oceaniczne wykazują 5–7° różnicy między najcieplejszym a najzimniejszym miesiącem. Są to t. zw. roczne wahania temperatury (inaczej: roczne amplitudy). Wpływ morza udziela się także krajom nadbrzeżnym lub w pobliżu morza położonym. O wyspach i o krajach tych mówimy, że mają klimat morski lub oceaniczny.

Inaczej zachowuje się ląd stały, który szybko się ogrzewa, ale i szybko traci ciepło. Stąd wahania dobowe i temperatury roczne są tu daleko większe (np. w północnej Azji wynoszą 40–50°). Klimat o wahaniami rocznych, przenoszących 24°, zowiemy lądowym lub kontynentalnym.

Obserwując na mapkach klimatycznych Polski przebieg izoterm miesiąca najcieplejszego, t. j. lipca (ryc. 15), i miesiąca najzimniejszego, t. j. stycznia (ryc. 16), łatwo zauważymy, że różnica między średnią temperaturą stycznia a średnią temperaturą lipca wynosi na zachodzie Polski i nad Bałtykiem 20°, podczas gdy na wschodzie wynosi 24°. Klimat zatem Polski zachodniej i klimat krain nadbałtyckich jest klimatem morskim, podczas gdy klimat naszych ziem wschodnich jest klimatem kontynentalnym.

Małe wahania roczne temperatury (do 20°) posiadają także nasze góry, a zwłaszcza Tatry, przez co górski ich klimat jest podobny do klimatu morskiego. Dzieje się to dlatego, że temperatura powietrza w lipcu jest w Polsce najniższa w górach (por. str. 23) i dochodzi zaledwie do 15°.

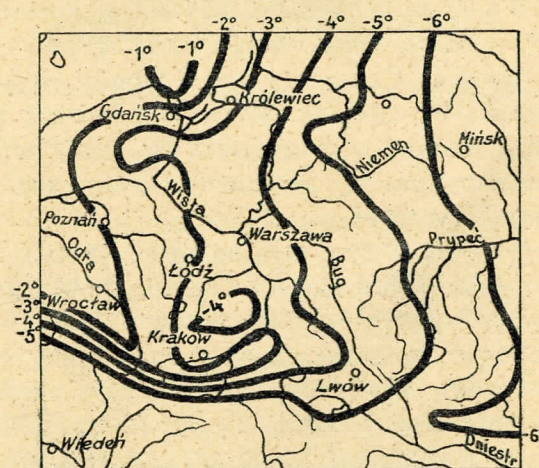
Powietrze wywiera na powierzchnię ziemi silny nacisk.



Ryc. 15. Izotermy lipca w Polsce.

Ten nacisk zowiemy ciśnieniem powietrza. Ciśnienie powietrza mierzymy barometrem lub aneroidem.

Ciśnienie powietrza może się zmieniać w jednym i tym samym miejscu na ziemi. Zależy to od temperatury powietrza. Powietrze bowiem ogrzane rozrzedza się i staje się lżejsze. Takie powietrze wywiera na powierzchnię ziemi mniejsze ciśnienie, które nazywamy zniżką barometryczną. W miejscach, w których się powietrze oziębia



Ryc. 16. Izotermy stycznia w Polsce.

i kurczy lub ścieśnia, oraz w miejscach, do których powietrze zewsząd napływa, staje się ciężkie. Mówimy, że panuje tam z wyżka barometryczna.

Owe różnice w ciśnieniu powietrza na powierzchni ziemi mają wielkie znaczenie z tego powodu, że są przyczyną powstawania wiatrów. Powietrze bowiem dąży do wyrównania owych różnic i z miejsca o ciśnieniu wyższym płynie do miejsca o ciśnieniu niższym. Tak powstają wyrównawcze ruchy powietrza czyli wiatry.

Mamy na ziemi wiatry stałe, np. passaty, i zmienne, np. monsuny i i.

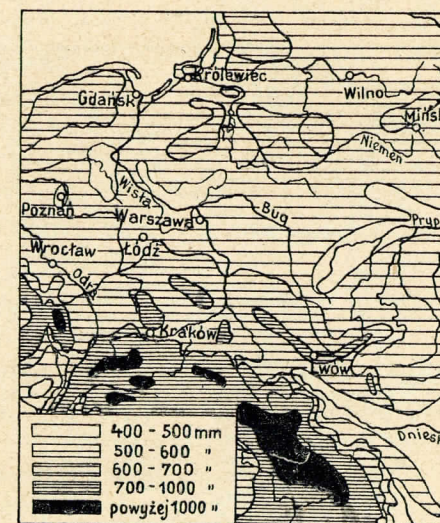
Polska leży w pasie wiatrów zmiennych, a to przeważających wiatrów zachodnich. Wiatry te, napływając do Polski z nad oceanu Atlantyckiego przynoszą z sobą chmury, a w następstwie tego częste deszcze. Rzadsze są u nas wiatry wschodnie. Wiatry zachodnie są w lecie chłodne i dżdżyste, w zimie zaś są ciepłe i przynoszą śnieg i odwilż. Przeciwnie zaś, gdy wieją wiatry wschodnie, panuje wówczas w Polsce pogoda. Wiatry te bowiem, idąc od lądu, są suche. W lecie przynoszą z sobą upały, a w zimie ostre mrozy.

Skutkiem przesuwania się powietrza, przepojonego parą wodną, z przestrzeni ciepłych na powierzchni ziemi do przestrzeni zimnych (np. wskutek wznoszenia się powietrza w górę) następuje zagęszczenie czyli kondensacja pary wodnej i jej wydzielanie się z powietrza w postaci chmur, deszczu, mgły, śniegu, krup, gradu czyli t. zw. opadów atmosferycznych. Opady atmosferyczne mierzymy zapomocą deszczomierza. Uzyskawszy z tych pomiarów sumy opadów w ciągu roku dla wielu miejscowości w kraju, możemy na tej podstawie badać rozmieszczenie opadów atmosferycznych.

Posługujemy się w tym celu mapą opadów atmosferycznych, którą kreślimy w ten sposób, że łączymy miejsca o jednakowych średnich sumach opadów w ciągu roku zapomocą linii równych opadów, czyli izohiet.¹ Następnie pokrywamy powierzchnie między izohietami barwą niebieską, w myśl zasady: im ciemniejszy kolor niebieski, tem większy opad, lub zakreskujemy ją w pewien sposób.

¹ Z greckiego: *izos* = równy i *hyetos* = deszcz.

Śledząc przy pomocy mapki opadów (ryc. 17) rozmieszczenie opadów atmosferycznych w Polsce, musimy przede wszystkim stwierdzić, iż opadów jest więcej w górach niż na nizinach. W Karpatach spada rocznie od 700 do ponad 1000 mm opadu. Nasze wyżyny, a zwłaszcza góry Świętokrzyskie i krawędź Podola oraz położone wyżej pagórki pojezierne, mają od 600 do 800 mm opadu w roku. Natomiast w głównych zakłęśłościach Polski, t. j. w krainie wielkich dolin, ilość opadów waha się między 450 a 600 mm. Widzimy tedy, jak ważną rolę odgrywa w rozmieszczeniu opadów



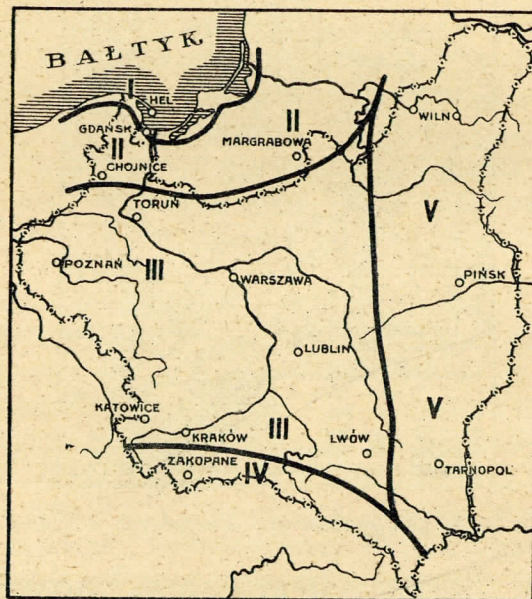
Ryc. 17. Mapa opadów atmosferycznych w Polsce.

rzeźba kraju. Chmury, pędzone wiatrem, zatrzymują się na krawędziach wyżyn i na stokach wysokich gór. Tu para wodna, która razem z powietrzem podnosi się i oziębia, skrapla się, co wywołuje nieraz obfite opady.

Pewne zwiększenie ilości opadów dostrzegamy nad morzem na pagórkach pojezierza Pomorskiego i Mazurskiego. Częste są tu deszcze i mgły, zwłaszcza w porze zimowej. Działą tu bliskość morza.

Klimat Polski nie jest jednolity. Polska bowiem zajmuje zbyt rozległą przestrzeń i zbyt wiele liczy krain, ażeby wszystkie jej krainy miały ten sam klimat. Rozróżnić przeto możemy w Polsce (ryc. 18) kilka odrębnych klimatów. Kli-

mat morski panuje w zachodniej Polsce, choć najwyraźniej zaznacza się nad Bałtykiem. Jest to klimat naogół łagodny, o małej różnicy między latem i zimą, o przeważających wilgotnych wiatrach zachodnich i częstych opadach. Klimat natomiast naszych krain wschodnich ma znamiona klimatu kontynentalnego. Wahania temperatury są znaczne: zimy bywają ostre, ilość opadów ku południowemu wschodowi staje się coraz to mniejsza. Wreszcie klimat górski naszych Karpat odznacza się wielką obfitością opadów i małymi wahaniami temperatury w ciągu roku, głównie z powodu chłodnego lata (por. str. 26).



Ryc. 18. Klimaty w Polsce. I, II, III — klimaty typu morskiego, IV — klimat górski, V — klimat kontynentalny.

Klimat Polski sprzyja zarówno rozwojowi roślinności, bogatej w drzewa leśne i w zboża, jak i rozwojowi świata zwierzęcego. Dlatego wspaniałe lasy, łąny zbóż, piękne łąki należą do nieodłącznych cech naszych krajobrazów. W tych warunkach klimatycznych, jakie ma Polska, człowiek może uprawiać ziemię i wyzyskiwać płody ziemi.

Wypracowanie. Przedstaw te zajęcia gospodarcze w Polsce, które zależą od klimatu.

Sieć rzeczna w Polsce

Ćwiczenia. 1. Zmierz rozwartością cyrkla, odpowiadającą 2 mm, długość rzek: Odry, Wisły, Niemna, Dniestru. Wykonaj porównawczy wykres długości tych rzek przy pomocy linii poziomych. 2. Nakreśl na mapie konturowej hipsometrycznej działu wodne głównych rzek Polski.

W związku z klimatem Polski pozostają jej rzeki. Rzeki bowiem powstają w tych miejscach, w których gromadzi się więcej wody ze źródeł, a przede wszystkim z deszczów i z tających śniegów i lodów.

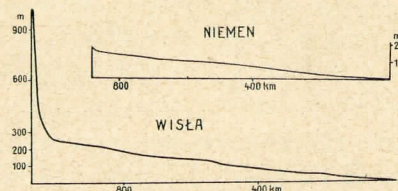
Wywierają one pierwszorzędny wpływ na kraj, są bowiem siewcami życia na ziemi. Wokoło nad rzekami widzimy osiedla, ogrody, pola, łąki, lasy; rzeki dostarczają ryb. Rozgałęzioną sieć rzek tworzy naturalne drogi, które człowiek chętnie wyzyskuje, ponieważ są one tańsze niż drogi lądowe i prowadzą do morza. Siła zaś rzek (czyli t. zw. biały węgiel), uzyskiwana przy wodospadach naturalnych lub sztucznych, daje światło i siłę pędną dla maszyn. Z tych wszystkich przyczyn rzeki gromadzą od wieków ludzkość na swych brzegach oraz łączą ludzi.

Rzeki wreszcie urozmaicają polski krajobraz. Dzieje się to nie tyle dzięki pięknu ich wód, co dzięki pracy, jaką wykonują. Wody ich bowiem, spadając bezustanku nadół, odrywają zwietrzałe części skał, żłobią w nich rynny i unoszą materiał przez siebie oderwany lub wszelki inny materiał, luźnie w ich korycie złożony, na inne miejsca. Praca rzek zależy od ilości wody oraz od nachylenia, szerokości i kształtu koryta. O ile praca ta polega na wcinaniu się rzeki w podłoże, zowie się wrzynaniem albo erozją. O ile zaś polega na przenoszeniu oderwanych cząstek, zowie się przenoszeniem, czyli transportem. Gdy wreszcie zasada się na składaniu owego materiału w innym miejscu, nazywa się gromadzeniem, czyli akumulacją.

Dziłem erozyjnej pracy rzek są doliny. Ich dna, pochylone w jedną stronę, przedstawiają linję krzywą, łagodnie zgiętą, której punktem górnym jest źródło, a punktem dolnym jest ujście rzeki. Linja ta — to profil podłużny rzeki. Odczytać z niego łatwo pochylenie koryta lub spadek rzeki. Spadek rzeki określamy, podając średnio, ile

metrów różnicy wysokości najniższego i najwyższego punktu koryta rzeki przypada na każde 1000 metrów długości jej biegu. Zatem 2 m różnicy wysokości na 1000 m długości biegu rzeki dają spadek rzeki 2‰ .

Rzeki w Polsce dzielimy na górskie, o silnym spadku (Dunajec), nizinne, o małym spadku (Niemn, ryc. 19 a, Bug), i górsko-nizinne (Odra, Wisła, ryc. 19 b).

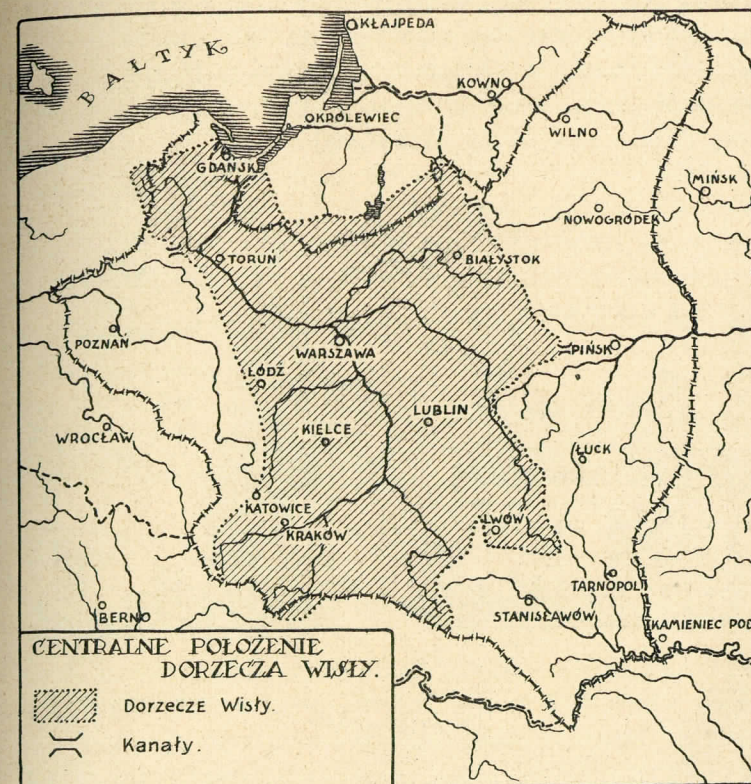


Ryc. 19. Przekrój podłużny doliny Wisły i Niemna.

Wisła (1100 km) jest największą i najważniejszą rzeką Polski. Jak potężny sznur, zgięty w literę S, przewija się Wisła środkiem Polski i środkiem swego dorzecza. Dorzecze jej, które stanowi prawie połowę powierzchni Polski współczesnej, należy nieomal w całości do Polski. Dorzecze Wisły, leżąc w środku Polski (ryc. 20), zbliża się i łączy niekiedy zapomocą kanałów z innymi rzekami głównymi: Odrą, Dunajem, Dniestrem, Dnieprem (przez Prypeć), Niemnem i Pregolą. Jako naturalna droga wodna, miała Wisła od niepamiętnych czasów żywy ruch spławny i żeglowny. Ten wielki ruch sprawił, że żadna z rzek naszych nie posiada na swoich brzegach tylu miast, słynących od wieków z handlu zbożem i drzewem, co Wisła. Wisła obejmuje swymi dopływami, jakby ramionami, prawie wszystkie krainy polskie i łączy południową i środkową Polskę z Bałtykiem.

Wisła wypływa na wysokości około 1000 m w Beskidzie Śląskim i płynie zrazu na północ. Niebawem jednak skręca na wschód i obiera drogę dość daleką pomiędzy Karpatami a wyżynami położonemi na północ. Z niewielkiej rzeczki, jaką jest Wisła w górach, gdzie ma swój bieg górski o silnym spadku, zaczyna urastać coraz bardziej i przybierać na sile. Dzieje się to głównie dzięki licznym dopływom, jakie Wisła otrzymuje z Karpat (Soła, Skawa, Raba, Dunajec, Wisłoka i San). Przy ujściu Sanu, poniżej Sandomierza, kończy się bieg górny Wisły.

Od ujścia Sanu aż do ujścia Buga ma Wisła swój bieg środkowy. Wisła płynie tu powolniej niż w biegu górnym. Między Zawichostem a Puławami przełamuje się na północ przez pas wyżyn i oddziela wyżynę Małopolską od Lubelskiej.



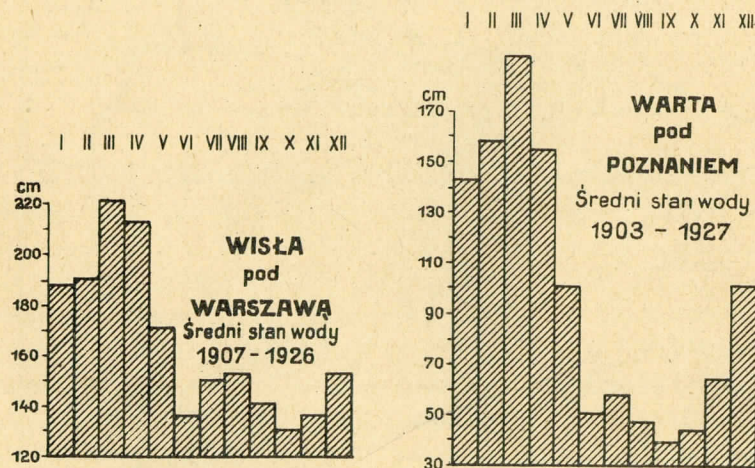
Ryc. 20. Centralne położenie dorzecza Wisły w Polsce.

Dopiero poniżej Puław dolina Wisły znacznie się rozszerza, a rzeka w licznych zakrętach przerzuca się od jednego brzegu na drugi. Mimo niewielkich dopływów (Pilica, Wieprz, Świder), które przyjmuje z obu brzegów, Wisła pod Warszawą przedstawia rzekę wielką, która zadziwia szerokością koryta i bogactwem wód. Decydujący jednak wpływ na jej wielkość wywierają rzeki Bug i Narew, które 25 km poniżej Warszawy wpadają do niej z prawej strony.

Bug jest rzeką dłuższą (766 km) od Wisły (678 km) do

miejsca połączenia się z nią. Co do ilości wody ustępuje jednak Wiśle. Jest bowiem rzeką nizinną. Bug i Narew powiększają w tak wybitny sposób dorzecze Wisły, że po połączeniu się z Bugiem Wisła odwadnia już przeszło $\frac{3}{4}$ swego dorzecza.

Bieg dolny Wisły odznacza się bardzo małym spadkiem wód. Od ujścia Bugu do Torunia Wisła szeroko się rozlewa; od Torunia wdół jest uregulowana. Przybiera z obu stron dość liczne, choć mniejsze dopływy (Drwęcę, Bzurę, Czarną Wodę albo Wdę, Wierzycę).

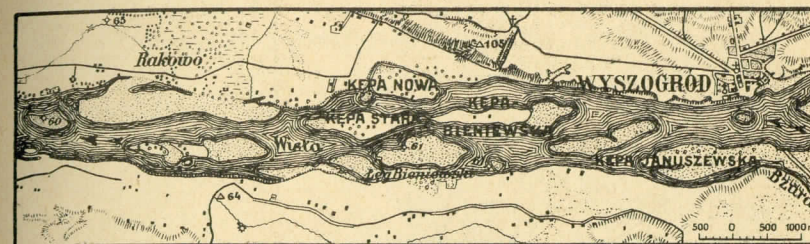


Ryc. 21. a — ruch wody na Wiśle w ciągu roku, b — ruch wody na Warcie w ciągu roku.

Stan wody na Wiśle bywa mierzony w wielu miejscowościach przy pomocy wodowskazów. Pomiaru stanu wody (ryc. 21 a) pouczają nas, że Wisła wzbiera w dwóch okresach: na wiosnę i w lecie. Na wiosnę zdarzają się wezbrania w marcu lub kwietniu i są wywoływane topnieniem śniegów. W lecie mamy wylewy Wisły w czerwcu lub lipcu, a to skutkiem długotrwałych lub krótkich, ale bardzo ulewnych deszczów, panujących w tej porze głównie w Karpatach. Wezbrania letowe są mniejsze. Na Bugu i Narwi, jako rzekach nizinnych, zachodzą tylko wezbrania wiosenne. Wezbrania wiosenne Wisły stają się groźne z powodu tworzących się wówczas w zwężeniach koryta lub przed mostami za-

torów kry lodowej. Zatory, powstrzymując odpływ, spiętrzają wody i powodują nieraz katastrofalny wylew rzeki. Dłuższe trzymanie się lodu w położonych dalej na północ częściach biegu rzeki tłumaczy się późniejszym, im dalej na północ, znikaniem lodu (w Krakowie średnio z początkiem marca, poniżej ujścia Bugu w połowie marca) i dłuższym trwaniem lodu na Wiśle (w górnym biegu przeciętnie 80—107 dni, w dolnym 112—113 dni). Najniższe stany wody, utrudniające żeglugę, zdarzają się w miesiącu wrześniu lub październiku.

Spław tratw odbywa się na całej Wiśle i na większych jej dopływach (por. ryc. 38). Żegluga jednak może się rozwijać od ujścia Przemszy do ujścia Sanu tylko na mniejszych statkach (galarach), a od ujścia Sanu na większych.



Ryc. 22. Nieuregulowany bieg Wisły koło Wyszogrodu.

W środkowym biegu, który nie jest uregulowany, wielką przeszkodę stanowią wędrujące ławice i pływizny, liczne wyspy, zwane kępami, oraz podział rzeki na ramiona (ryc. 22). Wisła, jako tania droga wodna, łączy dzięki kanałom prawie całą Polskę z morzem, co posiada pierwszorzędne znaczenie dla gospodarki kraju. Przygotowuje się projekt regulacji Wisły na całej długości jej biegu.

Warta (615 km) jest najważniejszym dopływem Odry. Pod wielu względami rzeka ta może być porównana z Bugiem. Prawie całe jej dorzecze należy do Polski, przyczem jest to dorzecze tak rozległe (54 000 km²), że stanowi blisko połowę dorzecza Odry. Warta wypływa z wyżyny Małopolskiej i płynie zrazu na północ, przybierając z większych dopływów Prosnę i Noteć. Noteć wypływa na Kujawach koło wsi Noteć, a przepłynąwszy jezioro Gopło, wpada koło Nakła w szeroką dolinę. Tu wiąże się kanałem Bydgoskim z Brdą.

Od tego miejsca uregulowana, przedstawia wraz z kanałem doskonałą drogę wodną między Odrą a Wisłą. Dziś droga ta jest mało ożywiona, ponieważ ujście Noteci do Warty leży w Niemczech.

W Warcie przybierają wody (ryc. 21 b) na wiosnę (głównie w marcu), a najniższe są w jesieni (we wrześniu), na czym cierpi żegluga. Mimo to żegluga odbywa się na Warcie i Noteci dłużej niż na innych rzekach Polski, ponieważ lód utrzymuje się tu w porze zimowej niedługo (50 dni). Warta i Noteć są to rzeki wielkopolskie, które wiążą Polskę ze Szczecinem.

Niemen ma swoje źródłowe potoki na wyżynie Mińskiej, poczem, przyjmując z lewej i z prawej strony liczne rzeczki, płynie aż do Grodna na zachód. Górny bieg Niemna przypada na krainę bagnistą i lesistą. Najważniejszym dopływem jest rzeka Szczara, która jest połączona kanałem Ogińskiego z Jasiołdą, dopływem Prypeci.

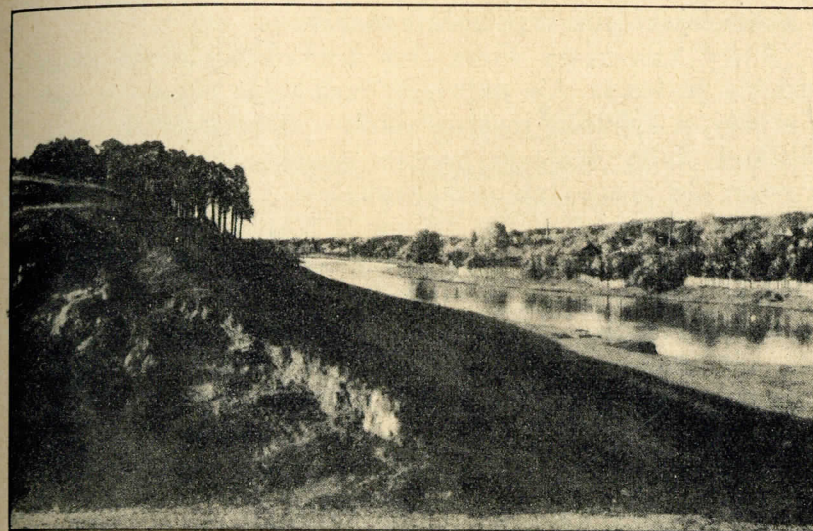
Od Grodna skręca Niemen na północ. Tu przebiega się w pięknej dolinie, urozmaiconej licznymi zakrętami, przez wzgórza pojezierne. Jest to środkowy bieg tej rzeki. Rzeka, gdyby była uregulowana i nie stanowiła na dłuższej przestrzeni granicy polsko-litewskiej, mogłaby być z pożytkiem użyta do żeglugi. W środkowym biegu wpadają do Niemna Czarna Hańcza, która przez kanał Augustowski i przez kilka jezior wiąże Niemen z Narwią i z Wisłą, oraz rzeka graniczna Mereczanka. Ale najważniejszym dopływem Niemna jest rzeka Wilja (ryc. 23). Wypływając ze wzniesień położonych na północ od Mińska, płynie Wilja na zachód biegiem bystrym z powodu silnego spadku w dolinie tak pięknej, że opiewana była przez poetów. Koło stolicy Litwy, Kowna, wpada do Niemna. Jest rzeką spławną.

Na północnym wschodzie Polski tworzy rzeka Dźwina na niewielkiej przestrzeni (około 200 km) granicę Polski. Prawie w całości należy do Polski dorzecze jednego z dopływów Dźwiny: Dżisny.

Prypeć jest dopływem jednej z największych rzek Europy, Dniepru. Do Polski współczesnej należy tylko górny bieg Prypeci (315 km). Jest to rzeka najbardziej nizinna w Polsce. Z lewej strony przybiera mniejsze dopływy: Pinę, Jasiołdę, Cnę, Łań i Słucz Północną. Rzeki te

płyną, podobnie jak Prypeć, leniwym biegiem przez błota. Przez Pinę łączy się Prypeć zapomocą kanału Królewskiego z Muchawcem, a przez Jasiołdę kanałem Ogińskiego z Niemnem.

Prawoboczne dopływy Prypeci: Turja, Stochód, Styr z Ikwą i Horyń ze Słuczą, biorąc początek na Wołyniu lub na wyżynach Podola, są zasobne w wodę, zwłaszcza w czasie zlew letnich i czynią z Prypeci pierwszorzędną drogę wodną.



Ryc. 23. Dolina rzeki Wilji.

Dniestr wypływa z Bieszczadów i płynie zrazu na granicy Karpat i Podola, a poniżej Halicza weina się głębokim jarem w wyżynę Podolską. Otrzymuje dopływy z Podola i z Karpat. Dopływy podolskie mają wody mało, a poziom ich wód małym ulega zmianom. Główne zasoby wód otrzymuje Dniestr z Karpat, i to tak na wiosnę z tających śniegów, jak i z deszczów letnich. Dostarczają owych wód rzeki: Stryj, Świca, Łomnica i Bystrzyca. Żegluga na Dniestrze (od Halicza) rozwija się słabo, z tego powodu, że Dniestr jest w swym środkowym i dolnym biegu rzeką graniczną i że ma liczne zakręty i progi w swym korycie. Tylko 495 km jego biegu należy do Polski.

W Polsce ma swoje źródła i swój bieg górny i górski rze-

ka Prut, która wraz z Czeremoszem odwadnia pasmo Czarnohory. Na obu odbywa się spław tratw.

Z przeglądu sieci rzecznej w Polsce widać, iż jedne z rzek głównych zwracają się ku północy i ku północnemu zachodowi i uchodzą do Bałtyku, drugie zaś zdużają ku południowemu wschodowi do morza Czarnego. Europejski dział wodny zatem przecina Polskę od południowego zachodu na północny wschód. Jest on jednak pomiędzy temi rzekami w niektórych miejscach tak niski, iż łatwo połączyć rzeki bałtyckie z czarnomorskimi zapomocą kanałów.

Sieć rzeczna Polski jest dość równomiernie rozmieszczona po kraju. Ale najwięcej rzek mają bogate w opady Karpaty, a najmniej niektóre okolice nizinne, jak t. zw. pas wielkich dolin. Mało tu bowiem opadów atmosferycznych, a grunt jest przeważnie przepuszczalny. Kierunek rzek naszych zależy od rzeźby terenu. Z Karpat płyną rzeki na północ, z wyżyn i ze wzgórz pojeziornych spadają na wszystkie strony, na nizinach przybierają przeważnie kierunek równoleżnikowy. Bieg naszych rzek jest raczej kręty niż wyprostowany, jak to widzimy na Wiśle, odbiegającej wyraźnie od kierunku prostego. Dalszą cechą naszych rzek jest nierównomierne rozwinięcie ich dorzeczy. Tak Odra, jak Wisła i Niemen, otrzymują po prawej stronie większe i więcej dopływów, niż po stronie lewej.

Wypracowanie. Podaj, o ile mieszkasz nad rzeką, do jakiego dorzecza i zlewiska w Polsce należy owa rzeka; w jakiej porze roku najczęściej wzbiera, a w jakich miesiącach zamarza; czy jest spławna, czy żeglowna.

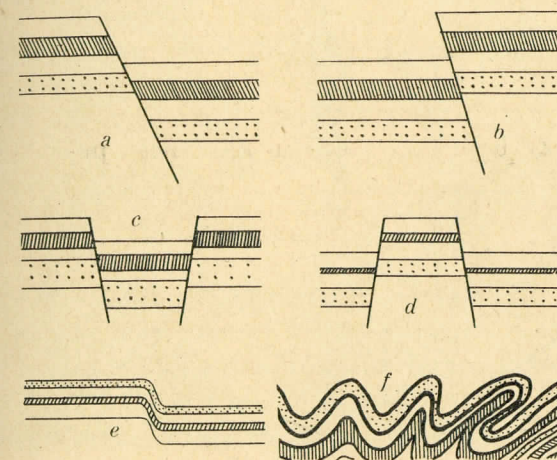
Ważniejsze zmiany krajobrazowe w dawnych epokach geologicznych

Powierzchnia ziemi nie jest równa i gładka. Wszędzie widzimy na niej wiele wzniesień i zagłębień. Nie jest ona także czemś stałym, lecz ulega ciągłym zmianom. Jedne z tych zmian są niewidoczne i dokonują się bardzo powoli, inne natomiast rzucają się nam odrazu w oczy.

Zmiany powstają w następstwie działania sił, których przyczyny leżą jużto w rozpalonem wnętrzu ziemi, jużto

w działaniu słońca, atmosfery, wody płynącej lub fal morskich.

Pod wpływem działania wnętrza ziemi podnoszą się powoli lub obniżają całe lądy. W obrębie zaś lądów zmieniają swoje położenie warstwy, z których się składa skorupa ziemna. Jeżeli wzdłuż szczeliny zapadnie się część warstw, powstanie wtedy uskoki (ryc. 24 a, b). Gdy jednak warstwy wzdłuż dwóch równoległych do siebie szczelin ulegną zapadnięciu, podczas gdy boki pozostają na dawnej wysokości, utworzy się zagłębienie, zwane rowem (ryc. 24 c).



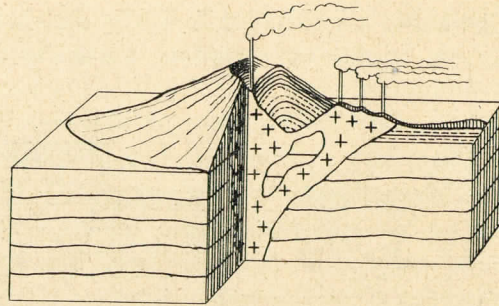
Ryc. 24. a, b — uskoki, c — rów, d — zrąb, e — zgięcie, f — fałdy górskie.

Zrąb natomiast powstaje wtedy, gdy dokoła pewnego obszaru zapadną się warstwy, a środkowy obszar pozostaje na miejscu (ryc. 24 d). Prócz tego warstwy mogą się zgiąć (ryc. 24 e), a nawet pod wpływem ciśnienia bocznego wygiąć się ku górze lub ku dołowi i ułożyć w t. zw. fałdy (ryc. 24 f).

Dzięki tym ruchom skorupy ziemskiej powstają na powierzchni ziemi zagłębienia (kotliny, zapadłości) oraz wyniosłości. Wyniosłości zwiemy górami. Z temi zmianami na powierzchni ziemi są związane zjawiska wulkaniczne. Polegają one na wylewach rozpalonej masy skalnej czyli lawy, lub na wydobywaniu się na powierzchnię ziemi popiołów i innych odłamków skalnych. Wyrzucone

z wnętrza ziemi produkty przybierają często postać góry, zwanej wulkanem (ryc. 25).

Nierówności na powierzchni ziemi ulegają bezustanku dalszym zmianom. Góry bowiem obniżają się i niszczejają przez działanie na nie słońca, powietrza, wody deszczowej i wody płynącej. Zagłębienia zaś bywają wypełniane materiałem, pochodzącym ze zniszczenia, i wyrównywane.



Ryc. 25. Przekrój wulkanu.

Obszar zajęty przez Polskę posiada długą i bardzo ciekawą historję. W ciągu milionów lat raz były na tym obszarze morza, to znowu kraj podnosił się z fal morskich i tworzył suchy ląd. Tę długą historję Polski zwiemy jej historją geologiczną. W ciągu tak długiego czasu Polska różnie wyglądała.

Gdy Polska była suchym lądem, wtedy spływały z niej rzeki i niszczyły kraj, unosząc do sąsiednich mórz wiele drobnego materiału. Przeciwnie, gdy falowały na obszarach Polski morza, wówczas osadzały się na ich dnie ziarenka piasku, okruchy skalne lub całkiem drobne cząsteczki różnych minerałów. Pod wpływem ciśnienia cząsteczki te układały się w dające się odróżnić ławice, czyli warstwy. Tak powstały bardzo częste w Polsce skały, zwane od rodzaju powstania skałami osadowymi, a od warstw warstwowymi. Niekiedy znajdujemy w tych skałach skamieniałe szczątki zwierząt i roślin. Według tych szczątków oznaczamy wiek skał, dzieląc ich historję na trzy ery (stara, średnia i nowa) i na wiele okresów.

Bardzo ciekawym okresem w historji geologicznej Polski był okres węglowy. Nazwa tego okresu pochodzi od

wielkich pokładów węgla, które znajdujemy w skałach tego okresu. W okresie węglowym była Polska przeważnie lądem. Na owym lądzie rosły bujne lasy (ryc. 26), złożone z drzewiastych paproci, widłaków i potężnie rozwiniętych roślin tym podobnych. Szczątki tych roślin dostały się w niektórych miejscach do zatok morskich lub jezior i tu nagromadziły się w takich ilościach, że powstał z nich zezasem węgiel.



Ryc. 26. Krajobraz z epoki węglowej. Z lewej strony widać wielki widłak z rozstawionymi korzeniami, za nim drzewiaste paprocie. Z prawej strony stoją inne charakterystyczne rośliny.

W okresie węglowym wypiętrzyły się góry Świętokrzyskie, które były ongiś o wiele wyższe i zajmowały większą przestrzeń. Równocześnie zaś koło Krakowa i na Wołyniu wylały się z wnętrza ziemi skały, które zwiemy w y b u c h o w e m i (np. porfiry koło Krzeszowie).

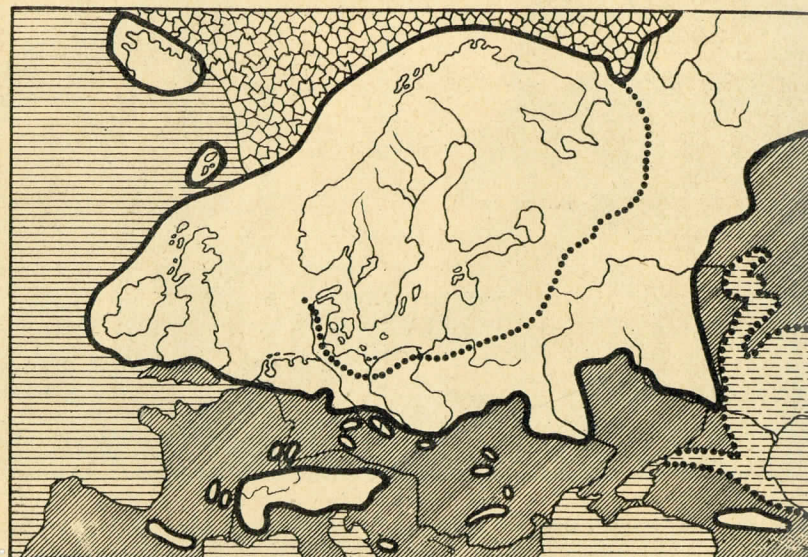
Po tym ciekawym i ważnym dla Polski okresie Polska była przez długi czas zajęta przez głębokie morza, które wokół oblewały góry Świętokrzyskie i zajmowały znaczną część Polski.

Dopiero w nowszej erze historji ziemi i w najmłodszych okresach dźwignęła się z toni morskiej południowa część Polski. Powstały wtedy Karpaty. Nie odbyło się to również bez

wybuchów wulkanów, których ślady zachowały się w owych górach.

Podczas gdy góry Świętokrzyskie są co do czasu powstania starami górami, to Karpaty są młodymi górami.

Jedną z najciekawszych epok w historii ziem polskich jest okres zwany dyluwjalnym. W okresie tym klimat Europy parokrotnie tak znacznie się oziębił, że w Skandynawji utworzyła się potężna czasza lodowa, która kilka razy nasuwała się z północy na ziemie polskie. W najdalszym i prawdo-



— pokrywa lodowa w czasie największego rozwoju lodowców w Europie
..... zasięg lodowca w czasie ostatniej epoki lodowej

Ryc. 27. Zlodowacenie Europy w okresie dyluwjalnym.

podobnie najstarszym swym zasięgu pokrywa lodowa, gruba na kilkaset metrów, dotarła aż po Karpaty (ryc. 27). Nie były pokryte lodami tylko góry Świętokrzyskie, niższe grzbiety Karpat i Podole. Gdy lodowiec pod wpływem ocieplania się klimatu tajał, pozostawiał luźne, nieraz bardzo wielkie głazy, żwir, piaski i gliny, które przyniósł z sobą z dalekich krajów północnych. W późniejszych swoich nawrotach lodowiec północny nie posunął się już do Karpat, lecz sięgnął tylko do gór Świętokrzyskich, a ostatni raz zatrzymał się bliżej Bałtyku. Po ostatecznem stajaniu lodów w Europie zmieniły się

warunki do tego stopnia, że mogła się rozwijać dzisiejsza roślinność i świat zwierzęcy. Wtedy także zjawił się człowiek i zaczął tworzyć swoją kulturę.

Te wszystkie zdarzenia sprawiają, że budowa geologiczna Polski jest bardzo urozmaicona. Poucza nas o tem mapa geologiczna, t. j. mapa, na której są oznaczone osobnymi barwami utwory należące do jednego okresu geologicznego, czyli formacje geologiczne. Z mapy tej wynika, że skały najstarszego wieku spotykamy na Wołyniu, na Podolu, na wyżynie Małopolskiej i w Tatrach. Natomiast Karpaty i niziny polskie są zbudowane ze skał młodszego wieku. W Polsce występują utwory wszystkich okresów geologicznych.

Płody kopalne, wody mineralne i gleby w Polsce

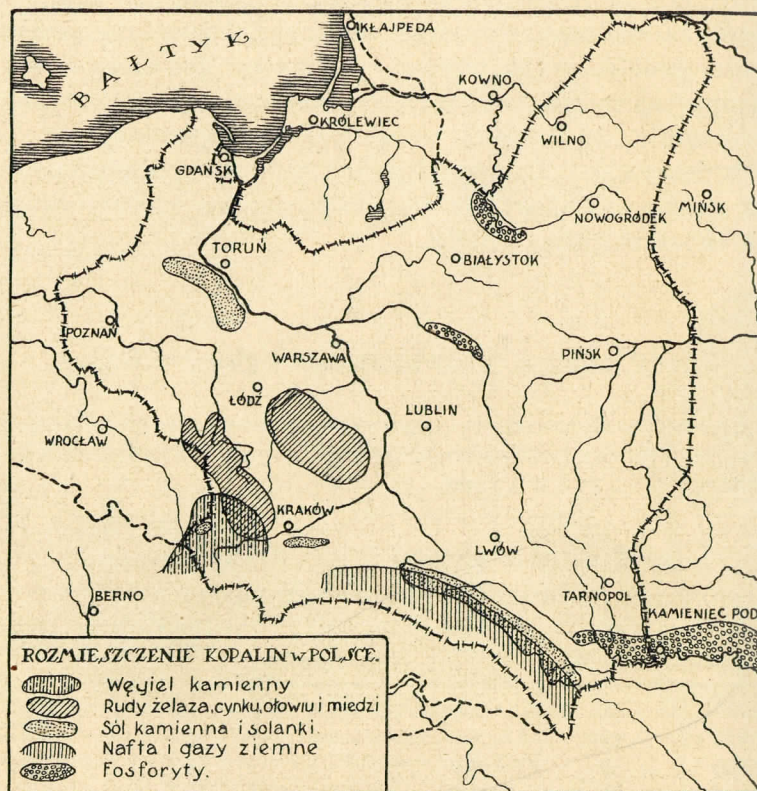
Ćwiczenie. Na podstawie zestawienia umieszczonego poniżej wykonaj wykresy porównawcze produkcji węgla kamiennego, ropy naftowej, soli i rud w Polsce.

Produkcja górnicza Polski w milj. tonn

Rok	Węgiel kamienny	Ropa naftowa	Sól kamienna i warzonka	Rudy żelaza	Rudy cynku i ołowiu
1924	32	0,8	0,3	0,3	0,3
1925	29	0,8	0,3	0,2	0,4
1926	36	0,8	0,3	0,3	0,3
1927	38	0,7	0,4	0,5	0,4
1928	41	0,7	0,5	0,7	0,3
1929	46	0,7	0,6	0,7	0,4
1930	38	0,7	0,5	0,5	0,5
1931	38	0,6	0,6	0,3	0,3
1932	29	0,6	0,5	0,1	0,1

Skały, z których są zbudowane ziemie polskie, kryją w swem wnętrzu rozmaite skarby mineralne. Ponieważ skarby te są człowiekowi potrzebne, przeto człowiek czyni za nimi poszukiwania i stara się wydobyć je z pod ziemi lub wydzielić ze skał. Na tem polega górnictwo. Rozmieszczenie pól kopalnych w Polsce nie jest ani powszechne,

ani jednostajne. Są ziemie, które mają tych skarbów mało lub wcale ich nie mają, a są i takie, w których pożyteczne minerały występują w dużych ilościach. Takie krainy są dla państwa szczególnie ważne. Zasoby mineralne Polski nagromadzone są przeważnie w pasie karpackim i w pasie wyżyn zachodnich.



Ryc. 28. Ważniejsze kopaliny w Polsce.

W Karpatach (ryc. 28) znajduje się w obfitości sól, nafta, gaz ziemny, mniej jest innych minerałów. Sól występuje szczególnie często na krawędzi i na podgórzu Karpat. Jej kopalnie są rozrzucone na całym Podkarpaciu, od Wieliczki po Kosów. W Wieliczce i Bochni kopie się sól kamienną, podczas gdy koło Przemyśla, Drohobycza, Kałusza, Delatyna i i. uzyskuje się sól warzonkę. Kopalnie i żupy solne w Polsce stanowiły zawsze ważny dochód państwa. Z nich wzięło początek górnictwo polskie. Naftę i gazy ziemne, które często towarzyszą

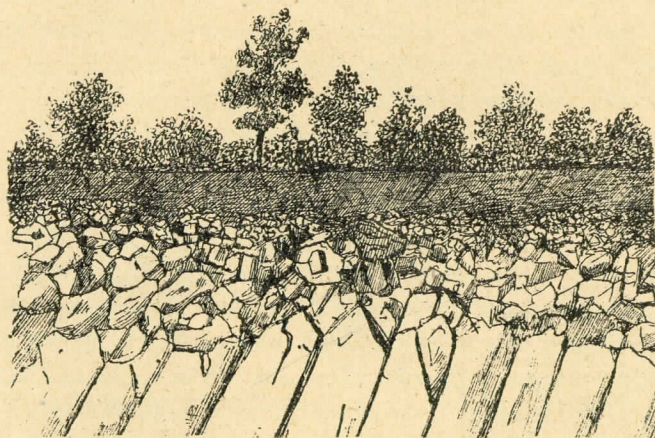
soli, spotyka się w Karpatach od Dunajca aż po granicę z Rumunją. Najwięcej ropy naftowej dostarcza okręg drohobycki. U źródeł Czeremosza znane są grafit i rudy żelazne.

W pasie wyżyn zachodnich, między Odrą a Wisłą, spotykamy daleko większą różnorodność pożytecznych minerałów niż w Karpatach. W wielkim podziemnym zagłębieniu na Śląsku, sięgającym aż po Kraków, występuje węgiel kamienny, który jest najważniejszym z płodów kopalnych Polski. Bogactwo węgla jest tu tak wielkie, że niewiele krajów Europy posiada większe. Na wyżynie Małopolskiej znane są złoża rud żelaza oraz rud cynku, ołowiu i miedzi. Są one rozłożone w dwóch dość wielkich obszarach: zachodnim (Tarnowskie Góry, Dąbrowa Górnicza i Sosnowiec, Częstochowa) i wschodnim (Chęciny, Kielce, Łagów, Skarżysko). Ilość rud naszych nie jest jednak zbyt wielka, a niektóre z nich nie są bogate w kruszce i dlatego niewszędzie są eksploatowane.

Poza temi dwoma obszarami należy wymienić: bogate złoża soli w Wielkopolsce (Inowrocław, Wapno) i dużo fosforytów na Podolu (Niezwiska), przydatnych dla celów nawozowych, wiele niewyżyskanych pokładów węgla brunatnego (Poznańskie, Pomorze) i rudy bagiennej (darniowej) w różnych stronach niżowej Polski. Wreszcie na uwagę zasługują liczne odmiany wapieni i margli wapiennych, używanych do wypalania wapna i wyrobu cementu, głównie na obszarze naszych wyżyn (sławne i stare wapienniki koło Krakowa i koło Dąbrowy Górniczej). W niezliczonych miejscach dobywa się glinę na wyrób cegły; rzadsze są dobre gliny na wyroby fajansowe (w woj. poznańskim i kieleckim) i porcelanowe (w woj. wołyńskim). Gipsy, przydatne na sztukaterję i do innych celów, pochodzą z wyżyny Małopolskiej (Stopnica), zachodniego Podola wraz z Pokuciem, a nawet z Karpat (Łopuszka). Rozliczne są również, choć nierównomiernie po Polsce rozrzucone, materiały budowlane. Służące do obróbki skały piaskowcowe spotykamy w Łysogórach (Szydłowiec), na Podolu (Trembowla) i w Karpatach, wapienie i marmury na wyżynie Małopolskiej (Kielce, Pińczów, Dębnik), skały wybuchowe takie, jak andezyty, koło Pienin (Krościenko), lub porfiry koło Krakowa (Miękinia) i bazalty na Wołyniu (Berestowiec), tamże granity (Klesów).

Wody mineralne dzielimy zależnie od składników

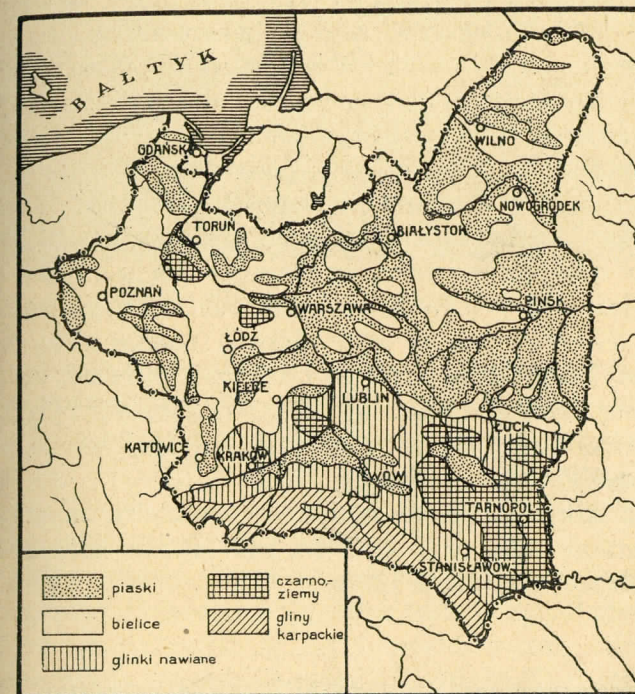
na solanki, szczawy, t. j. wody zawierające dużo gazu zwane go bezwodnikiem węglowym, i źródła siarczane. Solanki są najpowszechniejsze i najczęstsze w Polsce. Wiele ich występuje zwłaszcza na Podkarpaciu, gdzie znane są miejsca kąpielowe w Rabce, Iwoniczu, Rymanowie, Morszynie i i. Poza Karpatami występują solanki w Solcu, Busku, Ciechocinku, Inowrocławiu i Druskienikach. Szczawy są częste w Karpatach, gdzie też rozwinęły się dzięki nim sławne uzdrowiska w Krynicy i Szczawnicy. Źródła siarczane mamy koło Krakowa (Swoszowice, Krzeszowice) i koło Lwowa (Lubień W., Szkło, Niemirów) oraz w Karpatach w Truskawcu.



Ryc. 29. Tworzenie się gleby.

Tak samo ważnym skarbem przyrody naszej, jak płody kopalne i wody mineralne, są gleby. Gleby powstają pod wpływem klimatu przez wietrzenie powierzchni skał. Jakość gleby zależy zatem od skały, z której gleba się tworzy, oraz od innych składników, które się do cząsteczek skalnych przyłączyły (ryc. 29), zwykle cząstek roślinnych. Np. ze skał wapiennych powstały gleby wapniowcowe, zwane rędzinami. Znanne są one na wyżynie Małopolskiej, na wyżynie Lubelskiej, Roztoczu, Wołyniu i na Podolu. Również ze zwietrzenia skał (piaskowce, iły) na miejscu powstały w Karpatach gleby gliniaste i ilaste (ryc. 30).

Kilka ważnych gatunków gleb zawdzięcza swe powstanie zlodowaceni (por. str. 42). Tam, gdzie lodowiec północny pozostawił po stajaniu liczne osady, powstały osobne gleby, które dzielą się na piaski i bielice. Piaski z domieszką gliniastą zowią się szczerkami. Bielice zaś są to gleby pozbawione cząstek gliniastych, a zawierające tylko krzemionkę¹ w postaci drobnego pyłu. Gleby te przeważają w północnej i śród-



Ryc. 30. Ogólny schemat gleb w Polsce.

kowej Polsce. Pośrednio ze zlodowaceniem związane jest powstanie glinki nawianej, czyli lessu. Kiedy po stajaniu lodowców nastał klimat suchy, wiatry wywiały drobne cząsteczki skalne i osadziły je w najbliższej położonych, nieco wyższych krainach, a więc na wyżynie Małopolskiej, Lubelskiej, na Wołyniu, Podolu i na Podkarpaciu. Gdy następnie na lessach rozwinęła się bujna roślinność stepowa, jak to się

¹ Krzemionka — minerał bardzo rozpowszechniony w skorupie ziemskiej; odmianami krzemionki są krzemień, kwarc, chalcodon.

działo u nas głównie na Podolu, które było ongiś dzikim stepem, zmieszały się górne warstewki glinki z cząsteczkami roślinnymi (próchnicą) i dały glebę zabarwioną na czarno, czyli czarnoziem stepowy. Czarnoziemny stepowe mamy koło Proszowic, Opatowa i Sandomierza, Hrubieszowa i Tomaszowa, Tarnopola i na Wołyniu (ryc. 30).

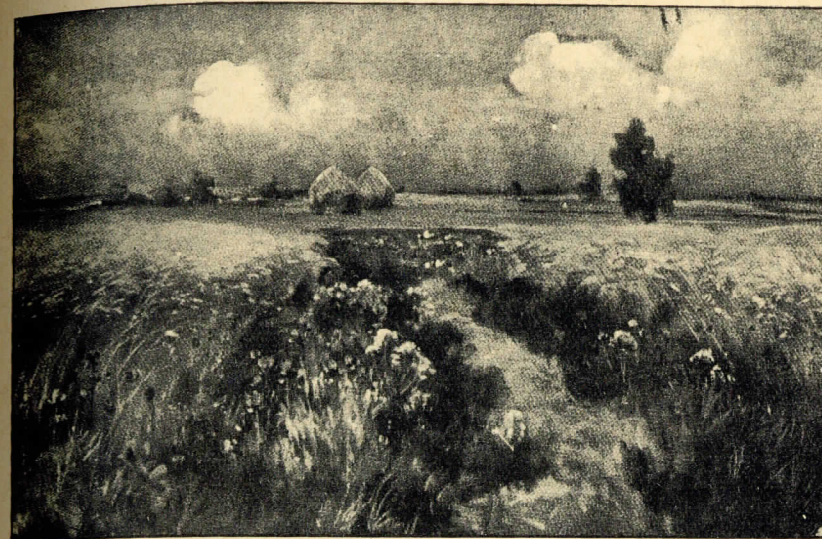
Innego pochodzenia są czarnoziemny na Kujawach i nad Bzurą koło Sochaczewa. Powstały one przez proces wysychania dawnych bagien. Dlatego noszą nazwę czarnoziemów bagiennych. Wreszcie wody płynące osadziły w swych dolinach wiele żyznego namułu, co dało początek glebom napływowym, czyli mądom.

Wartość gleby zależy od tego, jakie plony i w jakiej ilości udają się na niej. Probierzem żyzności gleby jest burak cukrowy, który rośnie tylko na lepszych ziemiach. Za najżyźniejsze gleby uchodzą czarnoziemny stepowe, mady i rędziny. Do gleb średnio dobrych zalicza się czarnoziemny bagienne, gleby lessowe i bielice, zaś do gleb słabych należą gliny ciężkie i szczyrki. Na glebach lepszych i średnich uprawia się u nas przeważnie pszenicę i burak cukrowy, na gorszych żyto i ziemniaki. Nawet najlepsze gleby wymagają jednak ze strony rolnika dobrej uprawy i nawozów.

Nasza ludność rolnicza rozróżnia owe gleby, używając na ich oznaczenie własnych określeń, jak: ziemia zimna, chuda, lekka, piaszczysta, tłusta i t. p.

Krajobrazy roślinne i charakterystyczne zwierzęta Polski

Roślinność porastająca naszą ziemię stanowi szatę, zmieniającą swe liczne a różnorodne barwy, zależnie od pory roku. W zimie wystają z pod grubej powłoki śnieżnej zaledwie lasy i krzewy. Wiosną i latem zielenią się wokoło szmaragdowe murawy i łąny pól (ryc. 31), a śmieją się rozlicznymi kolorami rośliny kwiatowe. Roślinność tworzy nieodłączny składnik krajobrazu geograficznego (por. str. 19) Polski. Występuje ona w skupieniach (zbiorowiskach), które łatwo od siebie odróżniamy po pewnych charakterystycznych roślinach. Mamy zatem skupienia leśne, krzewiaste, zielne, skupienia roślinności wodnej i błotnej, polne.



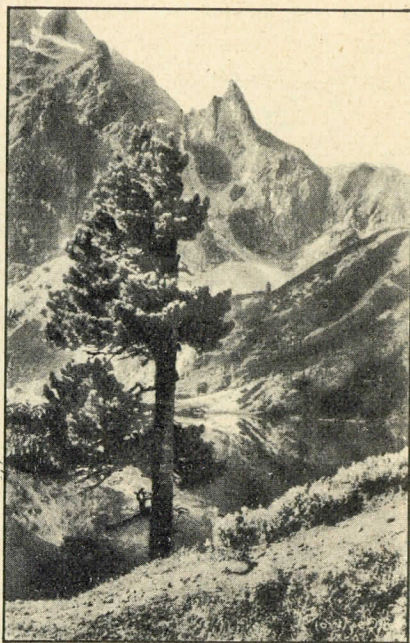
Ryc. 31. Krajobraz polny w porze letniej.

W skupieniu leśnym rosną nasze drzewa w licznych gatunkach, tworząc zespoły czyste lub mieszane. Według tych zespołów rozróżniamy tedy bory (sosna, czysta lub mieszana), dębiny, grabiny, buczyny, świerczyny, olszyny i t. d. Tworzą one lasy, gaje i dąbrowy. Rozległe skupienia leśne zwiemy puszcza mi.

Najpospolitszym drzewem leśnym jest sosna zwyczajna, znana w całej Polsce, z wyjątkiem właściwego Podola. Z innych drzew szpilkowych należy wymienić jeszcze świerk i jodłę. Świerk jest rozpowszechniony w całych Karpatach, gdyż tu zapuszcza się aż do górnej granicy lasów, a nadto w pozostałej części Polski z wyjątkiem Podola i północno-zachodniej Polski, gdzie nie rośnie dziko. Jodła występuje w południowej Polsce po linię Kalisz—Łuków—Bełzec—Stanisławów—Kołomyja.

Z osobliwych drzew szpilkowych zasługuje na uwagę cis, drzewo ginące skutkiem wytępienia i z tego powodu godne ochrony. Cis rośnie dziko tu i ówdzie w Karpatach oraz w zachodniej Polsce. Modrzew również ginie. Spotkać go można dziko w Tatrach i w Beskidach, na wyżynie Małopolskiej i Lubelskiej, w ziemi Dobrzyńskiej. Limba zachowała się tylko w Tatrach (ryc. 32), w Gorganach i na Czarnohorze. Ponad

górną granicą lasów (w Tatrach, na Babiej Górze, Beskidzie Wschodnim) spotyka się wszędzie kosodrzew, t. j. płożącą się sosnę.



Ryc. 32. Limba nad Morskiem Okiem.

Z drzew liściastych rośnie i tworzy lasy w południowej i zachodniej Polsce na dobrej glebie buk. W Karpatach występuje w t. zw. reglu¹ dolnym. Wszędzie w Polsce na głębokich glebach spotyka się dąb szypułkowy, który w Karpatach dochodzi do 700 m n. p. m. Towarzyszy zwykle dębowi i bukowowi grab. Do tych drzew przyłączają się miejscami wiąz i klon zwyczajny, leszczyna, brzoza, a w południowej Polsce lipa wielkolistna. Nie należy jednak zapominać, że drzewa liściaste tworzą z drzewami szpilkowymi tak częste w Polsce lasy mieszane, np. jodłowo-bukowe w Karpatach, sosnowo-grabowo-dębowe i inne na niżu.

¹ Regiel dolny (w Karpatach i Tatrach) jest to kraina lasów jodłowych i bukowych od około 600 do około 1250 m n. p. m.

Regiel górny jest to kraina lasów świerkowych od około 1250 do około 1600 m n. p. m.

Z pośród drzew, które nie tworzą u nas lasów, ale są znane w całej Polsce, należy wymienić przedewszystkiem wierzbę, a potem topolę. Wierzba rośnie na wilgotnych łąkach i torfowiskach, zalewiskach rzecznych, na brzegach rowów, potoków i rzek. Podobnie topola (białodrzew, osika, topola czarna) rośnie przy drogach i na nadrzeczach.

Skupienia krzewiaste stanowią zwykle podszycia lasów, jak np. malina, kalina, głóg, trzmielina, jałowiec, wrzos, żarnowiec i wiele innych.

Do skupień zielnych należą nasze łąki nadrzeczne i łąki górskie, zwane halami (w Tatrach) lub połoninami (w Beskidach Wschodnich). Łąki nadrzeczne, zmienione w swym pierwotnym wyglądzie przez człowieka, zachowały się jeszcze w wielkich obszarach w Polsce północno-wschodniej. Zostały również zaorane dawne stepy.

Roślinność naszych wód stojących (stawów, jezior) i błot oraz torfowisk wysokich tworzy również charakterystyczne skupienia. Znane są więc na brzegach wód: trzcina, tatarak, sitowie, skrzyp błotny, paproć błotna, kosaciec błotny, a dalej od brzegu na miejscach głębszych żabieniec, żabiściek, strzałka wodna, rdestnica pływająca, grzybień, grążel, rogatek pływacz i wiele innych. Na błotach pospolite są: wełnianka, turzyca, rosiczka, bagno (z wyjątkiem Podola).

Według geograficznego rozmieszczenia pewnych roślin, możemy rozróżnić w Polsce cztery główne obszary (ryc. 33), albo działy roślinności: 1) Dział bałtycki pozostaje pod wpływem morza i ma klimat naogół łagodny. Dział ten jest najrozleglejszy w Polsce, stąd rozpada się na liczne krainy. Nad Bałtykiem rosną słonorośla nadmorskie (np. ochraniały przed zniszczeniem mikołajek) i wrzosowiska. Wielki zaś obszar nizin zachodnich i środkowych oraz wyżyn i nizin podkarpackich zajmują lasy szpilkowe, zwłaszcza sosnowe, rzadziej liściaste lub mieszane. 2) Dział północny obejmuje północno-wschodnią Polskę. Panują tu lasy sosnowe i sosnowo-świerkowe z domieszką brzozy i osiki. 3) Dział pontyjski jest przywiązany do obszaru, który posiada klimat kontynentalny (por. str. 30). Tu należy przedewszystkiem Podole. Jest to kraina leśno-stepowa. Ale w lasach brak drzew szpilkowych a dawne stepy zostały zamienione na uprawną rolę. Wołyń i Polesie stano-

wią krainę przejściową, w której lasy sosnowe (w miejscach podmokłych) mieszają się z dębina. 4) Dział karpacki wyróżnia się na podgórzu Karpat lasami mieszanymi (jodła, świerk, buk, dąb), które wyżej przechodzą w czyste prawie lasy świerkowe. Wyżej sięga górska roślinność łąkowa lub roślinność skalna. Jeszcze wyżej występują mechy i porosty.



Ryc. 33. Obszary roślinności w Polsce: I — obszar bałtycki; II — obszar nizin i wyżyn zachodnich; III — obszar stepowy; IV — obszar górski.

Te i owe rośliny znane są jako pochodzące z Polski lub rosnące tylko w Polsce. Stąd zowie się je polskimi. Tu należą np. pszenica polska, modrzew polski, brzoza ojcowska, wiklina polska, tawuła polska, jeziora polska, nostryk polski i in. Rzadkie rośliny i skupienia roślin w Polsce są ochraniające. Posiadamy już 6 parków narodowych (Tatry, Pieniny, Babia Góra, Czarnohóra, góry Świętokrzyskie, Białowieża) i 115 rezerwatów. W parkach narodowych ochrania się przed zniszczeniem całą przyrodę, w rezerwach tylko pewne gatunki roślin.

Polska miała przed wiekami także wielką obfitość dzikiego zwierza. Świat zwierzęcy w Polsce uległ jednak czasem

pod wpływem człowieka bardzo doniosłym zmianom. Kiedy Polskę pokrywały wielkie lasy i puszcze, kiedy bagien i jezior było daleko więcej, a pól uprawnych i ludzi mniej, wtedy zwierząt w Polsce było znacznie więcej. W puszczach i na stepach uwijały się tysiące turów, żubrów, łosi, jeleni, dzikich koni, niedźwiedzi, wilków (ryc. 34), nie licząc zwierza mniejszego. W miarę jednak, jak człowiek zaludniał ziemię w liczbie coraz to większej, zaczął nie tylko zmieniać pierwotną szatę roślinną, wycinać lasy, zaorywać stepy, osuszać bagna, ale także tępić pewne zwierzęta, inne zaś sprowadzać, oswajać i hodować.



Ryc. 34. Wilki na tle krajobrazu zimowego.

Tur (ryc. 35), gatunek dzikiego bydlę rogatego, był niegdyś liczniejszy od żubra. Polowali nań królowie i książęta polscy. Tępiony, wyginął, mimo ochrony, na początku XVII wieku. Podobny los spotkał dzikiego konia, tarpiana, który ongiś żył na stepach polskich, a nawet trzymany był w zwierzyńcach i puszczach. Wymarł z początkiem XVII wieku. Od niego ma pochodzić konik domowy z okolic Biłgoraja. Żubr, największe zwierzę Europy, ochraniający w puszczy Białowiejskiej do czasu wielkiej wojny, został wybity w r. 1918. Ocalały żubry tylko na Śląsku w lasach pszczyńskich i w puszczy Białowiejskiej. Zginął ze stepów południowo-wschodnich przed 100 laty suhak, zwierzę stepowe, podobne do antylopy,

oraz przed 50 laty krwiożerczy rosomak, nadzwyczaj przebiegły i zły zwierzę z rodziny kun, żyjące niegdyś na Litwie i na Polesiu. Bobry żyły ongiś w całej Polsce: wskazują na to nazwy geograficzne wielu miejscowości i rzek (Biebrza, Bóbrka, Bobrek i t. p.). Dziś zachowały się tylko na Polesiu oraz w dorzeczu Niemna. Również łoś, dawniej w Polsce o wiele częstszy, utrzymał się tylko na Polesiu i w północno-wschodniej Polsce. Wilk i niedźwiedź były pospolite w całej Polsce, a dziś żyją tylko w Karpatach i na północnym wschodzie. Rzadkimi zwierzętami stały się żbik i ryś. Po wszechniejsze rozprzestrzenienie ma dzik.



Ryc. 35. Tur.

Świat zwierzęcy Polski niewiele różni się od świata zwierzęcego krajów sąsiednich. Posiadamy też, oprócz zwierząt rzadkich, zwierzęta wszędzie spotykane. Każdy z nas je zna. Niektóre z tych zwierząt, jak sarny, zające, lisy, ptactwo błotne, stanowią przedmiot polowań. Jest również rzeczą charakterystyczną dla naszego ptactwa, iż większość jego gatunków odlatuje na zimę do ciepłych krajów (do Europy południowej i do Afryki). Na ich miejsce przylatują do nas niektóre gatunki ptaków z północy (ze Szwecji, Finlandji). Przeloty ptactwa odbywają się wzdłuż dolin rzecznych i przez dogodne przełęcze karpackie.

Zasługuje również na uwagę, że niektóre ryby i raki trzymają się tylko pewnych dorzeczy. Ważną granicę pod tym względem stanowi europejski dział wodny. Tak więc węgorz,

jesiotr zachodni, łosoś i rak rzeczny, żyją tylko w rzekach zlewiska morza Bałtyckiego, natomiast jesiotr wschodni, siewruga, sterlet i inne, oraz rak wschodni żyją tylko w rzekach, należących do zlewiska morza Czarnego. Łosoś odbywa z Bałtyku dalekie wędrówki Wisłą aż do Tatr.

Z pośród innych ciekawych osobliwości naszej fauny należy wymienić spotykanego w niektórych okolicach czerwca polskiego, który ongiś dostarczał materiału farbiarskiego. Przylatywała też do Polski w dawniejszych czasach dosyć często szarańcza od stepów południowo-wschodnich. Dziś pojaw jej należy do rzadkości.

Niektóre krainy geograficzne Polski mają swoje charakterystyczne zwierzęta. Tak np. w Tatrach żyją kozice, świstak i motyl niepylak-Apollo, znany zresztą i z gór Świętokrzyskich. Prócz tego z ptaków orzeł przedni, pomurnik, płochacz halny i i.

W obszarze południowo-wschodnim, na dawnych stepach, występują zwierzęta takie, jak chomik, suseł perełkowany, z gadów wąż eskulap i jaszczurka zielona, z ptaków drop, rarág i i.

Wypracowanie. Uzasadnij potrzebę ochrony niektórych rzadkich roślin i osobliwych zwierząt.

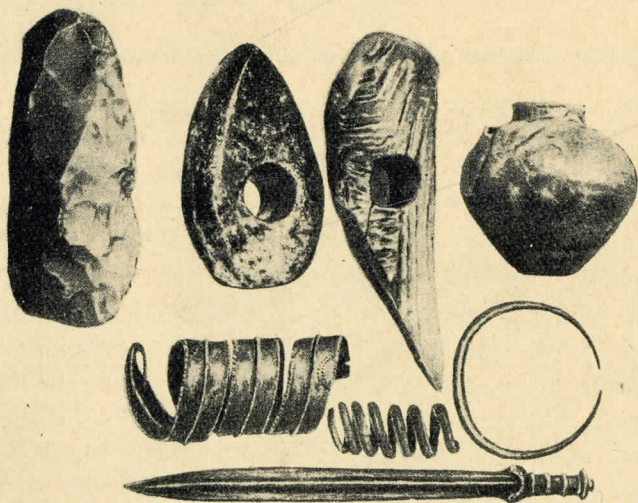
Pierwotny krajobraz i osadnictwo na ziemiach polskich

W Polsce mieszkał człowiek już w czasach przedhistorycznych. Najdawniejsze jego ślady pochodzą z okresu, kiedy Polska była pokryta (po raz ostatni już) wielkim lodowcem północnym (ryc. 27). Wtedy tylko Polska południowa wolna była od lodu. Tu więc, w jaskiniach koło Ojcowa i na Podolu, żył człowiek, trudniąc się myślistwem i rybołówstwem i używając narzędzi ze źle obrobionego krzemienia lub kamienia. Gdy lodowiec zaczął znikać (por. str. 42) i usunął się z Polski i z Europy, kraj pokrywał się z wolna, w miarę polepszania się klimatu, roślinnością coraz to bujniejszą. Na dawnych rozlewiskach rzecznych zebrały się wielkie ilości piasków, które wiatr, póki jeszcze las wszystkiego nie pokrył, rozwiewał i usypywał w wysokie pagórki, czyli wydmy. Stąd człowiek pierwotny chętnie przebywał na wydmach, jako miejscach wolnych od lasu i suchych.

Ogromne lasy rozpościerały się wszędzie, z wyjątkiem dolin rzecznych i okolic o klimacie suchym. Rzeki i większe jeziora były wówczas jedynymi łatwymi do przebycia drogami. To też na stokach dolin wielkich naszych rzek i jezior znajdujemy wszędzie ślady osiedli przedhistorycznych. Przerwy wśród lasów tworzyły błota oraz śródleśne polany; w rzekach i jeziorach łowił człowiek ryby, a w lasach polował. Wnet jednak zagęszczenie ludności nad rzekami i przejście od zajęć łowieckich do rolniczych skłoniły mieszkańców do wypalania lasów i do innego sposobu ich tępienia. Tą drogą zaczęły się wśród lasów rozszerzać przestrzenie polne. Lasów było jednak jeszcze ciągle o wiele więcej niż pól. Zwłaszcza góry i okolice błotniste były długo pokryte nieprzebytymi puszczami. Znacznie mniej lasów miały zawsze okolice stepowe lub pokryte glinką nawianą, a przez to bardziej suche.

Ludność w tym okresie umie lepiej obrabiać i sporządzać swoje narzędzia z kamienia i z kości zwierząt; używa pięknie wyrobionych i ozdobionych naczyń glinianych i mieszka w ziemiankach, a nawet w małych drewnianych domkach.

Po tych dwóch okresach kamiennych, tak nazwanych od narzędzi kamiennych (ryc. 36), któremi się człowiek



Ryc. 36. Przedmioty z epok przedhistorycznych. Zauważ toporki, miecz, ozdoby na ręce, garnek.

posługiwał, nastąpiła epoka brązu, a od r. 800 przed Chr. epoka żelaza. W epoce brązu ludność używa narzędzi, broni i ozdób (naszyjniki, naramienniki, szpile i t. p.) zrobionych z mieszaniny miedzi i cyny, czyli brązu. Przedmioty te, znachodzone na dawnych cmentarzyskach i osiedlach, znajdują się w wielkich ilościach w naszych muzeach przedhistorycznych.

Jakie ludy mieszkaly w epoce brązu i żelaza w Polsce, tego dobrze nie wiemy. Niektórzy przypuszczają, że byli to Słowianie. W każdym razie na początku ery chrześcijańskiej ludność Polski była już napewno słowiańska. Właśnie rozległy kraj między Wisłą a Dnieprem uchodzi za kolebkę Słowiańszczyzny. Stąd niebawem rozeszły się plemiona słowiańskie na początku wieków średnich na zachód poza rzekę Łabę, na wschód poza Dniepr i na południe, sięgając do morza Śródziemnego. Polacy są tedy jednym z najstarszych ludów słowiańskich. Niewiele bowiem zmienili swoje odwieczne siedziby.

Plemiona lechickie, z których powstał naród polski, mieszkaly pierwotnie w dorzeczu Odry, Wisły i górnego Dniestru. Na ów pradawny słowiański obszar napierali od zachodu Niemcy, którzy powoli opanowali, zniemczyli i oderwali od Polski dorzecze Odry i zaczęli się posuwać dwoma szlakami ku wschodowi: wzdłuż Sudetów i wzdłuż wybrzeża Bałtyku. Na wyniszczonych wojnami ziemiach w Polsce osadzano także kolonistów niemieckich, już od końca XII wieku.

Z drugiej strony pod naciskiem wędrowców i napadów ludów stepowych, idących od wschodu, jak np. Tatarów, ludność raska napierała na ziemie polskie od południowego wschodu i przez jakiś czas zatamowała osadnictwo polskie w tym kierunku. Polska i Litwa powstrzymały jednak nawałę wschodnią. Osadnictwo polskie, mając przez Niemców zamkniętą drogę ku zachodowi, zwraca się wtedy ku wschodowi, a w części ku południowi. Z Mazowsza wychodzi potężny strumień osadnictwa polskiego i posuwa się ku północnemu wschodowi. Osadnictwo mazurskie szerzy się w dorzeczu Narwi i na pojezierzu Mazurskim oraz na Podlasiu, w których to krainach mieszkaly różne plemiona pruskie (np. Jadźwingowie). Po połączeniu Litwy z Polską osadnictwo polskie sięga aż za Dźwinę i na Polesie. Drugi stru-

mień osadników z Małopolski zwraca się na Podole i Wołyń, zajmując ziemie zniszczone przez wojny aż po Dniepr. Osadnicy małopolscy przekroczyli również Beskidy, karczując puszcze leśne, i dotarli aż poza Tatry.

Wzdłuż najwyższych grzbietów karpackich, pokrytych tu i ówdzie łąkami górskimi, rozwinęły się pod koniec XIV stulecia wędrówki pasterzy wołosko-ruskich i sięgały aż do Moraw. Poszła za tem kolonizacja elementu wołosko-ruskiego w Beskidzie Niskim (Łemkowie). W wiekach średnich napłynęli do Polski z Niemiec i od wschodu Żydzi, szukając tu schronienia przed prześladowaniami i osiedlając się głównie po miastach.

Drogi wodne, bite, żelazne i powietrzne

Ćwiczenia. 1. Wykonaj wykres porównawczy dróg wodnych w Polsce według ich długości (str. 58). 2. Posługując się Urzędowym Rozkładem Jazdy, wyznacz najkrótszą i najtańszą drogę z miejsca, w którym jest twoje gimnazjum, do: a) Warszawy, b) Krakowa, c) Poznania, d) Lwowa, e) Wilna, f) Gdyni, g) Zakopanego. Uczniowie mieszkający w jednej z wymienionych miejscowości, nie wykonują ćwiczenia, które się do tej miejscowości odnosi.

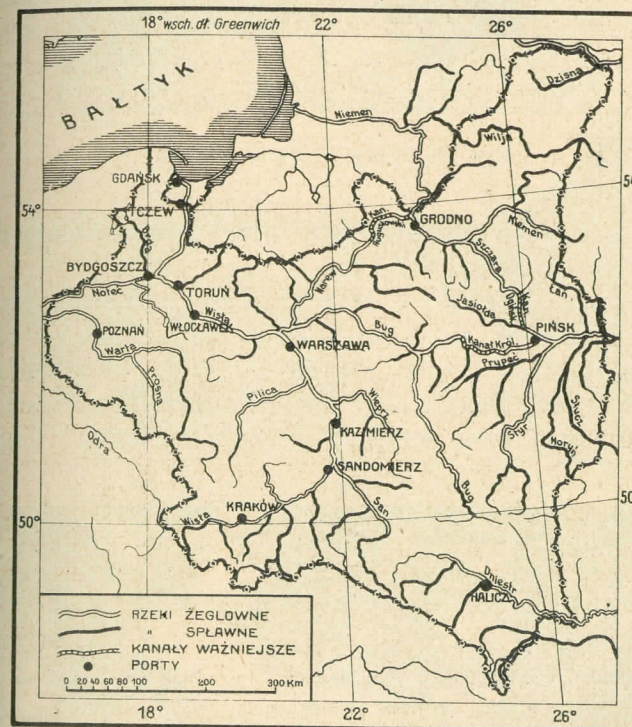
Drogi wodne w Polsce są wprawdzie liczne i dość równomiernie rozłożone, ale przez rządy zaborcze były one zaniedbane i z tego powodu nie nadają się obecnie na większą skalę do żeglugi. Wymagają też na znacznych przestrzeniach kosztownych prac regulacyjnych.

Długość dróg wodnych śródlądowych w Polsce jest następująca:

Rzeki i kanały	Długość w km		
	Ogółem	Rzeki żeglowne	Rzeki spławne
Rzeki (razem)	14177	4949	9228
Wisła	5536	2763	2773
Warta	607	442	165
Dniestr	1016	361	655
Pрут	214	—	214
Prypeć	2688	674	2014
Niemen	3521	626	2895
Dźwina	595	83	512
Kanały	185	—	—

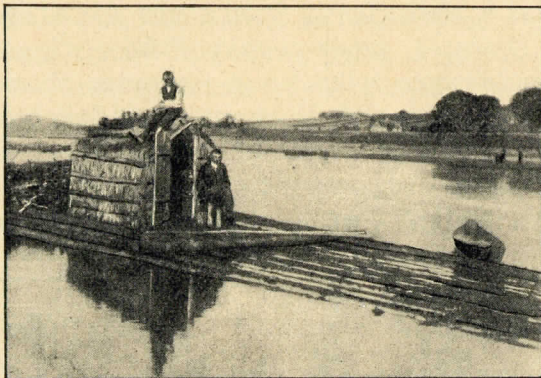
Jak widać z zestawienia, Polska nie jest uboga w drogi wodne. W Europie przewyższają Polskę długością dróg wodnych żeglownych tylko Rosja sowiecka, Niemcy i Francja. Kraje te, a prócz nich Holandia, posiadają także dłuższą sieć kanałów.

Najważniejszą drogą wodną naturalną (ryc. 37) jest Wisła (por. str. 32), która wraz z dopływami reprezentuje zgorą



Ryc. 37. Rzeki spławne i żeglowne w Polsce.

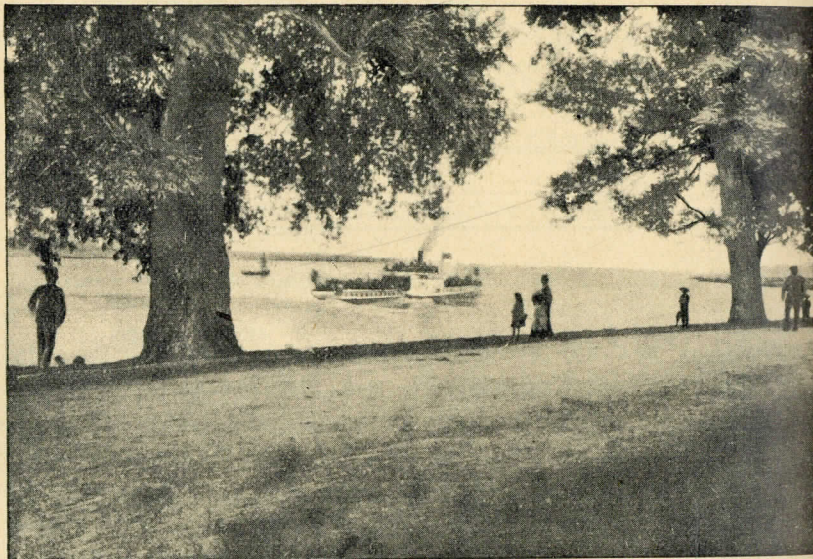
5500 km dróg, nadających się blisko po połowie tak do spławu (ryc. 38), jak i do żeglugi (ryc. 39). Drogi te, należycie uregulowane, mogłyby w sposób znakomity służyć do przewozu różnych towarów, a nawet osób. Po Wiśle największe znaczenie, jako drogi żeglowne, mają Prypeć i Niemen, a po nich Warta. Najmniej znaczą dla żeglugi Dniestr i Dźwina. Dróg wodnych uregulowanych ma Polska bardzo mało, bo zaledwie 570 km. Kanały żeglugowe (por. str. 58) zaś są, z wy-



Ryc. 38. Spław tratw na Narwi.

jątkiem Bydgoskiego (ryc. 40), przestarzałe i zaniedbane. Dopiero obecnie ulepsza się je.

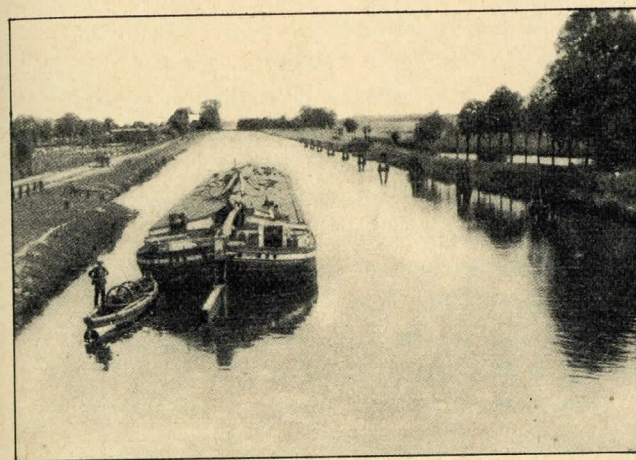
Rozbudowa kanałów i dróg wodnych w Polsce jest koniecznie potrzebna. Cała Polska może być spięta siecią dróg wodnych, kanałów i rzek uregulowanych we wszystkich prawie kierunkach. Mogą to być drogi o międzynarodowym znaczeniu; mogą bowiem łączyć Wschód z Zachodem (projekty



Ryc. 39. Żegluga na Wiśle pod Warszawą.

kanalu Warta-Prypeć i kanału Wisła-Dniestr) i Bałtyk z morzem Czarnym.

Pod względem uposażenia w drogi lądowe Polska nie może iść w porównanie z innymi krajami Europy Zachodniej, a to z tego powodu, że w b. zaborze rosyjskim budowało się dróg bardzo mało. Najwięcej dróg bitych znajdujemy na obszarze województwa krakowskiego, poznańskiego, pomorskiego i śląskiego. Mniej dróg mają województwa południowo-wschodnie, jeszcze mniej województwa



Ryc. 40. Kanał Bydgoski.

środkowe i wschodnie. Tu przewagę mają t. zw. drogi grunto we, nieumocnione. Razem jest dróg bitych w Polsce około 47 000 km, dróg gruntowych 39 000 km. Dróg bitych z każdym rokiem przybywa.

Mała ilość dróg bitych wpływa ujemnie na rozwój ruchu samochodowego. Ogółem liczy się w Polsce tylko około 26 000 samochodów osobowych i ciężarowych. Wpobliżu wielkich miast rozwija się szybko, często na wielkich odległościach, ruch autobusowy.

Niezbyt wiele ma Polska dróg żelaznych. Wśród państw Europy stoi na piątym miejscu (po Rosji sow., Niemczech, Francji, W. Brytanji i Włoszech). Kolei normalno- i wąskotorowych było w 1932 r. 21 500 km. Naj-

gęstsza sieć kolejową posiada województwo śląskie i województwo poznańskie.

Węzłem kolejowym pierwszego rzędu jest Warszawa. Węzłami drugorzędnymi są: Poznań, Kraków, Katowice, Lwów i Gdańsk. Najważniejszymi linjami kolejowymi dla ruchu wewnętrznego są linie łączące stolicę państwa z wielkimi miastami w Polsce. Potem idą linie między innymi wielkimi miastami; na liniach tych przebiegają oprócz osobowych, pociągi pośpieszne z chyżością wahającą się między 60—100 km na godzinę.

Przez Polskę przechodzi nadto wiele linii kolejowych o znaczeniu międzynarodowym. Najważniejszą z nich jest linia, która z Paryża lub Ostendy przez Berlin-Zbąszyń-Poznań - Kutno - Warszawę - Białystok - Stołpce - Moskwę-Władywostok stwarza za pośrednictwem Polski połączenie Europy Zachodniej i Polski z Dalekim Wschodem (Japonja). Mniejsze znaczenie międzynarodowe ma linia Konstanca lub Bukareszt przez Śniatyn-Lwów-Kraków-Katowice do Berlina lub przez Zebrzydowice do Wiednia. Linia ta łączy Rumunję i Polskę z Niemcami, Czechosłowacją i Austrią. Istnieją odgałęzienia tej linii do Warszawy i Gdyni, które łączą Rumunję z Warszawą i Gdynią, a morze Czarne z Bałtykiem. Wspomnieć jeszcze należy o połączeniu Warszawy przez Turmonty z Rygą i Leningradem, oraz przez Lublin-Zdołbunów-Mohilany z Kijowem.

Wyzyskuje się już w Polsce jako drogę powietrze. Komunikacja lotnicza odbywa się na dwudziestu liniach pasażerskich „Lotu“ (ryc. 41), o długości przeszło 5500 km. Najważniejsze z tych linii są: z Warszawy do Gdańska i Gdyni, z Warszawy przez Poznań do Berlina, z Warszawy do Bydgoszczy, z Warszawy do Wilna, a stąd do Rygi i do Tallina, z Warszawy do Pragi, a stąd do Paryża, z Warszawy do Katowic, z Katowic do Krakowa, z Warszawy do Krakowa, a stąd przez Brno do Wiednia, i z Warszawy przez Lwów do Bukaresztu, Sofji i do Salonik. Na liniach lotniczych polskich przewozi się rocznie od 11 000 — 16 000 pasażerów, pocztę i nieco towaru. Większy niż dotąd rozwój lotnictwa polskiego przyczyni się niewątpliwie do ożywienia stosunków handlowych z krajami dalszemi.

Znaczenie dróg wszelkiego rodzaju jest dla człowieka

ogromne. Drogi bowiem łączą osiedla ludzkie, zwłaszcza łączą wielkie miasta i ogniska przemysłowe. Wiążą wzajemnie kraje i ludy. Sieć dróg w jakimś kraju stanowi system, który ów kraj jednoczy. Na drogach odbywa się bezustanna wymiana ludzi i towarów, krąży na nich odwieczny handel i stale panuje ożywiony ruch i życie. Im więcej dróg w kraju, tem



Ryc. 41. Linie lotnicze w Polsce i zasięg polskich linii lotniczych do Wiednia, Berlina, Tallina i Salonik.

szybciej postępuje naprzd jego rozwój gospodarczy. To też po ilości dróg i po ich jakości można poznać, czy kraj dobrze, czy źle się rozwija. Dobre drogi mają także znaczenie w czasie wojny, gdyż umożliwiają łatwe przesuwanie się wojsk z miejsca na miejsce. Szczęólnego znaczenia nabierają obecnie drogi powietrzne, ponieważ możliwe są na nich naj-

krótsze i najszybsze połączenia. Przeszkodą w komunikacji powietrznej są jednak niedoskonałe jeszcze środki ruchu i siły przyrody (mgły, burze, prądy powietrza).

Wypracowanie. Opracuj plan takiej wycieczki po Polsce, ażebyś zobaczył Warszawę, Toruń, Gdańsk, Gdynię, Poznań, Kraków, Łwów, Wilno.

Położenie topograficzne wsi i miast w Polsce

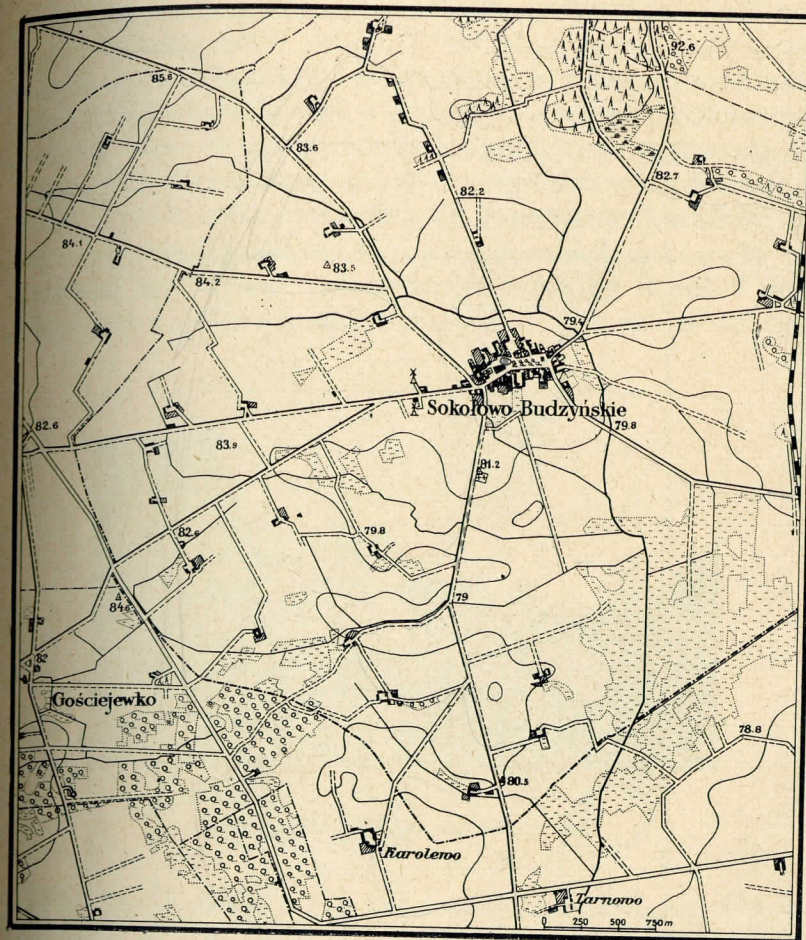
Ćwiczenie. Na mapce konturowej Polski naznacz i nazwij ważne miasta i podkreśl nazwy miast leżących: a) na nizinach ołówkiem zielonym, b) na wyżynach ołówkiem brązowym, c) w górach ołówkiem czerwonym.

Osiedla ludzkie nie są jednostajnie rozrzucone po wielkim obszarze Polski. W pewnych krainach jest ich więcej, w innych mniej. Rozmieszczenie miejscowości zależy od ogólnych warunków geograficznych, t. j. od rzeźby kraju, nawodnienia, klimatu, bogactw przyrodzonych, przede wszystkim zaś od jakości gleby i od płodów kopalnych. To też brak jest osiedli ludzkich w Tatrach i na najwyższych niedostępnych grzbietach Karpat, a potem na wielkich błotach Polesia, wreszcie w okolicach nadrzecznych pokrytych błotami lub wydrami, jak np. wzdłuż górnego Niemna, nad rzeką Biebrzą lub między Wartą a Notecią.

Osiedla w Polsce dzielą się na wiejskie, miejskie i mieszane. Zależy to od zajęć ludności, która w osiedlach wiejskich oddaje się uprawie roli i hodowli zwierząt domowych, w miastach szuka zajęcia w przemyśle, handlu i w zawodach wolnych, a w miasteczkach oddaje się zarówno zajęciom rolniczym, jak i przemysłowym. Wśród osiedli wiejskich przeważają u nas wsie małe, liczące od 1—20 domów. Razem jest w Polsce osiedli wiejskich zgórz 100 000.

Domy we wsi są albo skupione wzdłuż drogi (ryc. 42), po obu lub po jednej tylko stronie, lub też są rozrzucone i stoją wśród pól w odosobnieniu.

O położeniu wsi decyduje wzgląd na wodę oraz odległość od gruntów. W naszych górach wsie leżą na dnie doliny i na niższych stopniach jej stoków. Tu bowiem grunty są najlepsze, a do wody jest blisko. Wyżej na stokach, mianowicie



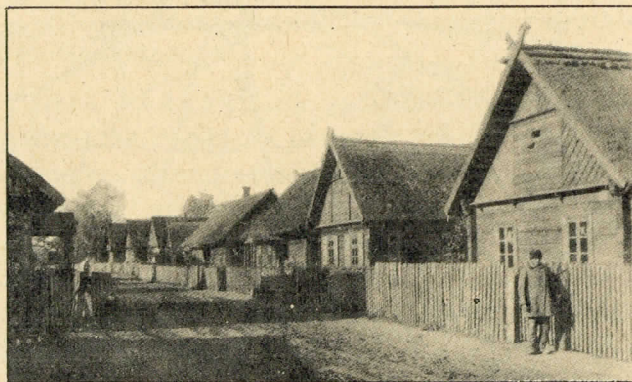
Ryc. 42. Plan wsi o domach w środku skupionych, a nieco dalej rozproszonych. Objasnienia znaków, jak na ryc. 5.

cie na załamaniach i w zagłębieniach owych stoków, widać osiedla pojedyncze. Na wyżynach wsie trzymają się krawędzi wyżyn i dolin; rzadsze są zaś na wysoczyźnie, gdyż o wodę tam trudniej. Na niżu nawet najdrobniejsza wioska szuka wody, leży więc nad potoczkiem lub nad jeziorem. Rzadko stoi w środku wysoczyzn i korzysta tylko ze studni. Na złych gruntach, np. na piaskach, domy są zwykle rozproszone.

We wsi skupionej (ryc. 43) rozróżnić możemy zwykle ośrodek, w którym stoi kościół, szkoła, urząd gminny. Nie-

rzadko przylegają do ośrodka przysiółki, podczas gdy domy pojedyncze stoją zdala od skupienia. Wieś polska posiada bardzo różnorodny wygląd: od wsi wielkopolskiej o domach murowanych, krytych dachówką i ustawionych wzdłuż ulicy brukowanej, opatrzonej chodnikami, aż do wsi poleskiej o domach z drzewa, krytych słomą, ustawionych wzdłuż drogi błotnistej, opatrzonej chodnikami z desek.

Miast w Polsce jest niedużo, bo 638. Skupiają one jednak blisko 9 milionów mieszkańców. Dlatego ich znaczenie jest bardzo wielkie. Połowę miast stanowią miasteczka,



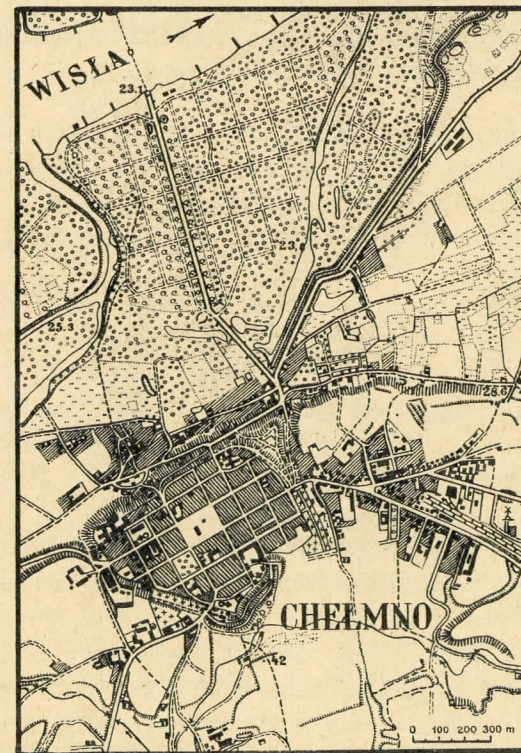
Ryc. 43. Skupienie chat wzdłuż drogi.

w których liczba mieszkańców nie przenosi 5 000. Więcej miast leży na zachód od Wisły i od Sanu, niż na wschód od tych rzek.

Miasta polskie trzymają się naogół rzek. Mamy jednak także miasta, które leżą na dziale wodnym lub w pobliżu działu wodnego. Należą tu z miast większych Lwów i Łódź, a z mniejszych Nowogródek, Sokołów, Inowrocław, Gniezno i i. Charakterystyczne jest również położenie miast na krawędzi Karpat lub na krawędzi wyżyny Małopolskiej, Lubelskiej, Podola i wyżyny Wołyńskiej. Miasta nakrawężne, leżące na granicy gór i niziny lub wyżyny i niziny, mają położenie korzystne ze względu na wymianę płodów, jaka się odbywa między temi krainami. Niektóre miasta zaś leżą w szerokich bramach między dwiema różnymi krainami

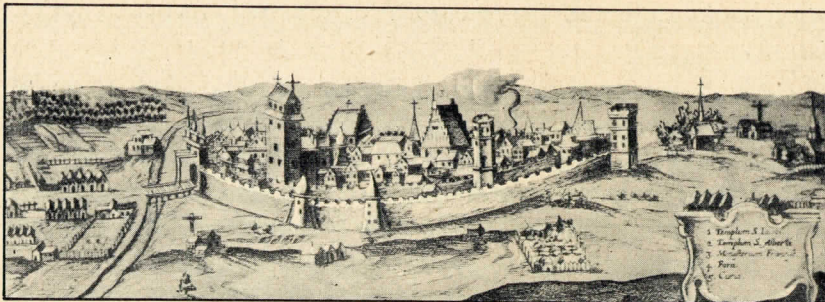
geograficznymi, jak np. Kraków między Karpatami a wyżyną Małopolską.

Miasta nasze leżą przeważnie na wysokim brzegu rzeki (ryc. 44). Tu znajduje się zwykle środek miasta. W miastach starych był on otoczony murami. Mury te nie zachowały się prawie nigdzie, tamowały bowiem rozbudowę miasta. Stary rynek i proste ulice, oraz budowle historyczne (kościół, ra-



Ryc. 44. Plan miasta Chełmna. Zauważ a) stare miasto kształtu okrągłego, o ulicach ułożonych pod kątem prostym, równoległe i prostopadłe do Wisły; b) nowsze dzielnice.

tusz i i.) świadczą, jak wielkie było „stare miasto”. Stare miasto dość długo jednak nie mogło oddalać się zbyt od wody, t. j. od rzeki i od źródeł nadrzecznych. Dopiero w nowszych czasach, gdy wody zaczęto dostarczać odleglejszym częściom miasta przy pomocy wodociągów, powstały na obwodzie miasta starego nowe dzielnice przemysłowe, willowe, robotnicze i t. p. Po uregulowaniu



Ryc. 45. Przykład Krosna, jako miasta historycznego. Widok Krosna z r. 1643

rzeki i zabezpieczeniu miasta przed wylewami, miasto zeszło także i nad rzekę, jako t. zw. miasto dolne. Układ ulic w mieście nadrzecznym jest tego rodzaju, że przecinają się zwykle z sobą ulice równoległe do rzeki z ulicami prostopadłymi do rzeki.

Plan większego miasta pozwala nam już z układu ulic oraz z ich szerokości odróżnić miasto stare od dzielnic nowych.

Na osobną uwagę pod względem położenia zasługują miasta mostowe. Ich dzielnice leżą na obu brzegach rzeki i są połączone ze sobą przy pomocy mostów. Takimi miastami są np. Warszawa, Kraków, Poznań.

Oprócz miast historycznych, t. j. starych i mających swoją przeszłość (ryc. 45), nieraz bardzo sławną, istnieją w Polsce miasta nowożytne, powstałe i wyrosłe w czasach nowszych. Do ich powstania i rozwoju przyczynił się albo przemysł, jak w Łodzi, Częstochowie, albo handel, jak w Gdyni, albo ruch uzdrowiskowy, jak w Zakopanem, Krynicy, Ciepłocinku i i., albo bogactwa mineralne, jak w Katowicach, Sosnowcu, Borysławiu i i.

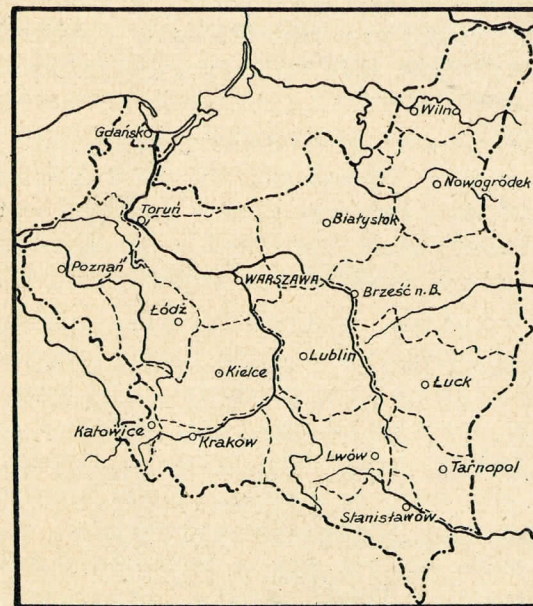
Wypracowanie. Przygotuj zbiorek ilustracji kilku miast w Polsce i porównaj owe miasta pod względem położenia i wyglądu.

Podział administracyjny Polski

Ćwiczenie. Wykonaj wykres porównawczy województw według: a) obszaru (por. str. 75), b) ilości mieszkańców.

Liczne wsie i miasta w Polsce tworzą osobne gminy wiejskie i miejskie, na których czele stoją wójto-

wie, burmistrzowie, prezydenci (w miastach największych). Gminy wiejskie i miejskie wchodzi w skład powiatów, którymi kierują starostowie. Wreszcie powiaty tworzą województwa, którymi rządzą wojewodowie. Polska posiada 16 województw i miasto stołeczne, Warszawę.



Ryc. 46. Mapka województw.

Województwa (ryc. 46) różnią się między sobą nie tylko położeniem, ale i znaczeniem w gospodarce ogólnej kraju. Nazwy województw pochodzą zwykle od ich stolic. Województwa dzielimy na zachodnie, środkowe, wschodnie i południowe.

Województwo pomorskie rozciąga się nad dolną Wisłą i nad morzem i stanowi ważną drogę z Polski do Bałtyku. Stolicą województwa jest miasto nadwiślańskie, Toruń.

Województwo poznańskie, nizinne, położone przeważnie w dorzeczu Warty, wciska się półwyspowo w terytorium niemieckie; posiada wysoko rozwinięte i uprzemysłowione rolnictwo i jest śpiłkarnią Polski. Stolicą województwa, Poznań, trzyma się Warty.

Województwo łódzkie, przeważnie nizinne, słynie jako ważny obszar przemysłowy, ze stolicą Łodzią w pośrodku.

Województwo warszawskie, nizinne, rozparło się po obu brzegach Wisły środkowej; ma dobrze rozwinięte rolnictwo. Ważniejsze miasta leżą nad Wisłą (Włocławek, Płock). Wśród nich stolica Polski, Warszawa, zajmuje znaczne terytorjum (121 km²) i posiada bardzo różnoraki przemysł.

Województwo kieleckie, wyżynne, obejmuje prawie całą wyżynę Małopolską. Słynie z górnictwa i rolnictwa. Górnictwo i związany z niem przemysł wpłynęły korzystnie na rozwój miast, które ilością mieszkańców (Sosnowiec) przewyższają nawet stolicę województwa, Kielce.

Województwo białostockie, nizinne, słynie z przemysłu tkackiego i z wielkich puszczy leśnych. Województwo wileńskie, pojezierne, leży wraz z województwem nowogrodzkim, nizinne, na ważnej drodze do państw bałtyckich, Łotwy i Estonji. Województwo poleskie, nizinne, po obu brzegach Prypeci, największe co do powierzchni województwo, choć rzadko zaludnione, może stać się wraz z osuszeniem ważnym obszarem kolonizacyjnym Polski. Stolica województwa, Brześć n. B., leży na jego zachodniej krawędzi.

Województwa lubelskie i wołyńskie, wyżynno-nizinne, mają w swej części południowej wysoko rozwinięte i uprzemysłowione rolnictwo i wraz z województwem tarnopolskim, wyżynne, odgrywają ze względu na żyzną glebę rolę ważnego śpichlerza zbożowego Polski. Województwo stanisławowskie, górsko-wyżynne, ważne ze względu na stosunki z Rumunją, jest w części wyżynnej niejako przedłużeniem województwa tarnopolskiego, a w części górskiej ma znaczenie z powodu wielkiego bogactwa leśnego, bogactwa nafty i soli i z powodu ruchu lotniskowego.

Województwo łwowskie, górsko-wyżynno-nizinne, mimo że jednocy w sobie różne krajobrazy, posiada jednak charakter krainy przeważnie rolniczej. W górach leżą obszary kopalnictwa naftowego (Borysław i Krosno) i soli.

Województwo krakowskie, górsko-nizinno-wyżynne, jest przeważnie krainą rolniczą, tylko w północno-zachodniej swej części więcej uprzemysłowioną. Słynie z bogactwa soli, a dzięki Tatrom i wodom mineralnym jest ważnym letniskiem Polski.

Województwo śląskie, górsko-wyżynno-nizinne, jest najmniejsze co do powierzchni z województw, ale najważniejsze. Jest krainą przemysłową, z czym w najściślejszym związku pozostaje rozwój i rozrost miast. Bogactwo węgla, w który się tu zaopatruje cała Polska, decyduje o ogromnym znaczeniu Śląska dla Państwa.

Gęstość zaludnienia

Ludność Polski szybko wzrasta. Gdy bowiem w czasie pierwszego spisu powszechnego w r. 1921 Polska liczyła 27 milionów mieszkańców, to w przeciągu lat 10 ludność jej powiększyła się o 5 milionów głów. Przeciętnie więc przybywa w Polsce pół miliona w jednym roku. Ten naturalny przyrost, czyli przyrost ludności jest tak duży, że z pośród państw Europy tylko Rosja Sowiecka Polskę w tym względzie przewyższa. Nic dziwnego przeto, iż ludność Polski zagęszcza się w sposób szybki. Kiedy w r. 1921 mieszkało w Polsce średnio 70 ludzi na km², to w r. 1931 przypadało 83 mieszkańców na km². Pod względem gęstości zaludnienia należy jednak Polska do państw o średnio-gęstym zaludnieniu. Większe zagęszczenie ludności niż Polska posiadają w Europie Belgja (277/km²), Holandja (236/km²), W. Brytanja (189/km²), Niemcy (139/km²), Włochy (135/km²), Czechosłowacja (105/km²) i Węgry (94/km²). Natomiast we Francji przypada tylko 76 mieszkańców na km².

Gęstość zaludnienia w Polsce nie jest wszędzie jednaka. Zależy ona bowiem od żyzności gleby, bogactw mineralnych, rozwoju przemysłu oraz innych gospodarczych względów. Są województwa, a nawet całe krainy, gęściej i rzadziej zaludnione. Naogół powiedzieć można, że w Polsce południowo-zachodniej (ryc. 47) gęstość zaludnienia jest większa, a w Polsce północno-wschodniej mniejsza. Mianowicie w wo-

jewództwach stanisławowskim, tarnopolskim, lwowskim, krakowskim, śląskim, kieleckim i łódzkim w połowie lub więcej niż połowie powiatów mieszka ponad 100 ludzi na km². Taką zaś gęstość zaludnienia uważamy za wielką. Do najgęściej zaludnionych województw należy województwo śląskie (307 ludzi na km²). Owo największe w Polsce skupienie ludności należy tłumaczyć bogactwem węgla i rud na Śląsku, za czym poszedł rozwój przemysłu, najznaczniejszy w Polsce.



Ryc. 47. Gęstość zaludnienia w Polsce.

Po Śląsku najgęściej zaludnione jest województwo krakowskie (132 ludzi na km²) oraz południowo-zachodnie powiaty województwa kieleckiego. Przyczyniło się do tego bogactwo mineralne tych województw i sąsiedniego Śląska. O zagęszczeniu ludności w województwach południowo-wschodniej Polski, jak lubelskiego, lwowskiego, tarnopolskiego i stanisławowskiego, zadecydowała żyzna ziemia, która sprzyja większemu zaludnieniu tych krain przez ludność

rolniczą. Wielkie i ważne skupienia ludności powstały wokoło takiego ośrodka przemysłowego, jakim jest Łódź, oraz wokoło uprzemysłowionej stolicy Państwa — Warszawy. Podobne, choć mniejsze skupienia wykazują Poznań i Bydgoszcz.

W przeciwieństwie do tych ziem gęsto zaludnionych stoją ziemie północno-wschodnie, pozbawione ważniejszych pól kopalnych i posiadające ziemię mało żyzną. Szczególnie okolice piaszczyste lub bagniste, jak Polesie, posiadają gęstość zaludnienia bardzo małą, nawet najmniejszą w Polsce (województwo poleskie — 31 ludzi na km²).

Ludność okolic przeludnionych, t. j. o wielkim zagęszczeniu, przenosi się do okolic mniej ludnych lub udaje się zagranicę. Ruch ten zwiemy wychodźstwem albo emigracją. Rozróżniamy emigrację wewnątrz kraju i zagraniczną, a ta znowu dzieli się na europejską, t. j. do krajów Europy (Francji, Belgji, Niemiec i i.), i zamorską: do Stanów Zjednoczonych, Kanady, Brazylii, Argentyny i innych krajów pozaeuropejskich (Palestyny).

Zawody ludności

Ćwiczenie. Wykonaj wykres porównawczy zawodów w Polsce na podstawie danych poniżej.

Ludność Polski dzieli się według zawodów, jak następuje:

	Liczba ludności zajętej			
	w rolnictwie i leśnictwie	w przemyśle i górnictwie	w handlu i komunikacji	w innych zawodach
W milionach . .	17,5	4,8	2,6	3,1
W odsetkach . .	64%	15%	9,5%	11,1%

Blisko dwie trzecie ludności żyje w Polsce z rolnictwa, a tylko $\frac{1}{7}$ z przemysłu i górnictwa. Lecz między Polską na zachód od Wisły i na wschód od Wisły zachodzi w zajęciach ludności wyraźna różnica. W województwach położonych na zachód od Wisły zajmuje się rolnictwem od 36% do 65% ludności, a przemysłem od 15% do 36% ludności, podczas gdy w województwach na wschód od Wisły odsetek ludności rolniczej podnosi się od 70% do 90%, a odsetek ludności przemysłowej spada od 11% do 4% w województwie.

Najbardziej rolniczym, ale równocześnie najmniej uprzemysłowionym, biorąc za podstawę zawód ludności, jest województwo wileńskie (89% ludności rolniczej, a 4% ludności przemysłowej), najmniej rolniczym, lecz najbardziej uprzemysłowionym, jest województwo śląskie (36% ludności rolniczej i 36% ludności przemysłowej). Zgodnie z rozmieszczeniem bogactw naturalnych w Polsce (por. str. 44) oraz z rozwojem historycznym najbardziej przemysłowe krainy leżą na południowym zachodzie Polski, podczas gdy najbardziej rolnicze na północnym wschodzie Polski.

Wypracowanie. Wyjaśnij, co to jest państwo jednolite pod względem narodowym i państwo z przewagą jednej narodowości nad drugimi narodowościami.

Skład narodowościowy i wyznaniowy ludności Polski

Ćwiczenie. Wykonaj wykres porównawczy narodowości w Polsce przy pomocy słupków pionowych (1 milion odpowiada słupkowi o wysokości 5 mm) na podstawie danych z tablicy na str. 75 i w tekście na str. 74.

Drugi powszechny spis ludności z dnia 9 grudnia 1931 roku wykazał zgórą 32 miliony mieszkańców w Polsce. Cyfra ta stawia Polskę na szóstym miejscu między państwami Europy, a na dziesiątym miejscu między państwami świata. Ludność Polski nie jest jednolita ani pod względem swego pochodzenia, ani języka, ani wyznania. Niejednolita pod względem narodowościowym jest również ludność Belgji, Czechosłowacji, Szwajcarii, Rosji sowieckiej, oraz wielu państw innych. O stosunkach narodowościowych w Polsce poucza nas tablica na str. 75.

Z zestawienia widać, że Polacy tworzą w Polsce najliczniejszą grupę ludności. Liczba ich wynosi zgórą 22 milj., co odpowiada 69% ogółu ludności. Po Polakach najliczniejsi są Rusini (4,5 milj.), Żydzi (3 milj.), Białorusini (1,3 milj.), i Niemcy (1,0 milj.).

Polacy, Rusini i Białorusini są Słowianami. Prócz Słowian mieszkają w Polsce Niemcy i Żydzi.

Jak widać z mapy etnograficznej (ryc. 48), Polacy zajmują zwartą masą cały zachód i środek Polski. Mieszkają także

Powierzchnia województw i ich ludność (bez wojska)

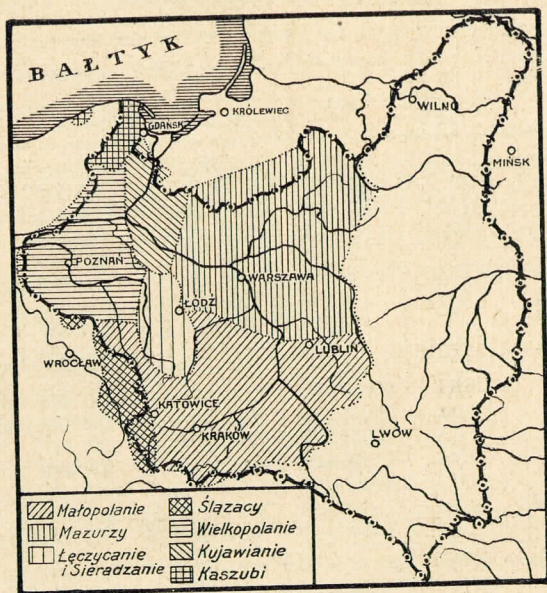
Województwo	Powierzchnia w tysiącach km ²	Ludność 9 XII 1931	Z językiem ojczystym				Gęstość zaludnienia na km ²
			polskim	%	innym	%	
M. st. Warszawa . .	0,125	1 178 914	833 500	70,7	345 414	29,3	9425,7
Warszawskie . . .	29,3	2 530 675	2 238 187	88,4	292 488	11,6	86,3
Łódzkie	19,0	2 633 050	2 109 236	80,1	523 814	19,9	138,3
Kieleckie	25,7	2 936 976	2 621 348	89,3	315 628	10,7	114,0
Lubelskie	31,1	2 467 266	2 114 479	85,7	352 787	14,3	79,3
Białostockie	32,1	1 643 485	1 183 649	72,0	459 836	28,0	51,0
Wileńskie	28,9	1 275 269	763 528	59,9	511 741	40,1	44,0
Nowogródzkie . . .	23,1	1 056 780	555 020	52,6	501 260	47,4	45,5
Poleskie	36,8	1 131 359	164 163	14,5	967 196	85,5	30,3
Wołyńskie	35,7	2 084 791	343 250	16,5	1 741 541	83,5	58,3
Poznańskie	26,5	2 113 783	1 912 374	90,5	201 409	9,5	79,6
Pomorskie	16,4	1 086 259	1 086 259	89,9	109 696	10,1	66,3
Śląskie	4,2	1 298 352	1 198 191	92,3	100 161	7,7	307,1
Krakowskie	17,4	2 296 842	2 099 583	91,4	197 259	8,6	131,6
Lwowskie	28,4	3 127 811	1 812 303	57,9	1 315 508	42,1	110,1
Stanisławowskie . .	16,9	1 476 538	332 015	22,5	1 144 523	77,5	87,3
Tarnopolskie . . .	16,3	1 603 313	793 924	49,5	809 389	50,5	97,9
Rzeczposp. Polska	388,4	32 132 936 (ludność z wojskiem)	22 208 076	69,1	9 924 860	30,9	82,7

w większej liczbie w niektórych krainach wschodnich. Tylko województwa: poleskie, wołyńskie, tarnopolskie i stanisławowskie wykazują mniej niż 50% Polaków w stosunku do ogółu ludności. Na wschodzie Polski widzimy jakby dwa półwyspy ludności polskiej, przedzielone bezludnymi lub rzadko zaludnionymi błotami Polesia. Jeden z półwyspów wybiega od Białegostoku do Wilna i dochodzi prawie do Dźwiny.

Drugi półwysp południowo-wschodni wychodzi z pomiędzy Sanu i górnego Bugu i idzie przez Lwów do Tarnopola. Znaczna ilość Polaków mieszka jednak poza granicami Polski (por. str. 77).

Na obszarze etnograficznym polskim wyróżnia się grupy plemienne (ryc. 48), które zachowały pewne odrębności w mowie (narzecza), a także w swych zwyczajach.

Wielkopolanie mieszkają w dawnej Wielkopolsce po górną Notec, a na północy na prawym brzegu Noteci. Od nich na wschód aż poza Wisłę siedzą Kujawianie. Szczątki dawnych Pomorzan, którzy nie zostali zniemczeni, reprezentują



Ryc. 48. Mapa grup plemiennych polskich.

Kaszubi. Ślązacy mieszkają nad górną i środkową Odrą. Małopolanie zajmują góry (Beskidy Zachodnie) i wyżyny zachodnie Polski. Mazurzy z nad środkowej Wisły, Narwi i Bugu rozpostarli się na północnym wschodzie Polski (por. str. 57). Między Wielkopolanami, Mazurami, Małopolanami i Ślązakami zachowały się dwie drobne grupy Łęczycan i Sieradzan.

Pod względem wyznania Polacy przedstawiają znaczną jednolitość. Są bowiem w 90% rzymsko-katolikami; 2% przypada na Polaków greko-katolików (głównie w województwach południowo-wschodnich), 1½% na Polaków ewangelików (głównie na Śląsku), 1% na Polaków prawosławnych. Języka polskiego używa także wielu Żydów. Pewien odłam ludności wyznania mojżeszowego uważa się za Polaków.

Rusini mieszkają w województwach: stanisławowskim, tarnopolskim, lwowskim, wołyńskim i poleskim (na południe od Prypeci). Tu stanowią w powiatach 35 do 85% ogółu ludności. Dzielą się oni również na kilka plemion, jak: Wołyniacy, Podolacy lub mieszkający w Kar-

patach: Huculi, Bojkowie i Łemkowie. Mieszkańcy Polesia, Poleszucy, są mieszaniną plemion: ruskiego i białoruskiego. Rusini są w województwach południowo-wschodnich greko-katolikami (blisko 3 miliony), a na Wołyniu i Polesiu prawosławnymi.

Białorusini mieszkają na północ od Prypeci i w górnym dorzeczu Niemna aż po rzekę Dźwinę. Są przeważnie prawosławni.

Niemcy przybywali oddawna do Polski, tworząc drobne kolonie rolne lub osiedlając się po miastach jako kupcy i rzemieślnicy. W większej liczbie jednak zostali przez rząd pruski osiedleni w zachodnich ziemiach polskich (Pomorze, Poznańskie, Śląsk), a to celem osłabienia i usunięcia żywiołu polskiego. Tu jest ich dzisiaj najwięcej. Są przeważnie protestantami.

W ziemiach byłego zaboru austriackiego i rosyjskiego znaczny odsetek ludności miejskiej stanowią Żydzi. Mieszkają obok ludności polskiej, trudniąc się przeważnie handlem, rzadziej drobnym rzemiosłem, lub oddając się zawodom wolnym. Posługują się zepsutem narzeczem języka niemieckiego (żargon). We wschodnich województwach mieszkają dość licznie po wsiach, a w miastach i w miasteczkach tworzą nawet przeszło połowę ogółu ludności; poza tem skupiają się głównie w środowiskach przemysłowych i handlowych.

Inne narodowości w Polsce są nieliczne. Z nich największą grupę stanowią Litwini, którzy mieszkają wzdłuż granicy polsko-litewskiej w liczbie około 100 000. Rosjanie są rozrzućeni w dawnych województwach północno-wschodnich, a Czesi tworzą bogate kolonie na Wołyniu.

Jeszcze mniej liczni są Tatarzy, osiedleni koło Wilna, oraz Karaimi (w Trokach, Wilnie, Łucku i Haliczu), religji zbliżonej do żydowskiej, oraz pędzący życie koczownicze Cyganie.

Polacy poza granicami Polski

Znaczna ilość Polaków mieszka poza granicami Polski.

Jedni z nich siedzą na odwiecznie polskim terytorjum etnograficznem, pozostali jednak poza Polską, ponieważ granice polityczne Polski nie zostały poprowadzone tak,

ażeby wszyscy Polacy znaleźli się w swojej ojczyźnie (por. str. 10). Tu należą przedewszystkiem Polacy w Czechosłowacji i w Niemczech. Drudzy, z powodu prześladowań politycznych ze strony Rosji i Prus po upadku powstań i w związku z walkami wewnętrznymi, a w czasach nowszych z powodu przeludnienia i złych stosunków materialnych, opuścili Polskę i udali się do innych krajów europejskich lub zamorskich, szukając tam zarobku lub osiedlając się na roli.

Poza Polską żyje zatem około 8 milionów Polaków, co razem z 22 milionami ludności polskiej w Polsce daje okragło 30 milionów ludzi na świecie posługujących się językiem polskim. Polacy są znani w 38 państwach na ziemi, występując w nich w większych lub mniejszych skupieniach.

W Czechosłowacji mieszkają Polacy na Słowaczczyźnie nad Popradem i na południe od Pienin oraz nad rzeką Orawą, a także na południe od przełęczy Jabłonkowskiej. Ziemie te jeszcze w wiekach średnich zostały przez Polaków skolonizowane (por. str. 58). Odwiecznie polską jest część Śląska Cieszyńskiego między rzekami Olzą i Ostrawicą. Razem mieszka w Czechosłowacji około 150 000 Polaków. Na terenie Śląska Cieszyńskiego są doskonale zorganizowani w liczne stowarzyszenia, mają gimnazjum w Orłowej, liczne szkoły polskie i wysyłają dwóch posłów do sejmu czeskiego w Pradze.

Daleko gorzej wiedzie się Polakom w Niemczech. Mieszkają oni na Śląsku Opolskim w liczbie co najmniej 500 000. Liczne i nawet zwarte osiedla polskie spotyka się zaraz za granicami województw poznańskiego i pomorskiego, w t. zw. Pograniczu, gdzie mieszka około 35 000. Nadto Polacy żyją w ilości około 350 000 głów w Prusach Wschodnich koło Sztumu, w Warmji i na Mazurach. Poza tem mieszkają po wielkich miastach Prus oraz, jako górnicy, w Westfalji. Razem podają liczbę Polaków w Niemczech na zgórą 1 milion. Polacy w Niemczech — to ludność przeważnie rolnicza i robotnicza. Prześladowani przez rząd niemiecki, pozbawieni swego przedstawicielstwa w sejmie i parlamencie, niezorganizowani we własne stowarzyszenia, nie posiadając na dużych obszarach szkół polskich (istnieje w Niemczech tylko jedno polskie gimnazjum prywatne

w Bytomiu i kilkadziesiąt szkół), zapominają niekiedy o swojej przynależności narodowej i wynaradawiają się.

Na Litwie żyje w dolinie rzek Wilji i Świętej przeszło 200 000 Polaków, głównie rolników. Rząd litewski prowadzi wobec Polaków politykę wynaradawiającą, nie dając im możliwości uczenia się we własnej szkole (istnieje zaledwie kilkanaście szkół polskich), a wielkich właścicieli Polaków pozbawiając ziemi.

Blisko 80 000 Polaków mieszka w Łotwie koło Dyneburga oraz w Rydze. Żyją z uprawy roli. Mają dość dobrze zorganizowane szkolnictwo i swoich przedstawicieli w sejmie w Rydze.

Na wielkim obszarze Rosji sowieckiej przebywa jeszcze co najmniej milion Polaków. W liczniejszych skupieniach spotyka się ich na Białorusi koło Mińska oraz w graniczącej z Polską Ukrainie (600 000). Ludność polska, rolnicza i robotnicza, nie cieszy się tu swobodą organizacyjną ani narodową.

W Rumunji liczą przeszło 50 000 Polaków, kolonistów w dawnej Bukowinie oraz w Besarabji i w okręgu naftowym. Zorganizowani są Polacy na Bukowinie. Tu posiadają kilkanaście szkół polskich i swego posła.

W państwach europejskich nie sąsiadujących z Polską znajduje się prawie wszędzie Polaków. Większe ilości naszych rodaków znane są na Węgrzech (30 000 Polaków), w Austrii (20 000 Polaków), Jugosławji (16 000 Polaków) i Danji (13 000 Polaków). W tym ostatnim kraju znajdują zajęcie robotnicy rolni.

Daleko większa jest liczba Polaków w Belgji i we Francji. Emigracja polska w Belgji liczy około 40 000 osób, w połowie robotników. Emigracja nasza jest zorganizowana w około 160 związkach i stowarzyszeniach, choć szkół i ochronek polskich jest jeszcze ciągle za mało. We Francji przebywa największa po Niemczech i Rosji liczba Polaków w Europie (około 500 000). Są to robotnicy rolni i fabryczni, którzy wyemigrowali do Francji zaraz po wielkiej wojnie, aby tam zastąpić spowodowany wojną wielki ubytek ludności. Polacy skupiają się głównie w okręgach górniczych i przemysłowych północno-wschodniej Francji. Tu mają swoje organizacje

i nieliczne szkoły polskie, w których uczy się zaledwie $\frac{1}{6}$ dzieci polskich w swoim języku.

Polska nie posiada kolonij zamorskich, jak niektóre kraje europejskie, nie możemy tedy skierowywać emigracji polskiej do własnych kolonij.

Polacy są poza Europą rozproszeni po różnych krajach.

Największą grupę Polaków za oceanem stanowi stara emigracja polska w Stanach Zjednoczonych. Liczą tam Polaków blisko 4 miliony. Mieszkają oni głównie w północno-wschodnich stanach, choć nie brak ich w żadnym stanie. Najwięcej Polaków spotyka się w miastach Nowy Jork, Detroit, Buffalo, Milwaukee, Chicago i okolicy. Zgrupowani są w bardzo licznych stowarzyszeniach, z których największymi są: Związek Narodowy Polski i Zjednoczenie Polsko - Rzymsko - Katolickie. Posiadają własne kościoły, szkoły i prasę. Przeszło $\frac{1}{3}$ dzieci polskich uczy się w szkołach polskich. Polacy mają nawet kilka szkół wyższych i odgrywają dużą rolę w życiu gospodarczym i politycznym niektórych stanów i miast. Z krajem macierzystym utrzymują stosunki i wielu z nich wraca z uciętym groszem do Polski, a wielu wspiera swe rodziny, pozostałe w kraju. Emigracja polska w Stanach jest dawna. Świadczy o tem wiele nazw miast i osiedli pochodzenia polskiego, np. Warszawa, Lublin, Kościuszko, Pułaski.

W sąsiedniej Kanadzie mieszka 100 000 rozproszonych polskich rolników. Niewiele Polaków przebywa na wyspie Kubie i w Meksyku.

W Ameryce Południowej najwięcej, bo około 200 000 Polaków żyje w Brazylii. Skupiają się w stanach południowych, a to głównie w stanie Parana. Tu są najlepiej zorganizowani i posiadają liczne kościoły i szkoły. Ich stolicą kulturalną jest miasto Kurytyba. Polacy zajmują się karczowaniem pierwotnej puszczy leśnej i uprawą roli. Rzadkie są polskie przedsiębiorstwa handlowe i przemysłowe. Z powodu łagodnego klimatu kolonizacja polska może się tu szczęśliwie rozwijać.

Niewielkie są ilości Polaków w rzeczachpospolitych południowo-amerykańskich: Urugwaju i Paragwaju, o wiele większe w Argentynie (80 000). W Argentynie północnej spotykamy kolonistów polskich nad rzeką Parana, a nadto

Polacy jako robotnicy są zajęci w kopalniach nafty oraz przy budowie dróg i kolei. Mają swoje stowarzyszenia w Buenos Aires. Szkół polskich brak.

W Afryce żyje nieco robotników polskich we francuskiej Algerji; ważna jest stacja misyjna polska w Afryce Południowej w Broken Hill w Rodezji, gdzie działa także biskup polski. Około 1500 Polaków jest rozproszonych po olbrzymiem terytorjum Australji. Większe skupienia polskie spotyka się w Chinach, w Szanghaju oraz w nowem państwie, pozostającym pod protektoratem Japonji, Mandżurji. Głównym ośrodkiem emigracji polskiej w Mandżurji jest miasto Charbin, w którym znajdują się organizacje i szkoły polskie. Kolonie polskie w Chinach i Mandżurji mają duże znaczenie dla handlu Polski z temi krajami.

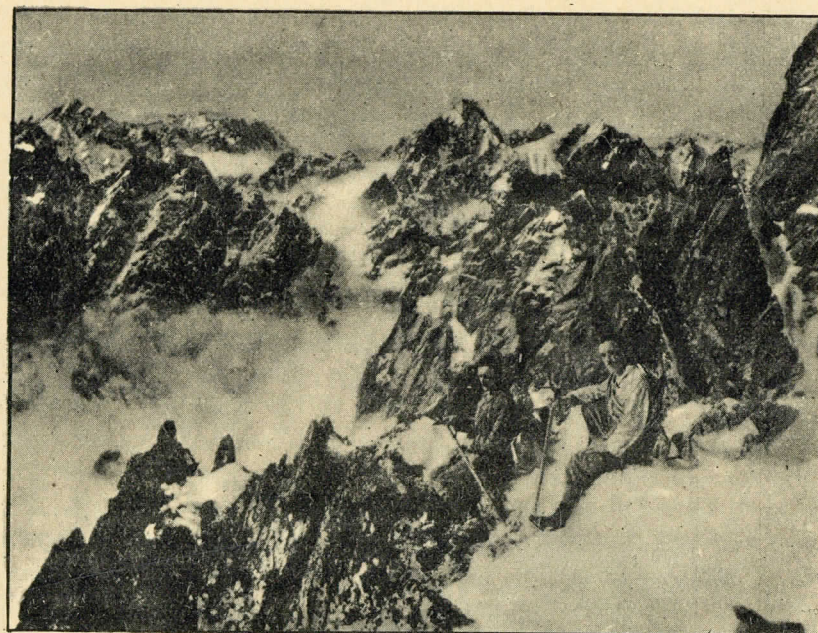
Wypracowanie. W jaki sposób możnaby zapobiec emigracji Polaków zagranicę kraju?

Tatry i Podhale¹

Ćwiczenia. 1. Zmierz długość i szerokość (największą) Tatr. 2. Przygotuj zbiorek ilustracji odnoszących się do Tatr lub zbierz artykuły z prasy codziennej odnoszące się do turystyki lub do sportu w Tatrach.

Tatry — to najwyższe i najpiękniejsze góry Polski. W każdym z nas budzi się tęsknota do tych gór. Dają wyraz owej tęsknocie, a nawet miłości do Tatr, zarówno liczne pieśni ludowe, jak pieśni naszych poetów.

W Tatrach odwiecznie kwitło pasterstwo na wysokich łąkach górskich. Dziś służą Tatry wprawdzie jeszcze pasterstwu, ale nabrały zgoła innego znaczenia. Są krainą, w której ludność Polski szuka zdrowia i turystycznych wrażeń. W Tatrach drżemą nadto niewyzyskane jeszcze przez człowieka siły przyrody (siły wodne).



Ryc. 49. Widok ostrych turni w Tatrach

¹ Prócz map w Powszechnym Atlasie E. Romera poleca się mapę Tatr T. Zwolińskiego i — o ile to możliwe — relief Tatr.

Część II

Krainy geograficzne Polski

Karpaty

Ćwiczenie. Wyznacz na mapce konturowej Europy łuk Karpat zapomocą grubych linii; nazwij ważniejsze rzeki, jakie z Karpat wypływają, i oznacz, którędy przebiega granica Polski przez Karpaty.

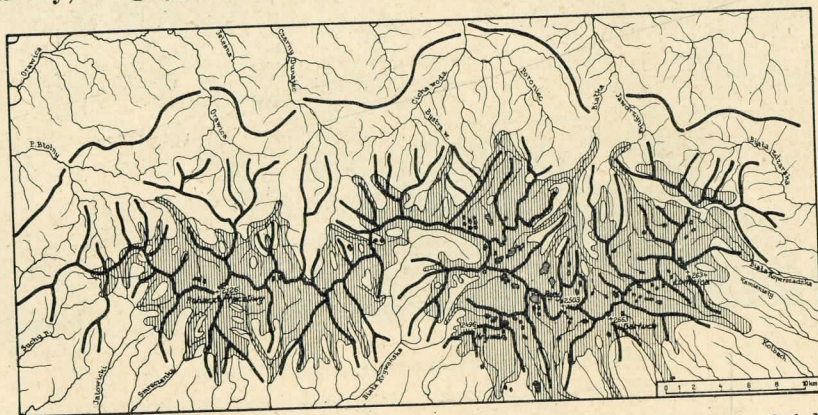
Długi na przeszło 1400 km i ku północy wygięty łuk Karpat ciągnie się od Dunaju do Dunaju. Łatwo jednak z mapy zauważyć, że wyniosłości układają się w tym łuku w dwie grupy, oddzielone od siebie daleko na północ wysuniętą zatoką niziny Węgierskiej. Na linii łączącej rzekę Cisę i San są Karpaty nie tylko najniższe, lecz także najwęższe. Z tego powodu w tem miejscu poprowadzić można granicę między Karpatami Zachodnimi a Karpatami Wschodnimi.

Do Polski należą tylko północne stoki Karpat Zachodnich i Wschodnich. Większa część Karpat Zachodnich leży w Czechosłowacji, a większa część Karpat Wschodnich w Rumunii. Część Karpat położona w Polsce nosi nazwę Karpat Polskich. Karpaty Polskie ciągną się od dopływu rzeki Odry, Ostrawicy, na zachodzie — do Czeremosza, dopływu rzeki Prutu, na wschodzie.

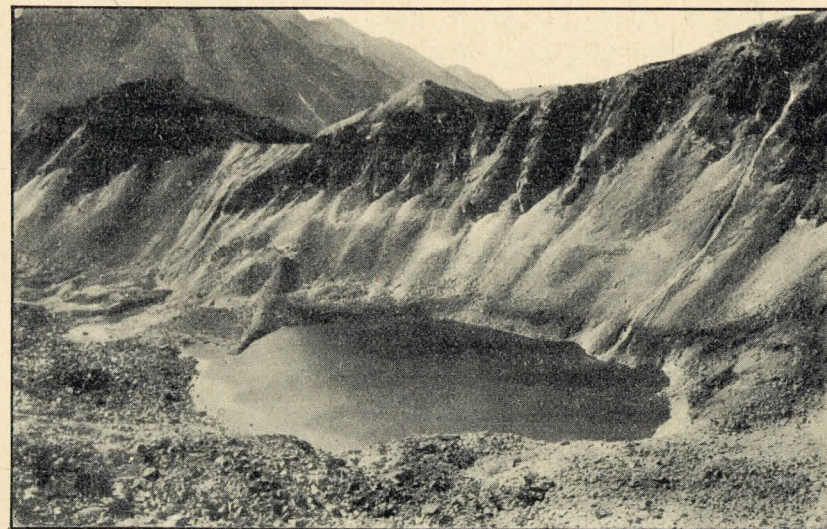
Już oddawna ludność zamieszkująca Karpaty podzieliła i ponazywała te góry. Bardzo starą jest nazwa Beskid (co oznaczać ma: dział) na określenie długich grzbietów karpackich. Różne też mamy Beskidy w Karpatach Polskich. Według tego jednak, czy leżą w Karpatach Zachodnich, czy Wschodnich, rozróżniamy Beskidy Zachodnie i Wschodnie, przyjmując za ich granicę rzekę San i jego dopływ Oslawę. Wyodrębnioną od innych, a przez swój krajobraz najpiękniejszą w Karpatach grupą górską są Tatry.

Tatry są niewielką grupą górską, ale przez swą znaczną wysokość bezwzględną i względną (prawie 2000 m ponad otaczające je kotliny) zajmują wśród Karpat wyjątkowe stanowisko. Oglądane zdaleka, przedstawiają się jako wyniosły mur górski, wyższy na wschodzie niż na zachodzie. Na niewielkiej przestrzeni, którą zajmują, wykazują wielką różnorodność form krajobrazowych. Szczególnie na wschodzie są Tatry bardzo silnie rozczłonkowane; są one tam zbudowane z pstrokatych granitów. Linja ich grzbietów jest pogięta. Grzbiety, czyli granie Tatr Wysokich są strome i skaliste, najeżone wysokimi szczytami, o urwistych ścianach i turniach (ryc. 49). Nawet w najgorętsze lata kryje się tu w żlebach i zasłoniętych przed słońcem załomach skalnych „wieczny śnieg”. Ruchome odłamki skał, czyli t.zw. piargi, otulają zbocza gór. Łąki i pastwisk znacznie tu mniej niż w innych częściach Tatr. Ta najwyższa i najdziksza część Tatr jest jednak ulubionym terenem turystycznym. Tu sterczą dumnie w niebo najwyższe szczyty Tatr i Karpat wogóle, jak położone po stronie czesko-słowackiej: Garłuch (2663 m), Łomnica (2634 m) i Krywań (2496 m), oraz najwyższa góra w Polsce: Rysy (2503 m).

Inny widok przedstawiają Tatry po swej stronie północnej. Występują tu bowiem skały osadowe, wśród których wapienie odgrywają pierwszorzędą rolę. Wapienne skały, ulegając zniszczeniu, kruszeją, odrywają się i roz-



Ryc. 50. W epoce lodowej Tatry były pokryte lodowcami, które wypełniały doliny tatrzańskie, a nawet sięgały poza Tatry.



Ryc. 51. Kocioł otoczony amfiteatrem skalnym i wypełniony przez jeziora.

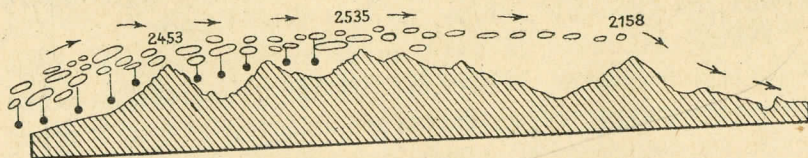
padają. Tworzą przytem charakterystyczne formy. Są to więc zdala widoczne białawe ściany i grzbiety, podobne, jak np. sterczący nad Zakopanem Giewont, do śpiącego rycerza lub noszące znamienne nazwę Nosala. Gdzie indziej zaś na stokach głęboko wciętych dolin widzimy ostro w górę strzelające „kominy”, słupy, iglice i t. p. formy.

Dziwić nas może, iż Tatry mimo znacznej wysokości nie posiadają lodowców. Widocznie drobne i rozproszone pólka wiecznego śniegu nie wystarczają na to, ażeby z nich utworzyły się lodowce. W epoce dyluwialnej (str. 42) jednak wszystkie większe doliny Tatr wypełnione były lodowcami (ryc. 50), przyczem lodowce tajały i po czterokroć pojawiały się w Tatrach. One usypały olbrzymie zwałiska głazów, zwane morenami, oraz wygładziły ściany i progi skalne; wody podlodowcowe wyrzeźbiły głębokie kotły otoczone wspaniałymi amfiteatrami skalnymi (ryc. 51). Kotły te wypełnione są często wodą. Są to liczne (przeszło 100) tatrzańskie jeziora, zwane przez naszych górali stawami.

Ale najważniejszym czynnikiem wpływającym na wygląd Tatr jest wysokogórski klimat (por. str. 26). Prócz niskiej temperatury powietrza daje się zauważyć

w Tatrach przede wszystkim silne nagrzanie przez słońce na stokach południowych. Rozgrzane, a w nocy gwałtownie oziębiające się skały, często pękają. Przyczynia się także do pęknięcia skał woda. Gdy bowiem wciśnie się w szczeliny, a potem pod wpływem mrozu zamarznie, rozsada skutkiem zwiększonej objętości skałę. Powstają przez to procesy, które zwiemy wietrzeniem mechanicznym. Wietrzeniu zawdzięczają swe powstanie wspomniane powyżej piargi.

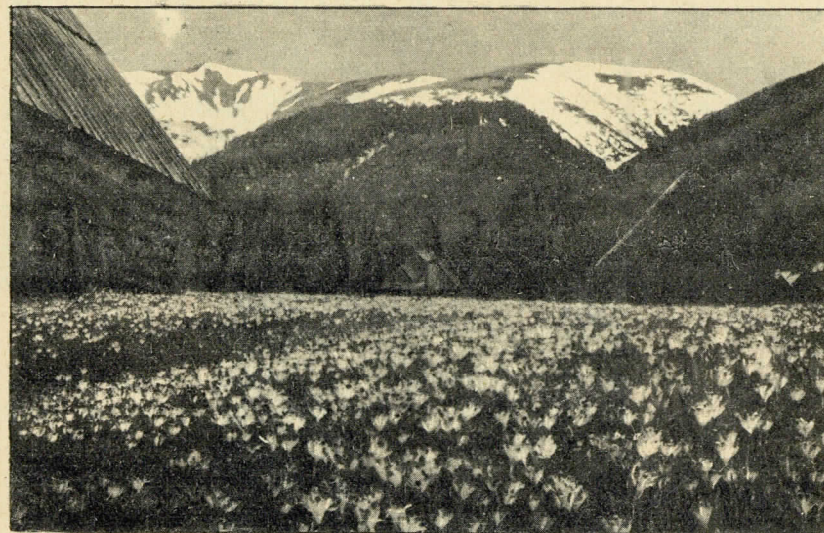
Innym czynnikiem rzeźbotwórczym jest woda płynąca. Opadów atmosferycznych jest w Tatrach więcej niż w innych górach Polski. Tem się tłumaczy bogactwo wód w potokach tatrzańskich oraz ich potężna działalność rzeźbiąca. Śniegi leżą na halach co najmniej przez 7 miesięcy; częste są także w zimie zsuwające się po stromych stokach gwałtownie wdół masy śniegu, czyli lawiny, które niszczą lasy, a nawet zagrażają życiu turystów. Prócz panujących wiatrów północno-zachodnich znane są wiatry południowe. Niektóre z wiatrów południowych wieją z wielką siłą (najczęściej w jesieni lub na wiosnę). Wiatry te zowią się w Tatrach wiatrami halnymi, a w Alpach fenami (ryc. 52).



Ryc. 52. Wiatr halny w Tatrach. Gdy na południowych stokach Tatr powietrze podnosi się wgórę, para wodna w nim zawarta skrapla się. Pada tam deszcz. Tymczasem na stokach północnych powietrze, zstępując z grzbietów Tatr ku kotlinie Podhala, ogrzewa się, a para wodna w nim zawarta nie skrapla się, lecz ulatuje w powietrze. Wieją tu więc wiatry suche i ciepłe, które powodują na wiosnę szybkie tającie śniegu w górach i gwałtowne wzbieranie potoków.

Klimat oraz gleba Tatr wpływają na roślinność owych gór. Warunki klimatu i gleby zmieniają się szybko w miarę, jak wznosimy się wgórę. Ku górze jest coraz zimniej i coraz więcej jest deszczów i śniegów (przynajmniej do pewnej granicy), a gleba staje się coraz bardziej skalista. Zmiany klimatu i gleby zaznaczają się przede wszystkim

w składzie lasów, których ciemne plamy widać wszędzie na zboczach gór (ryc. 53). Gdy postępujemy od dna dolin tatrzańskich ku szczytom, zauważymy, jak w poziomach dolnych (do 1250 m), czyli w t. zw. reglu dolnym, obok świerka rośnie buk, jodła, jawor i wiąz górski. Las ma charakter mieszany i składa się z drzew, które wyma-



Ryc. 53. Widok Tatr na wiosnę. Zauważ pokryte śniegami grzbiety gór, niżej ciemne plamy lasów. Jeszcze niżej na szerokiej polanie kwitną krokusy.

gają dłuższego lata i są wrażliwe na wiatry i śniegi. Wyżej (do 1600 m), w t. zw. reglu górnym, rosną już tylko świerki, modrzew, limba (ryc. 32), rzadziej brzoza, jarzębina, przyczem świerk zaczyna panować niepodzielnie i dochodzi do górnej granicy lasów, gdzie w walce z ostrym klimatem karleje.

Powyżej górnej granicy lasów miejsce lasu świerkowego zajmuje koso drzewina, której przyziemne konary pokrywają zbocza, tworząc zrazu gęsty i zwarty kobierzec, a dalej rozrzucone wśród skał i piargów kępy (do 2000 m). Powyżej sterczą nagie i urwiste ściany granitów i wapieni, które dają schronienie niewielkiej ilości roślin. Spotykamy tu więc wierzbę karłowatą oraz trawy i nieznaczną ilość ziół.

Do 2250 m jest to kraina hal, a powyżej kraina turni, w której trafiają się płaty wiecznego śniegu.

Roślinność Tatr ulega z powodu nieopatrzonej gospodarki człowieka stałemu niszczeniu. Gina pod toporem piękne lasy, a nawet tępi się bezmyślnie niektóre piękne rośliny tatrzańskie, jak np. szarotkę (ryc. 54). Ponieważ równocześnie giną zwierzęta wysokogórskie, przeto osobne ustawy nie pozwalają już dzisiaj tępić rzadkich roślin lub zwierząt (kozy, świstaki, ryc. 55, orla, niedźwiedzia oraz łosia i pstrąga, tych ostatnich w pewnych okresach). Ze względu na to, że Tatry mają ogromne znaczenie dla nauki, turystyki i dla zdrowia ludzkiego, zachowuje się ciekawe okazy martwej i żywej przyrody Tatr, a nawet krajobraz całych naszych gór w stanie pierwotnym, w postaci t. zw. Parku Narodowego Tatrzańskiego.



Ryc. 54. Szarotka.

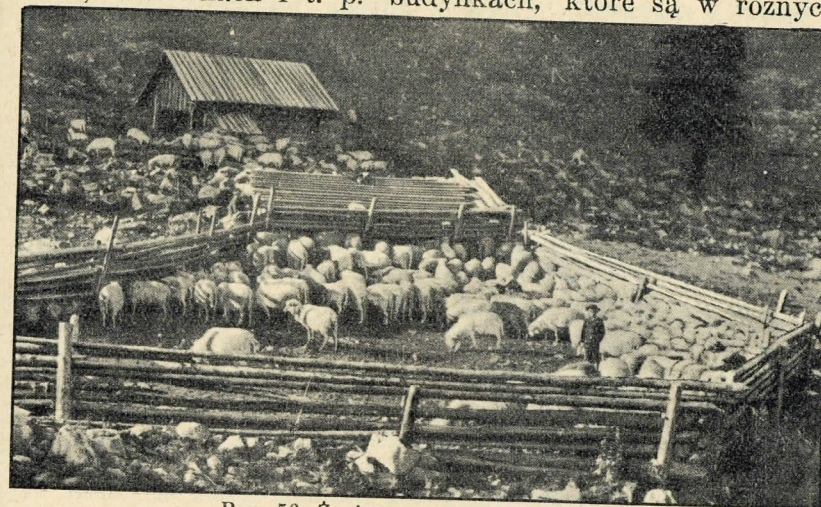
Jakkolwiek człowiek z powodu wysokości Tatr i ostrego klimatu nigdy na stałe nie mieszkał w Tatrach, lecz w krainach otaczających Tatry, to jednak życie jego od wieków z Tatrami jest związane, a węzły te stają się coraz to silniejsze.

Istnieją w Tatrach rozległe pastwiska, tak poniżej górnej granicy lasów (halizny, polany śródleśne), jak i powyżej górnej granicy lasów (hale właściwe). Na tych pastwiskach wypasa się od wieków w letniej połowie roku w dość znacznej ilości owce i bydło. Trzody tych zwierząt wędrują



Ryc. 55. Świstaki w Tatrach.

wiosną w górę z Podhala na hale, ze znacznej niekiedy od Tatr odległości, aby jesienią wrócić do swoich właścicieli. Celem wypasu jest uzyskanie nabiału i wyrób sera (ryc. 56). Czuwają nad wypasem bacowie i juhasi, a wypas, wyrób sera i jego podział odbywa się według starych zwyczajów. Razem przebywa w Tatrach około 1000 pasterzy. Zatrzymują się oni w szałasach, kolibach, szopach, bacówkach, wolarniach i t. p. budynkach, które są w różnych



Ryc. 56. Życie pasterskie w Tatrach.

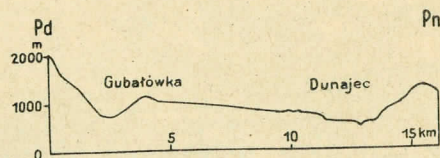


Ryc. 57. Tatry w zimie. Zauważ narciarzy.

miejscach po górach rozrzucone, niekiedy na znacznej wysokości (do 2000 m).

O wiele liczniejszą od pasterzy jest rzesza turystów, która przybywa rok rocznie w Tatry tak w porze letniej, jak i zimowej (ryc. 57). Tatry, oglądane z wysokich szczytów, przełęczy i dolin, dają tyle niezapomnianych wrażeń, iż nie dziwnego, że ściągają ku sobie turystów z całej Polski, a nawet z zagranicy. Pobyty w górach ułatwiają specjalnie zbudowane schroniska, po jednej i po drugiej stronie Tatr. Turystyka wysokogórska wyrabia siły i odwagę.

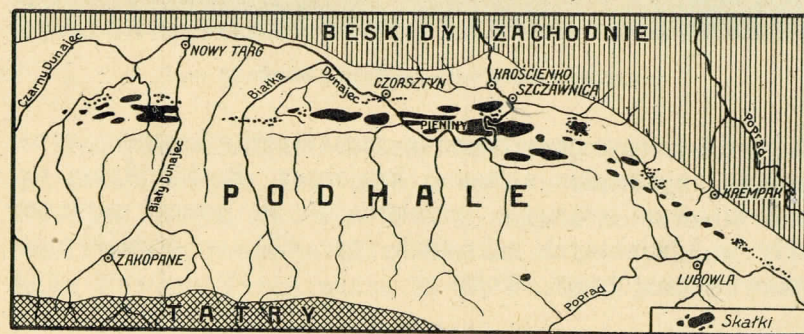
Rozpostarta na północ od Tatr, a między Tatrami i Beskidami, kotlina nosi słusznie nazwę krainy położonej poniżej gór, czyli Podhale. Jest to nie tylko kraina niższa, podgórska, o czym nas poucza mapa, ale także o zgoła innym niż Tatry krajobrazie. Zbudowana przeważnie z mię-



Ryc. 58. Przekrój przez Podhale. Widać, jak kraj obniża się zwolna ku północy.

kich skał, przedstawia krainę podobną do Beskidów o łagodnych, zaokrąglonych wzniesieniach, pociętą dolinami Czarnego i Białego Dunajca oraz Białki. Urozmaicają Podhale równoległe do Tatr, choć od nich niższe, poogie grzbiety Gubałówki (1120 m) oraz Spiskiej Magury (1267 m). Gubałówka zamyka od północy podłużne zagłębienie, w którym leży największe i najwspanialsze lotnisko Polski, Zakopane. Od Gubałówki opada zwolna Podhale w stronę Beskidów (ryc. 58).

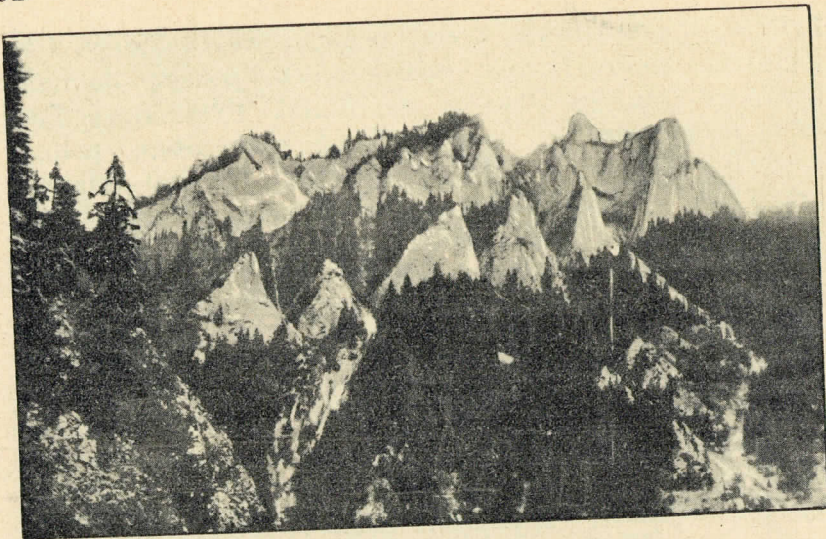
W pobliżu Beskidów wznoszą się ponad powierzchnię Podhala nagie skały wapienne, zwane krótko Skałkami. Skałki, uszeregowane w szeroki pas, towarzyszą Beskidom od południa. Zrazu luźne i mniejsze na zachodzie (ryc. 59),



Ryc. 59. Pas skałek.

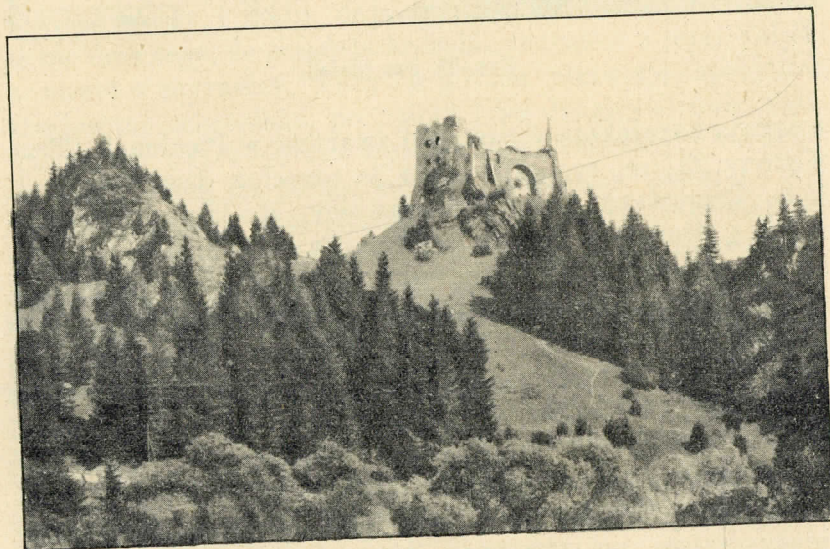
osiągają największą wysokość i zwartość w Pieninach (Trzy Korony 983 m, ryc. 60). Tam je przecina dwa razy, t. j. koło Czorsztyna i koło Szczawnicy, doliną przełomową Dunajec. Dolina przełomowa (lub krótko: przełom) powstaje wtedy, gdy rzeka przecina w poprzek grzbiet górski lub nawet cały system górski. Przełomem koło Czorsztyna prowadzi odwieczna droga z Polski na Spisz i na Węgry. Broniły jej dwa zamki: w Czorsztynie (w ruinie, ryc. 61) i Niedzicy (ryc. 62).

Do najpiękniejszych przełomów nie tylko w Polsce, ale i w Europie, należy przełom Dunajca przez Pieniny koło Szczawnicy. Krajobrazowy urok tego przełomu polega przede wszystkim na stromych ścianach wapiennych, które wznoszą się raz prostopadle 300 m do 500 m wwyż nad

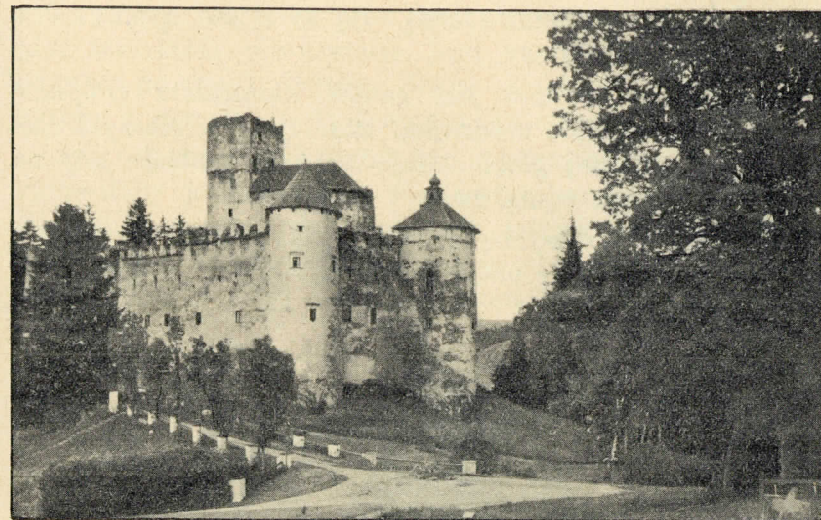


Ryc. 60. Wyniosłe skalice Pienin.

rzekę, drugi raz, poszarpane w fantastyczne kształty, urozmaicają naprzemian z lasami krajobraz. Rzeka płynie bystro w owym wąwozie, przełamując się przez wapienne skały w 7 większych zakrętach (ryc. 63), co dodaje przełomowi szczególnego uroku.

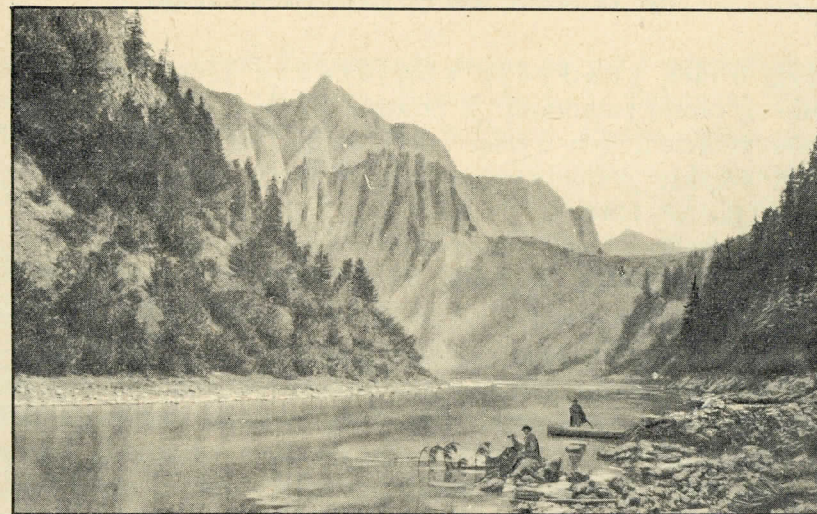


Ryc. 61. Czorsztyn. Ruiny zamku.



Ryc. 62. Zamek w Niedzicy, dotąd zamieszkały.

Pomiędzy Skałkami a Beskidami rozpościera się najniższa część Podhala. Leży tam, u spływu Czarnego i Białego Dunajca, miasto Nowy Targ, najstarsze osiedle miejskie Podhala, uważane od wieków za stolicę Podhala. W pobliżu Nowego Targu znane są na Podhalu rozległe torfo-



Ryc. 63. Przełom Dunajca w Pieninach.

wiska porosłe zrzadka sosną. Są to t. zw. pustacie albo Nowotarskie Bory.

Ziemia na Podhalu jest naogół kamienista (Podhale skalne), licha i mało urodzajna. Stąd tylko w niższych częściach i na lepszej glebie udaje się żyto, podczas gdy na stokach górskich rosną owies i ziemniaki.

Podhale jest ojczyzną górali podhalańskich (ryc. 64). Dawniej oddawali się oni głównie pasterstwu. Z tego czasu

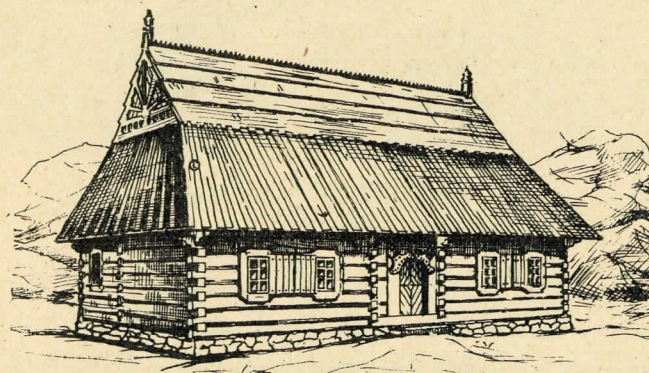


Ryc. 64. Sabała, jako typ górala podhalańskiego.

żyją u nich tradycje zbójnickie (Janosik). Obecnie są raczej rolnikami. Z powodu wielkiej ilości mieszkańców zmuszeni byli wyciąć lasy i zająć pod uprawę roli nawet górskie grzbiety, przesuując swoje niewielkie pólka, a za nimi chaty, aż do stóp Tatr i do wysokości 1000 m. Zdumiewająca jest pracowitość i wytrwałość tego ludu. Górale zachowali w części swoje stroje i zwyczaje. Wykształcili także osobny styl budownictwa drzewnego (ryc. 65), zwany zakopiańskim. Tak owo budownictwo, jak i strój, są przystosowane do warunków przyrodzonych i życiowych. Domy są oknami zwrócone ku słońcu, a stromy, o szerokim okapie dach umożliwia łatwy spływ wody deszczowej; układ budynków chroni przed wiatrem. Góral używa na ubranie materiałów wełnianych, bo te odpowiadają warunkom ciepła i wilgoci panującym w gó-

rach; używa kierpców oraz nosi obcisłe spodnie i serdak, gdyż taki strój nie krępuje jego ruchów, a dostatecznie ochrania go przed zimnem. Znanne są także u górali piękne wyroby z drzewa, hafty i obrazy na szkłe.

Ani rolnictwo, ani pasterstwo, uprawiane na halach, nie wyżywiłoby jednak górali. Od nędzy, przed którą górale uciekali za morze, ocalił ich ruch letniskowy. Wsie Podhala bowiem są odwiedzane w lecie przez licznie napływających gości z całej Polski. Ludność miejscowa czerpie



Ryc. 65. Chata zakopiańska.

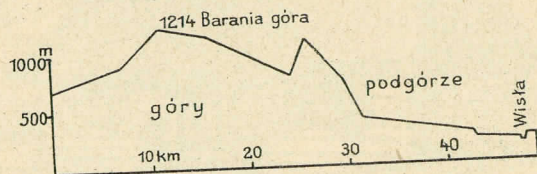
z tego zyski. Obok Zakopanego znane są już i odwiedzane inne miejscowości (Poronin, Bukowina i i.). Zakopane jest nadto stolicą sportów zimowych w Polsce. Podhale stało się, dzięki sprzyjającym warunkom przyrodzonym, zwłaszcza dzięki sąsiedztwu Tatr i Pienin, wielkim uzdrowiskiem Polski. Nie trzeba także zapominać, że w Pieninach słyną z wód mineralnych (szczawy żelaziste) Szczawnica i Krościenko.

Wypracowanie. Wypracuj plan wycieczki w Tatry z oznaczeniem drogi oraz z wymienieniem tego, co chciałbyś w Tatrach i na Podhalu zobaczyć.

Beskidy Zachodnie

Ćwiczenie. Narysuj z mapy w dwukrotnym powiększeniu sieć rzeczną Beskidów; oznacz przy pomocy linii prostych dłuższe pasma, a przy pomocy kółeczek ważniejsze miejscowości położone w tych górach i wysnuj z tego wnioski co do lepszych lub gorszych warunków osiedlenia w różnych częściach Karpat.

Beskidy Zachodnie ciągną się na przestrzeni od rzeki Odry i Ostrawicy po rzekę San i Oslawę. Jest to szeroki pas gór, którego granicę północną wyznaczają dość dobrze linie kolejowe: Zebrzydowice-Oświęcim-Kraków oraz Kraków-Tarnów-Rzeszów-Przemyśl. W pasie tym rozróżnić możemy część wyższą, czyli góry albo Beskidy właściwe, i część niższą, czyli podgórze albo Podbeskidzie (ryc. 66). Góry osiągają wysokość od 500 m do 1725 m,



Ryc. 66. Przekrój poprzeczny przez Beskidy Zachodnie, wykazujący różnicę między górami a podgórzem.

podeczas gdy krainy podgórskie od 500 m do 300 m. Między górami a podgórzem zachodzą różnice nie tylko w wysokości i w krajobrazie, lecz także w gospodarce człowieka.

Góry układają się w liczne, równoległe łańcuchy od kilku do kilkudziesięciu km. Obfite deszcze i śniegi w Beskidach tłumaczą nam bogactwo wód i rzek, których praca nadała Beskidom dzisiejszą postać. Formy terenu w górach są jednak mało urozmaicone. Kruche bowiem skały (piaskowce lub łupki) łatwo się rozpadają i obsuwają, rzadko przybierając kształty skalistych urwisk. Wierzchołki gór mają postać raczej zaokrąglonych kopiec i kopułek czasem nawet spłaszczonych bochnów. Grzbiety zaś wyglądają jak podłużne wały. Są naogół połogie i równe, tak że często widzi się na nich dobre drogi kołowe. Przełęcze są niskie i łatwe do przejścia. Stoki są okrągłe i łagodne. Doliny mają dna szerokie i równe; tu i ówdzie przechodzą w rozległe kotliny śródgórskie.



Ryc. 67. Krajobraz górski Beskidu Śląskiego. Zauważ lasy, pola uprawne i łąki.

Góry nie są zbyt wysokie; są łatwo dostępne. Dla młodego turysty przedstawiają doskonały teren wycieczkowy. Dawne puszcze leśne należą już do przeszłości. Lasów jest jednak jeszcze dość dużo, z czym pozostaje w związku przemysł drzewny. Świerk, buk i jodła są głównymi drzewami owych lasów, choć w ostatnich czasach świerk panoszy się kosztem tamtych drzew. Prócz lasów i pól uprawnych widać wszędzie łąki i pastwiska (ryc. 67). Z tego powodu Beskidy Zachodnie mają wygląd gór zielonych, a zdala widziane — ciemnych, nawet czarnych. Zwierza drapieżnego już dawno tu nie ma; spotyka się jednak po lasach dziki i sarny.

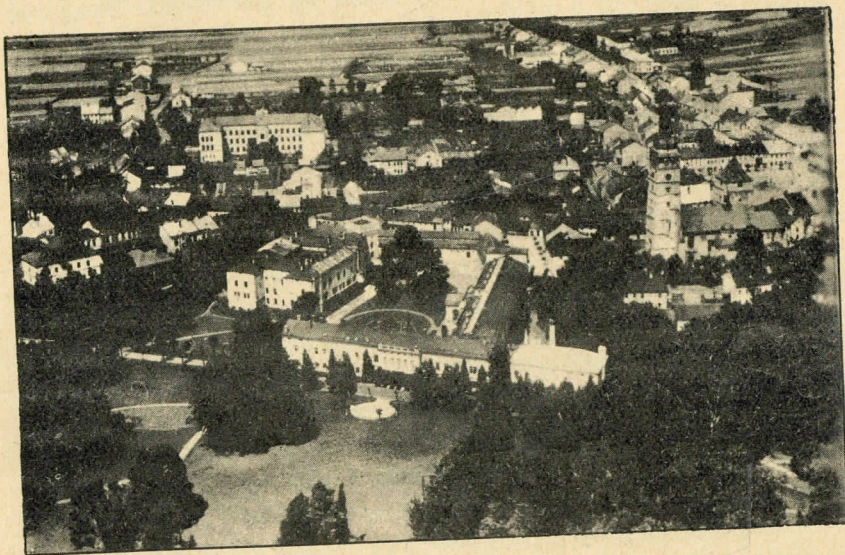
Gleba na stokach dolin, im wyżej, tem gorsza; na dnie dolin i kotlin najżyźniejsza. Dlatego w dolinach i kotlinach gromadzi się po wsiach ludność góralska. Z powodu wielkiej liczby ludności, a braku ziemi na dnie dolin, mieszkańcy zmuszeni są wdzierać się na stoki dolin i gór do wysokości 1000 m. Na stopniach i załamaniach stoków budują swoje domy, w pewnym oddaleniu jeden od drugiego, karczując lasy i uprawiając chudą ziemię.

Głównym zajęciem ludności jest rolnictwo i chów bydła. Kwitnący dawniej wszędzie chów owiec znacznie podupadł.

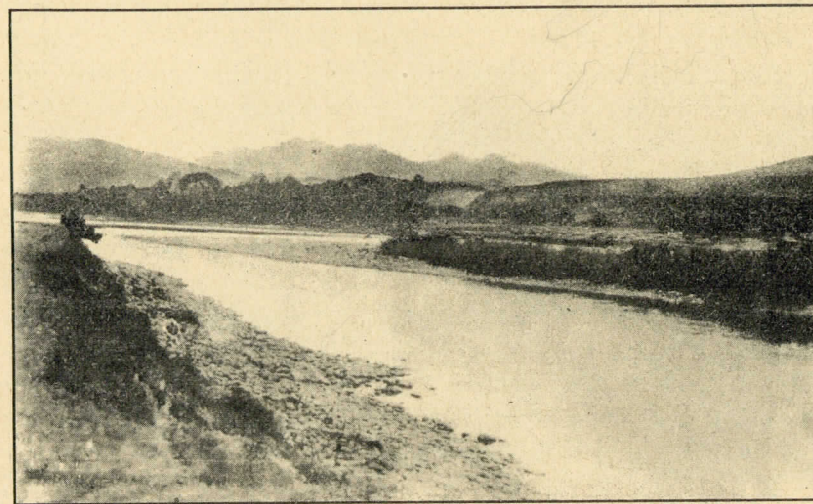
Ubocznie pracuje góral w lesie przy zwózce i obróbce drzewa i w kamieniołomach; w domu wyrabia sprzęty i naczynia drewniane, a coraz rzadziej sporządza zanikające już stroje góralskie. Ubogie plony rolne (żyto, owies, ziemniaki, kapusta) i nabiał są głównym jego pożywieniem. Tem chętniej widzą mieszkańcy Beskidów u siebie w lecie gości z miasta, bo wtedy łatwiej o zarobek.

Beskidy Zachodnie dzielą się na: Beskid Wysoki, z najwyższym szczytem Babią Górą (1725 m), i Beskid Niski (wzniesiony do 900 m), a te rozpadają się znów na liczne grupy górskie. Za granicę obu Beskidów uchodzi dopływ Dunajca, rzeka Biała. Szczególne znaczenie mają w życiu mieszkańców Karpat doliny rzek, a zwłaszcza szerokie śródgórskie kotliny. Widzimy to na przykładzie kotliny Żywieckiej, Sądeckiej i Krośnieńskiej.

Kotlina Żywiecka leży nad rz. Sołą w otoczeniu gór Wiślańskich (tak nazwanych, bo z nich Wisła wypływa) i gór Pilszczańskich. Ma około 100 km² i jest gęsto zaludniona. Prawie w jej środku leży miasto Żywiec (ryc. 68), słynne z browarnictwa i z przemysłu domowego (szewstwo, koronkarstwo, wyrób dywanów). Mieszkańcy zachowali stare obyczaje mieszczańskie.

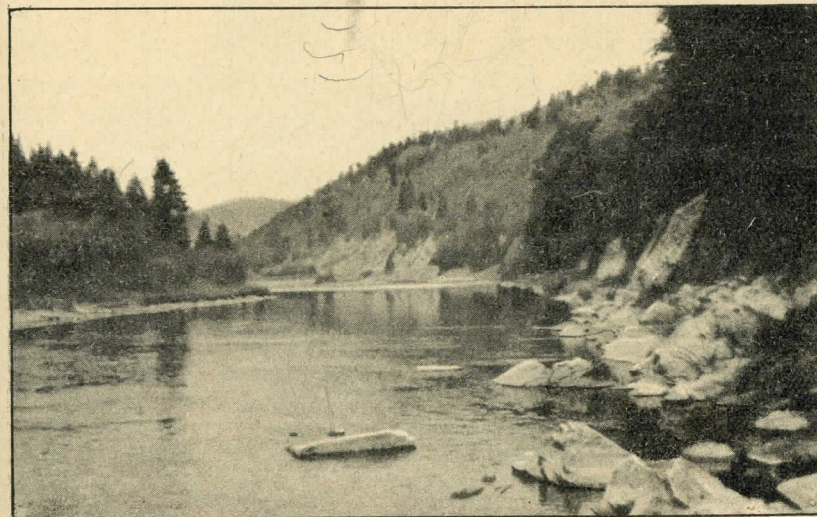


Ryc. 68. Miasto Żywiec z lotu ptaka.



Ryc. 69. Dolina Dunajca w Beskidzie.

Kotlina Sądecka rozpościera się przy zbiegu Dunajca (ryc. 69) i jego dopływu Popradu (ryc. 70). Ma ona ziemię bardzo żyzną, na której rodzą się wszelkie zboża, jarzyny i owoce. To też nie dziw, że kotlina jest od wieków zaludniona; obecnie mieszka tu około 300 ludzi na km².



Ryc. 70. Dolina rzeki Popradu pod Żegiestowem.

Tędy, doliną Dunajca i Popradu, wiodą najstarsze drogi z Polski na Węgry.

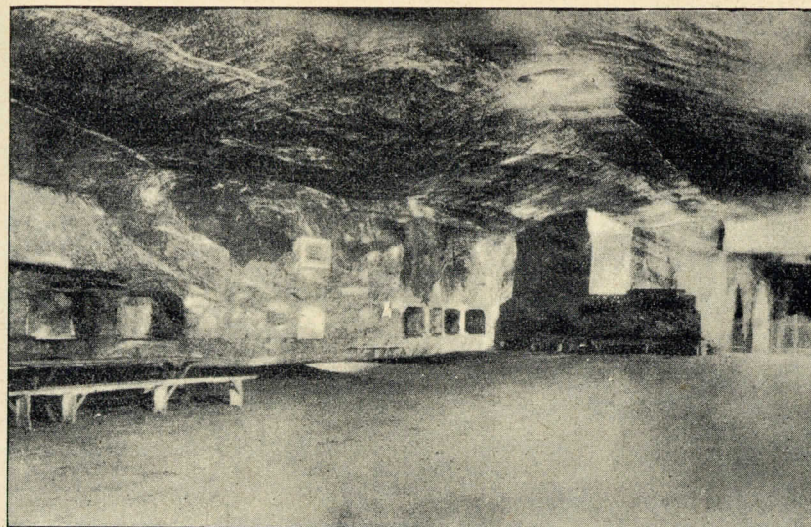
Życie skupia się w Nowym Sączu, który słynie z pięknego położenia; istnieją tam duże warsztaty kolejowe. Jest zamiar zatamowania i spiętrzenia wód Dunajca w pobliżu Nowego Sącza i założenia wielkiej centrali elektrycznej.

Prawdziwe bogactwo gór otaczających kotlinę tworzą liczne źródła mineralne, które dały początek największemu w Polsce kąpielisku karpackiemu w Krynicy. Nieco dalej na zachodzie jest położone sławne kąpielisko dla dzieci, Rabka. Wzdłuż głębokiej doliny Dunajca i wzdłuż jego dopływu, rzeki Białej, toczyły się w czasie wielkiej wojny ciężkie i długie walki. Brały w nich udział Legjony polskie i wślawiły się pod Łowczówkiem (na pd. od Tarnowa).

Kotlina Krośnieńska przedstawia obniżenie podłużne w pośrodku Beskidu Niskiego. Jest pagórkowatą równiną o żyznej glebie. Stąd mamy tu znowu znaczne zagęszczenie ludności (100—200 ludzi na km²), oraz całkowite prawie wycięcie lasów i zajęcie ziemi pod uprawę. Dużo jest miast i miasteczek, jak dawny gród Biecz, Jasło oraz Krosno (por. str. 45), stare ognisko handlu z Węgrami, Sanok, i inne, połączone obecnie koleją podkarpacką.

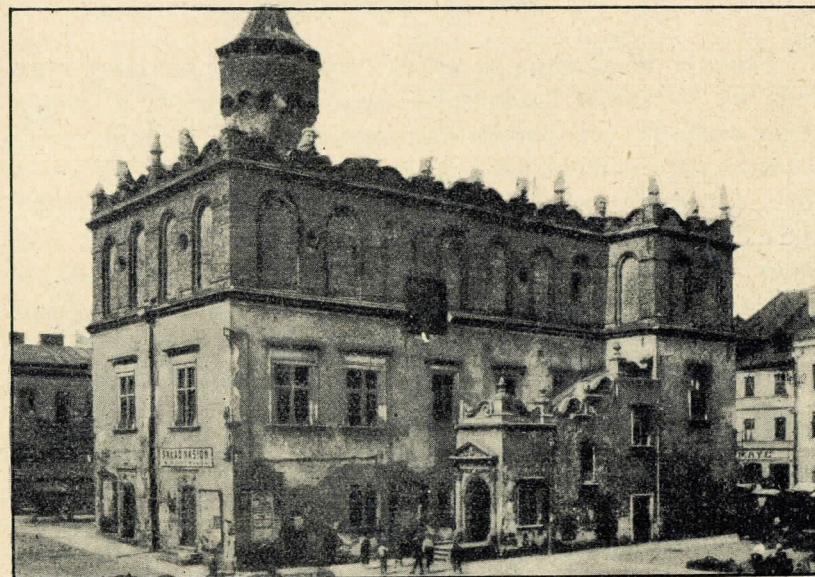
Największe znaczenie w życiu gospodarczym mieszkańców ma występująca w kotlinie nafta i gazy ziemne. Gazów ziemnych używa się do celów przemysłowych i gospodarstwa domowego. Kopalnie i rafinerje nafty znajdują się koło Gorlic, Jasła, Krosna i Brzozowa. Kopalnie koło Krośna należą do najstarszych w Polsce. W Krośnie żył i działał Łukasiewicz, wynalazca lampy naftowej. Z tych okolic rekrutują się dzielni wiertacze, t. j. górnicy naftowi, którzy kopią naftę nie tylko w kraju, ale emigrują poza Polskę. Krosno z okolicą słynie także z przemysłu tkackiego i szklanego, a Sanok z fabryki wagonów. Projektuje się także wyzyskanie siły wodnej rzeki Sanu koło Sanoka. Ważne są prócz tego źródła słono-jodowe w Iwoniczu, Rymanowie i Brzozowie, gdzie rozwija się coraz żywszy ruch uzdrowiskowy. Kotlina Krośnieńska jest zelektryfikowana.

Podgórze Beskidów Zachodnich, czyli Podbeskidzie, jest krajem pagórkowatym, nawskroś rolniczym. Polska ludność rolnicza zajmuje od wieków te krainy, mie-



Ryc. 71. Kopalnie soli w Wieliczce.

szkając tu w zagęszczeniu bardzo wielkiem. Wycięte zostały już lasy i zamienione na role. Mimo to ziemi jest za mało, a ludności za dużo. Ludność emigruje przeto do wielkich miast i do centrów przemysłowych Polski i zagranicę;



Ryc. 72. Ratusz w Tarnowie.

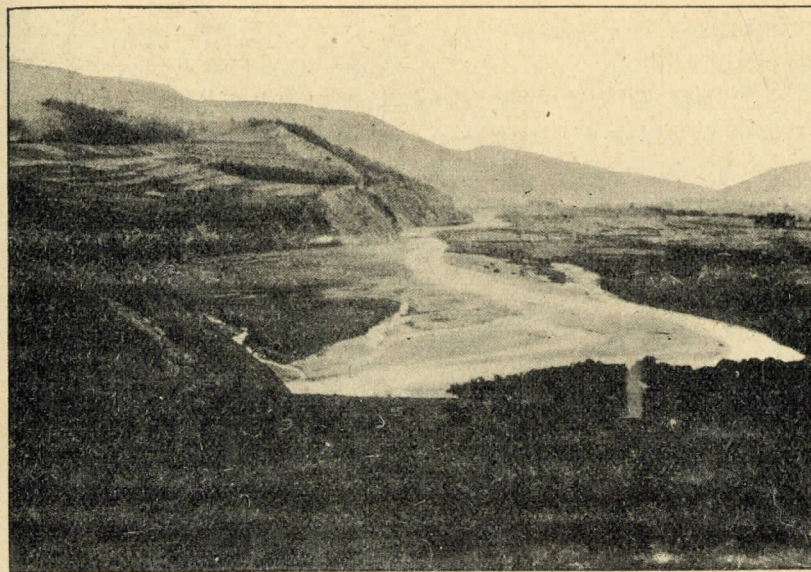
rzadziej szuka zajęcia w rzemiośle (szewstwie, stolarstwie, ślusarstwie).

Większe miasta leżą na krawędzi Karpat, przeważnie u wylotu rzek karpackich. Z pośród nich zasługują na uwagę przede wszystkim Wieliczka i Bochnia, które słyną z odwiecznej (od XIII stulecia) eksploatacji soli (ryc. 71). Kopalnie wielickie należą do największych i najstarszych kopalń soli kamiennej na świecie i jako takie są odwiedzane przez turystów z całego świata. Pokłady soli ciągną się tam na kilka km, a wykute w nich sztolnie, komory, chodniki, ganki, podziemne jeziora mają przeszło 100 km długości. Oblane światłem elektrycznym, wyglądają bardzo uroczo. W pobliżu Tarnowa (ryc. 72) leżą Mościce z nowozałożoną fabryką chemicznych przetworów azotowych, używanych jako nawóz. Zostały tak nazwane na cześć obecnego Prezydenta Rzeczypospolitej, Ignacego Mościckiego, zasłużonego twórcy przemysłu azotowego w Polsce. Niezwykle znaczenie, ze względu na położenie u wyjścia rzeki Sanu z gór, posiada odwieczny „gród Lachów“, Przemyśl, doniedawna silna twierdza.

Beskidy Wschodnie

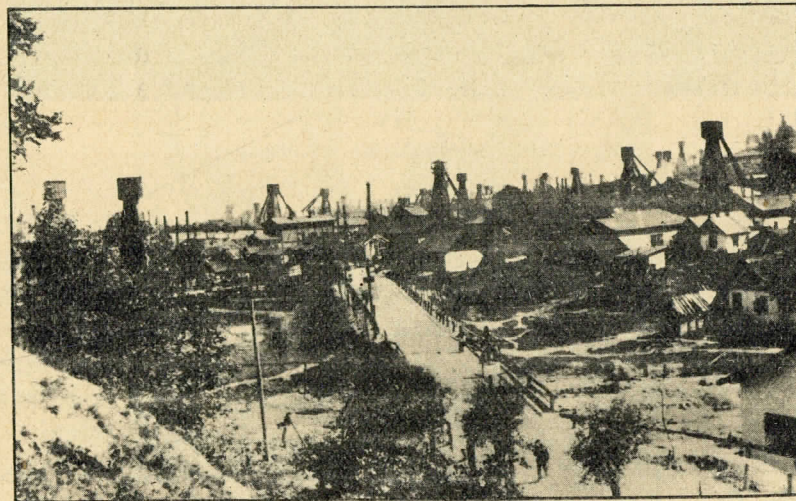
Beskidy Wschodnie są górami wyższymi i bardziej zwarztemi od Beskidów Zachodnich. Ciągają się prosto z północnego zachodu na południowy wschód. Ku południowemu wschodowi wysokość ich wzrasta, a zmniejsza się ich szerokość. Od przylegającego do nich podgórze, czyli Podkarpacia, odrzynają się wyraźną krawędzią. Mała jest ilość osad ludzkich w górach. Widocznie kraj górski nie jest w tym stopniu zajęty przez człowieka, co Beskidy Zachodnie. Stąd i znaczenie tych gór dla człowieka okazuje się mniejsze, niż Beskidów Zachodnich. Beskidy Wschodnie stanowią naogół trudniejszą do przebycia granicę między Polską a Czechosłowacją niż Beskidy Zachodnie. Beskidy Wschodnie dzielą się na Bieszczady (po rzekę Świcę), Gorgany (po rzekę Prut) i na Czarnohorę.

Niższe i dostępniejsze (ryc. 73) w porównaniu z tamtymi grupami górskimi Bieszczady mają więcej ludności żyjącej z rolnictwa i chowu bydła. Specjalnie kwitnie



Ryc. 73. Dolina Oporu u wylotu z Karpat.

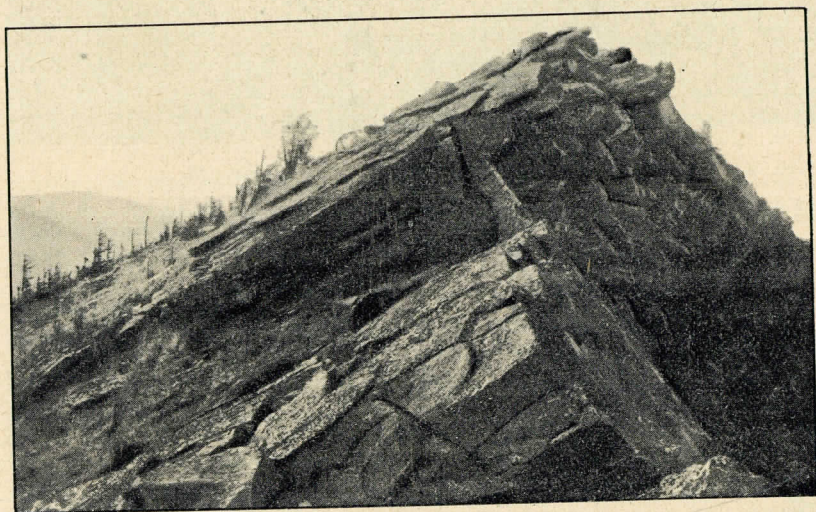
tu hodowla wołów na górskich pastwiskach. Ponadto mieszkańcy szukają zajęcia w robotach leśnych lub przy nafcie. Liczne kopalnie ropy znane są przede wszystkim w okolicy Borysławia. Obok ropy dobywa się w Borysławiu wosk ziemny (ozokeryt). Okolice Borysławia (ryc. 74)



Ryc. 74. Borysław i kopalnie ropy.

przedstawia ożywione centrum kopalnictwa i przemysłu naftowego. Stąd pochodzi $\frac{3}{4}$ nafty polskiej. Charakterystyczny jest widok blisko 1000 wież wiertniczych i ogromny, niemal gorączkowy ruch, jaki tu wszędzie panuje. Tu bowiem kopie się nowe studnie, tam pompuje się wodę bez przerwy, jeszcze dalej łapie się gazy ziemne i t. p.

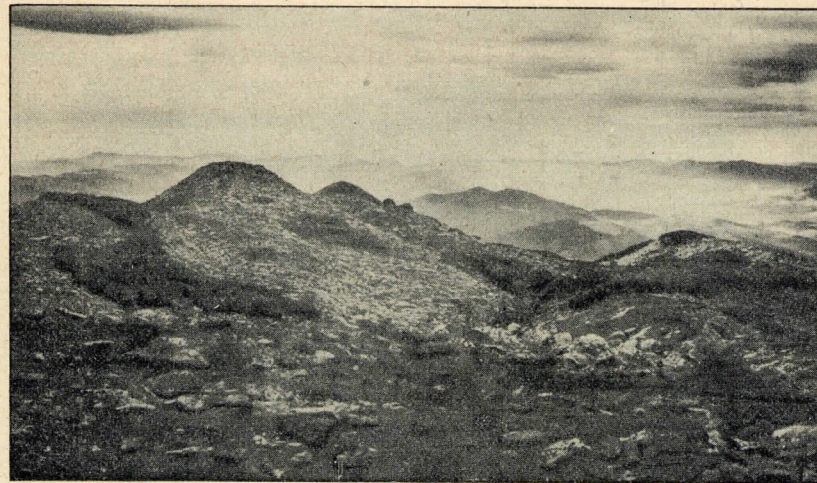
Wyższe od Bieszczadów Gorgany posiadają bardzo liczną ludność. Na wielu bowiem szczytach, grzbietach i stokach gór występują powyżej górnej granicy lasów charakterystyczne złomiska skalne (ryc. 75). Poza tem góry są pokryte jednym nieprzerwanym lasem, przeważnie



Ryc. 75. Złomiska skalne w Gorganach.

świerkowym, z zachowanymi tu i ówdzie wypami limby. Ponad lasami ścielą się rozległe pola kosodrzewiny (ryc. 76). Stoimy tu zatem przed jedną z największych górskich puszczy leśnych, w której żyje jeszcze dziś swobodnie gruby zwierz. Beskidy Wschodnie są pierwszorzędnym terenem myśliwskim (ryc. 77). Ma w nich przebywać około 170 niedźwiedzi, 200 wilków, 70 rysi i 3600 jeleni.

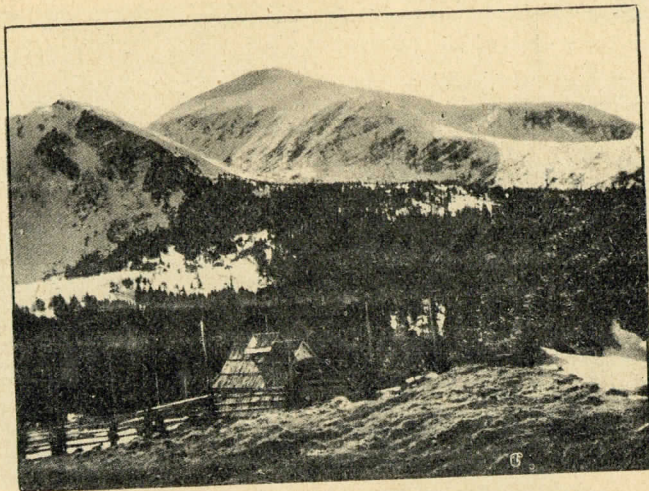
Najwyższa z grup górskich, Czarnohora, zawdzięcza swą nazwę wysokiemu pasmu wododziałowemu, które w swych głównych (6) szczytach wznosi się ponad 2000 m.



Ryc. 76. Widok Gorganów z Syniakiem (1664 m) i Chomiakiem (1544 m) (Widać złomiska skalne i pola kosodrzewiny.)



Ryc. 77. Jeleń według obrazu Sichulskiego.



Ryc. 78. Howerla. Zauważ zaokrągloną linię grzbietu i kopulasty szczyt.

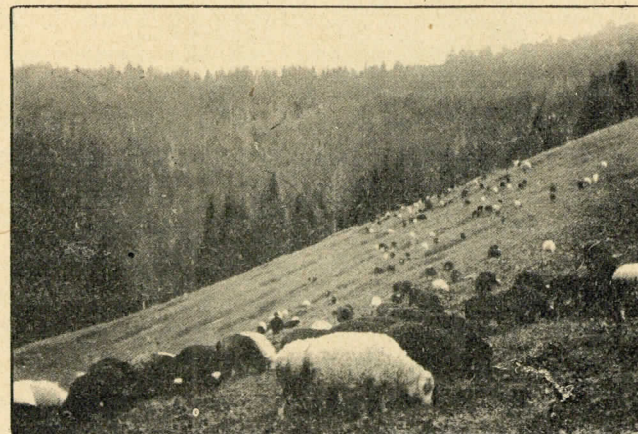
Najbardziej znaną górą, kształtu rozległej kopy (ryc. 78), odwiedzaną przez wielu turystów, jest najwyższy szczyt Czarnohory, Howerla (2058 m). Doskonały klimat (niezbyt ostry i niezbyt wilgotny) i piękne doliny Prutu (ryc. 79) i Czeremosza przyciągają wielu letników w góry. W doli-



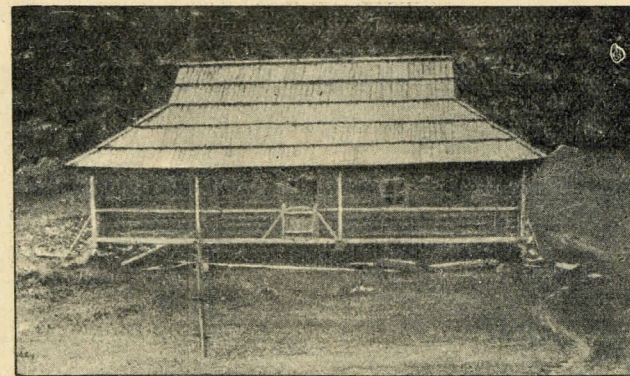
Ryc. 79. Piękny krajobraz z doliny Prutu.

nie Prutu leżą znane letniska: Jaremeze, Jamna, Tatarów, Worochta i i.

Lasy zostały już przez człowieka znacznie przetrzebione, podobnie jak coraz bardziej giną rozpostarte ponad lasami rozległe płaty kosodrzewiny. Nigdzie też w Karpatach nie-



Ryc. 80. Hodowla owiec na połoninach.

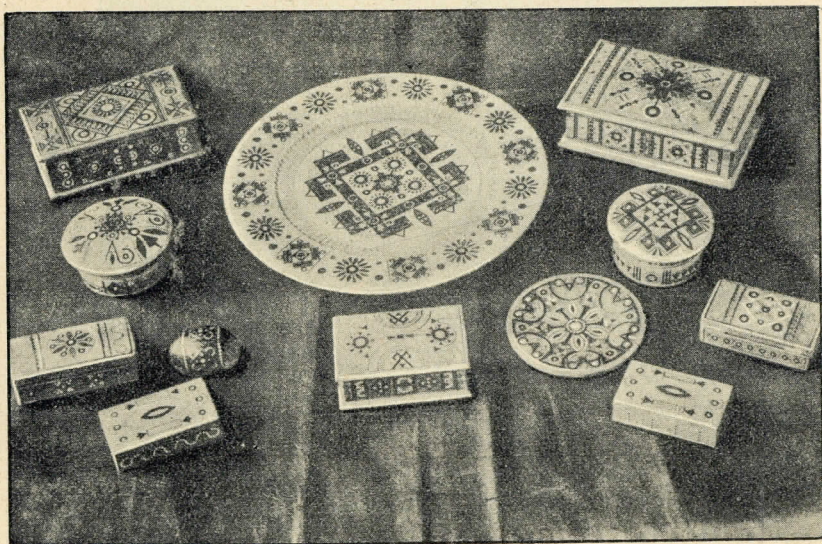


Ryc. 81. Dom huculski.

ma piękniejszych i rozleglejszych łąk górskich, czyli połonin (ryc. 80). Dla pewnych osobliwości florystycznych (rośnie tu bowiem niespotykany gdzie indziej w naszych górach różanecznik) postanowiono zamienić część Czarnohory na Park Narodowy.

U stóp Czarnohory, w szerokiej dolinie Czeremosza i w dolinie Prutu, żyje ciekawy szczep ruski: Huculi, pochodzenia prawdopodobnie rumuńskiego. Wsie huculskie są duże i przeważnie rozrzucone po stokach górskich. Wśród nich należy wymienić Hryniawę, wieś największą co do obszaru w Karpatach (500 km²) i najdalej na południe w Polsce położoną. Chaty Hucuków są budowane z drzewa; mają ganek i załamany dach (ryc. 81). Znane są także u Hucuków skrzynie i naczynia rzeźbione lub wypalane (ryc. 82) oraz pięknie wykonane stoły i ławy. Bardzo typowe są wyroby z mosiądzu, jak np. krzyże, klamry, sprzączki, guziki, pierścionki, wybijane blaszkami laski i talerze. Wyroby garncarskie są zdobione w piękne wzory. W zielone, czerwone, białe i czarne pasy lub wzory tkane są kilimy i t. p. tkaniny. Bardzo bogate są hafty na koszulach i serdakach. Huculi noszą dziś jeszcze bardzo ozdobny strój góralski (ryc. 83) oraz mają pewne odrębne zwyczaje, a nawet wykazują odrębne cechy językowe, które ich odróżniają od innych szczepów ruskich. Wspomnieć jeszcze warto o bardzo silnym i wytrzymałym koniu huculskim.

Głównem zajęciem Hucuków jest pasterstwo, polegające przede wszystkim na wypasie bydła i owiec na połoninach,



Ryc. 82. Sztuka huculska.



Ryc. 83. Huculi. Zauważ ozdobny kapelusz, koszulę i serdak, torbę wybijaną i spodnie wełniane (czerwone) obwijane u dołu.

na uzyskiwaniu sera i na przygotowywaniu paszy dla tych zwierząt na zimę.

Podkarpacie Beskidów Wschodnich przedstawia kraj falisty, o gęstej ludności rolniczej. Liczne są tu miasta, z których jedno, jak Dobromil, Drohobycz, Kałusz, słyną z kopalń soli, drugie są znane jako kąpieliska i letniska, np. Truskawiec, Morszyn koło Stryja, Delatyn, Kosów i i.

Niziny Podkarpackie

Ćwiczenie. Posługując się poziomica 300 m i mapą zatapiań, pokaż granice nizin Podkarpackich. Które granice nizin są bardziej, a które mniej wyraźne?

Niziny Podkarpackie rozpościerają się między Karpatami z jednej strony, a wyżyną Małopolską, Lubelską i Połolem z drugiej strony. Wznoszą się od 150 m do 300 m n. p. m., a ich granice wyznacza nam w przybliżeniu poziomica 300 m. Wypływające z Karpat wody zbierają się w dwie wielkie rzeki, Wisłę i Dniestr. Rzeki te płyną

w swym biegu górnym równolegle do Karpat, poczem odpływają do najbliższych mórz. Niziny Podkarpackie dzielą się na nizinę Nadwiślańską nad górną Wisłą, oraz nizinę Naddniestrzańską nad górnym Dniestrem.

Nizina Nadwiślańska ma kształt wielkiego trójkąta, którego podstawę tworzą Karpaty, a którego wierzchołek leży w widłach rzecznych przy ujściu Sanu do Wisły. Znajduje się on w najniższym punkcie niziny, bo w poziomie 145 m, co nam tłumaczy ściąg wód w tę stronę. Nizina bowiem obniża się zwolna od krawędzi Karpat w stronę Wisły i Sanu. W swej najniższej części nosi ona od starożytnego grodu nadwiślańskiego i od dawnej stolicy województwa sandomierskiego nazwę niziny Sandomierskiej.

Myliłby się, kto by sądził, że nizina Nadwiślańska jest płaską równiną. Rzeki bowiem pocięły ją szerokimi i głębokimi dolinami na dość wysokie działą, które przybierają miejscami postać krain pagórkowatych.

Bardzo rozmaite są gleby na nizinie: to gliniaste, to piaszczyste, to znów próchnicowe lub podmokłe. Pochodzenie ich należy wiązać z okresem, w którym potężny lodowiec skandynawski pokrył ziemie polskie, sięgając po Karpaty, a nawet przesuwając się nieco pod krawędź Karpat (ryc. 27 i 84). Po ustąpieniu lodowca osadziły się na najbliższych wyniosłościach żyzne glinki nawiane, dzięki którym okolice przylegające do krawędzi Karpat są zajęte pod intensywną uprawę roli i są gęsto zaludnione (ponad 100 ludzi na km²). Szczególnie bogate są ziemie koło Przeworska i Jarosławia. Tu uprawia się dość powszechnie burak cukrowy oraz kwitnie przemysł cukrowniczy, gorzelnictwo i bekoniarstwo.

Ku północy ziemie niziny stają się gorsze. Piaski są coraz częstsze. Nic dziwnego przeto, że szumiały tu swego czasu rozległe puszcze leśne, przeważnie sosnowe. W puszczy Niepołomickiej, między Wisłą a rzeką Rabą, tak nazwanej od miasteczka Niepołomic, polowali nieraz królowie polscy, rezydujący w Krakowie. Zachował się z tych czasów piękny zamek królewski. Puszcza Sandomierska zaś, która rozpościerała się między Sanem, Wisłokiem, Wisłoką a Wisłą, dostarczała przez długie wieki na eksport drzewa, oraz smoły, potażu i dziegiu. Wcześniej jednak trzebić ją zaczęli jeńcy tatarscy (stąd liczne w tych okolicach nazwy wsi:



Ryc. 84. Rozmieszczenie glinki nawianej czyli lessu w Polsce.

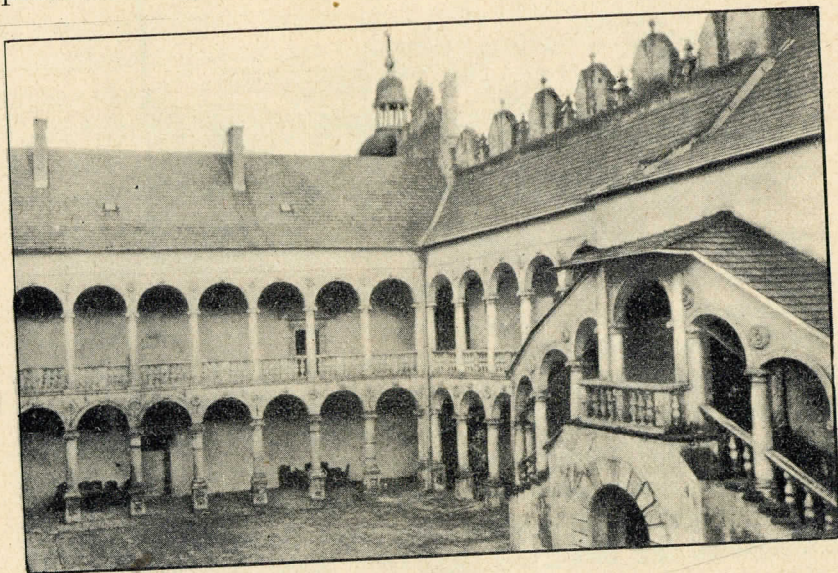
Majdan), a później sprowadzeni na pustkowia i polany śródleśne chłopci polscy, do dziś zwani Lasowiakami albo Grębowiakami. Z wielkiej puszczy królewskiej pozostały obecnie tylko resztki. Lepiej zachowała się puszcza Biłgorajska, położona w dorzeczu rzeki Tanwi, dopływu Sanu. Tu znowu mieszkają Borowiacy lub nieco dalej koło Biłgoraja Kaleciarze, tak zwani od „kalety“, czyli skórzanej torby, którą noszą.

Ponieważ ziemia puszcz jest mało urodzajna, tedy ludność szuka zarobków w przemyśle domowym (koszykarstwie, tkactwie, powroźnictwie, sitarstwie i zabawkarstwie). Niektóre z tych przemysłów domowych, jak np. koszykarstwo ma bardzo dobre widoki rozwoju ze względu na zbyt polskich wyrobów koszykarskich zagranicą.

Żyzne ziemie mamy dopiero nad Wisłą, czyli na Powiślu. Rzeka, dawniej dzika, obecnie jest uregulowana i ujęta na prawym brzegu w tamy. W Sandomierzu oraz w Nadbrzeziu znajdują się przystanie rzeczne. Na Wiśle i na Sanie widzi się ruch tratw i małych statków, a ludność nadrzeczna trudni się flisactwem.

Brasła *Brasła* *Brasła* *Brasła*

Z niziny Nadwiślańskiej łatwe jest przejście do niziny Naddniestrzańskiej, ponieważ dział wodny (europejski) jest niski i płaski, a dopływy Sanu podsuwają się swemi źródłami do samego Dniestru. Z tego powodu już w XVII stuleciu zamierzano przekopać tu kanał, któryby połączył Wisłę z Dniestrem. Także i obecnie zamiar ten istnieje. Na uwagę zasługują na nizinie Naddniestrzańskiej rozległe ongiś błota, które od miasta Sambora zowią się *Samborskimi*. Dziś są w znacznej części osuszone i wyzyskane przez ludność jako kośne łąki i pastwiska.



Ryc. 85. Zamek w Baranowie nad Wisłą.

Na nizinie Nadwiślańskiej, na zachód od rzeki Sanu, mieszka ludność polska, natomiast na wschód od rzeki Sanu, a na południe od rzeki Tanwi, oraz na nizinie Naddniestrzańskiej — ludność rolnicza, mieszana, a więc przedewszystkiem ruska, a potem polska. Ludność polska mieszka w miastach i miasteczkach oraz w tak wielu dworach i wioskach, że udział jej w rozwoju tej części kraju jest bardzo wyraźny.

Przez rozległe niziny Podkarpackie szły od wieków drogi wzdłuż Karpat, to na zachód, to na wschód. Przez wąską przerwę między Karpatami a wyżyną Małopolską koło Krakowa, czyli przez t. zw. *bramę Krakowską*, szły na

Śląsk, a przez przerwę między Karpatami a wyżyną Podolską, czyli przez t. zw. *bramę Pokucką*, przechodziły do morza Czarnego. Obecnie biegną tędy najważniejsze drogi południowej Polski bite i żelazne. Łączą one Lwów z Krakowem, poczem odgałęziają się ze Lwowa do Rumunii, a z Krakowa do Czechosłowacji i do Austrii.

Wypracowanie. W których miejscach zaprojektowałbyś połączenia kanałowe Wisły z Odrą i Wisły z Dniestrem i jak poprowadziłbyś najkrótsze połączenie kolejowe między Krakowem a Lwowem?

Śląsk

Ćwiczenie. Wykonaj z cyfr procentowych, podanych w książce na str. 118, wykres (z pomocą prostokątów), ilustrujący udział Śląska w produkcji węgla, koksu, żelaza i stali, cynku, blendy cynkowej, ołowiu, kwasu siarkowego i azotniaków w Polsce.

Płaski dział wodny prowadzi z nizin nad górną Wisłą do dorzecza Odry i do niziny Śląskiej. Nizina Śląska jest podłużnem obniżeniem pomiędzy wyżyną Małopolską a Sudetami i Karpatami. Środkiem owego obniżenia płynie wytryskająca z Sudetów rzeka Odra, która zbiera swe wody z dwu pochyłonych ku sobie stoków i jednoczy przez to krainę śląską. To też stare grody śląskie, znane z historii polskiej: Opole, Wrocław z Psim Polem, Głogów i niedaleko Odry położona Lignica, pamiętna bitwą księcia śląskiego Henryka Pobożnego z Tatarami w r. 1241, rozsiadły się wzdłuż Odry.

Śląsk przez długie wieki nie należał do Polski. Dopiero po wielkiej wojnie lud śląski w kilku powstaniach przeciw Niemcom i Czechom zaznaczył swoją wolę przyłączenia się do Polski. Niestety jednak tylko mała część wielkiej krainy śląskiej powróciła do swojej macierzy.

Ślązacy mówią narzeczem czysto polskiem, zbliżonem do małopolskiego. Granica ludności polskiej biegnie lewym brzegiem Odry od Raciborza aż poza Opole (ryc. 86). Poza granicami Polski zostało przeszło 500 000 Ślązaków. Ślązacy zachowali, mimo ucisku niemieckiego, staropolską kulturę ludową (ryc. 87). Przejawia się ona w wielu starożytnych pieśniach, opowiadaniach i zwyczajach ludowych oraz w wielkim przywiązaniu do swej mowy i wiary. W wielu miejscowościach

słowacji 950 km². Polska część zagłębia rozpościera się na południe aż po krawędź Karpat, pod którą zapada, a na wschód sięga niemal aż po Kraków.

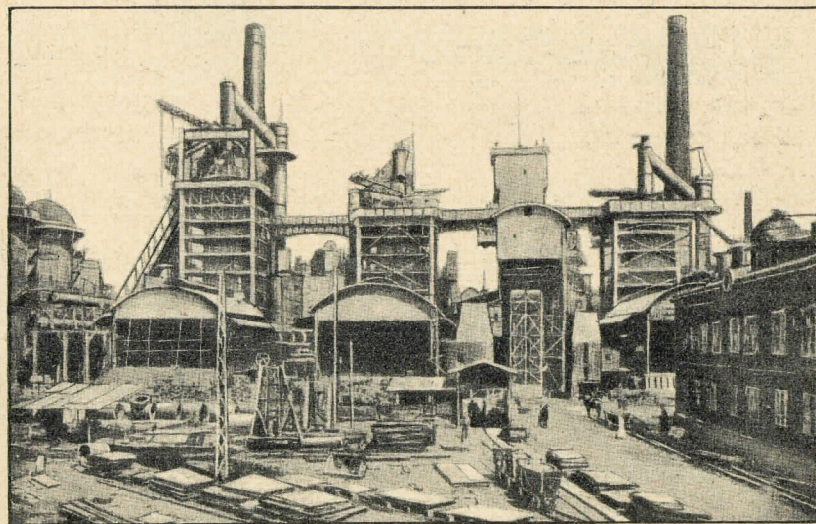
Pokłady węgla kamiennego są różnej grubości, od drobnych warstewek do pokładu zwanego redenem, który osiąga grubość od 10—20 m i uchodzi za najgrubszy na świecie. Ogólne zasoby węgla w zagłębiu śląskim bywają oceniane na 50—60 miliardów tonn, co przedstawia zapas węgla na 1500 lat. Pod względem zasobów węgla Polska stoi po Anglii i Niemczech na trzecim miejscu w Europie. Węgiel śląski ma bardzo wysoką wartość opałową. Stąd używa się go w przemyśle i w domu.

Pod ziemią pracuje Ślązak jako górnik, kopiąc węgiel. Wybieranie węgla z pokładu odbywa się przy pomocy przekopów i chodników. Próżnię powstałą po wybraniu węgla albo wypełniają zawalające się zgóry skały, albo zasypuje się ją mieszaniną piasku i kamieni z wodą. Odłupany węgiel przewozi się pod ziemią wagonikami do szybów. Wydobyty z kopalni nawierzeh, bywa czyszczony i sortowany przy pomocy sit i maszyn.

Niebezpieczeństwa, na jakie narażony jest górnik w kopalni węgla, są bardzo wielkie, a warunki, wśród jakich pracuje, bardzo ciężkie. Górnik kopie węgiel przy niedostatku światła sztucznego, a oddycha powietrzem przepełnionym pyłem węglowym i wylęgami. Bezustanku grozi mu wybuch gazów albo oberwanie się stropu i zasypanie go, o ile wczas nie umknie, a już co najmniej rzucenie z siłą na ziemię przez zgęszczone powietrze, nie licząc niebezpieczeństw mniejszych, jak zwykle przy pracy. Pełne niebezpieczeństw życie górnika hartuje go jednak i robi zeń człowieka o twardym charakterze.

Wokoło kopalń węgla, które poznać można po wysokich wieżach z wyciągami, widzimy huty żelaza, cynku i ołowiu oraz różne zakłady przemysłowe związane z dożywaniem węgla. Obok tych zakładów powstały w bardzo szybkim tempie osady ludzkie, tak gęsto obok siebie położone, że nieraz trudno powiedzieć, gdzie się jedna kończy, a druga zaczyna. Olbrzymi kompleks zabudowań fabrycznych, magazynów, domów mieszkalnych różnego rodzaju zapełnia przestrzeń pocie-
tą we wszystkich kierunkach drogami, ulicami, kolejami, mo-

stami, przepustami. Ponad tem wszystkim górują wysokie na kilkadziesiąt metrów kominy, ogromne piece hutnicze (ryc. 89), wyniosłe rusztowania wież, pękate kotły i zbiorniki, setki słupów i drutów, usypiska różnych skał, góry hałdów i szare niebo, przepełnione dymami. Dodajmy do tego małe pólka i ogródki, a otrzymamy krajobraz górniczo-przemysłowy największego w Polsce okręgu górniczo-przemysłowego katowickiego.



Ryc. 89. Widok pieców hutniczych na Śląsku.

Należy do niego miasto stołeczne Katowice (ryc. 90), które z wioski wyrosło na miasto 130 000 mieszkańców liczące, dalej Królewska Huta, zwana przez ludność dla krótkości Królhutą, z największymi zakładami hutniczymi w Polsce, potem Świętochłowice, Hajduki, Siemianowice, Huta Pokoju, Huta Zgody, Radzionków, Szarlej, Lipiny, centrum przemysłu cynkowego i produkcji kwasu siarkowego i i. z licznymi kopalniami i hutami. Osobno stoją: Chorzów z fabryką azotu i największą na Śląsku elektrownią, Tarnowskie Góry z kopalniami rudy cynku i ołowiu, sięgającymi swym początkiem XIII wieku, Mysłowice z wielorakim przemysłem. Śląsk ma z powodu takiego



Ryc. 90. Rynek i teatr w Katowicach.

bogactwa mineralnego i rozwoju przemysłu najgęstsza ludność ze wszystkich województw Polski (por. str. 72). W samym okręgu katowickim mieszka zgórą 1000 ludzi na km².

Udział Śląska w kopalnictwie i przemyśle Polski jest dominujący. Śląsk bowiem dostarczył w 1931 r. 29 milj. t węgla (75% węgla добыtego w Polsce), 1,4 milj. t koksu (100%), 0,6 milj. t żelaza i stali (75%), 0,12 milj. t cynku (95%), nadto 12 979 t blendy cynkowej (71%), 31 820 t ołowiu, 153 166 t kwasu siarkowego (86%), 39 939 t azotniaków (30%) i 9430 t srebra.

Na północ od Śląska Czarnego leży Śląsk Biały, tak nazwany od białych wzgórz wapiennych, które przezeń przebiegają. Dymią się tu liczne wapienniki, t. j. piece, w których praży się wapno. Ziemia jest jednak uboga. Stąd kraj w znacznej części pokryty jest lasem. Najważniejszą miejscowością jest ciche miasteczko Lubliniec.

Nie trzeba jednak nigdy zapominać, że Śląsk należący do Polski — to nie tylko piękne krajobrazy, bogate lasy, nie tylko bogactwo węgla i rud, nie tylko wysoko rozwinięty przemysł, ale przede wszystkim lud polski, który mimo wiekowej niewoli do Polski powrócił i w Polsce współgospodarzy.

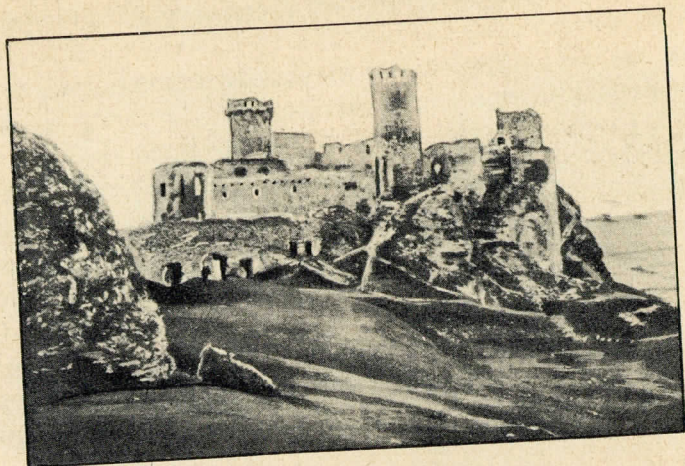
Pasmo Krakowsko-wieluńskie

Już we wschodniej części Śląska kraj podnosi się i przechodzi niebawem w wyżynę, wzniesioną ponad 300 m. W budowie tej wyżyny przeważają skały wapienne, a w jej krajobrazie wybija się na plan pierwszy grzbiet, najeżony białymi skałami wapiennymi. Tu i ówdzie widać nawet kilka grzbietów, przez ludność zwanych „górami“, tak że tworzą całe pasmo. Ponieważ skały wapienne występują na przestrzeni od Krakowa aż po Wieluń, z tego powodu mówi się o paśmie Krakowsko-wieluńskim (ryc. 91). Najwyżej wznosi się ów skalisty grzbiet u źródeł Warty i Pilicy, koło Ogródzieńca (502) i koło Ojcowa.

W wiekach średnich tak wyżyna, jak i ów grzbiet, były pokryte lasami i rzadko zaludnione. Nie przeto dziwnego, że grzbiet był uważany za naturalną przeszkodę w pochodzie do wnętrza Polski. Dlatego wcześniej wzmacniano go licznymi zamkami, a nawet kościoły i klasztory otaczano murami i basztami. Zamki te, wyzyskując naturalne ściany i wzgórza skalne, wieńczą je swymi murami i basztami, zrosłymi prawie ze skałami. Przeważnie są one już w ruinach, zburzone w drugiej połowie XVII stulecia przez Szwedów. Jest tych ruin tak dużo (w Tęczynku, Ojcowie, Kokrzwi, Rabsztynie, Smoleniu, Ogródzieńcu, Mirowie, Bobolicach, Olsztynie i i.) i wyglądają



Ryc. 91. Skały wapienne grzbietu Krakowsko-wieluńskiego.



Ryc. 92. Ogrodzieniec — ruiny zamku.

tak malowniczo (np. ruiny Ogrodzieńca, ryc. 92), że nigdzie w Polsce tak, jak tutaj, nie odczuwa się tego, jak bardzo broniła się dawna Polska przed napadami wrogów. Z dawnych zamków stoją jeszcze królewski zamek na Wawelu i obronny klasztor na Jasnej Górze w Częstochowie.

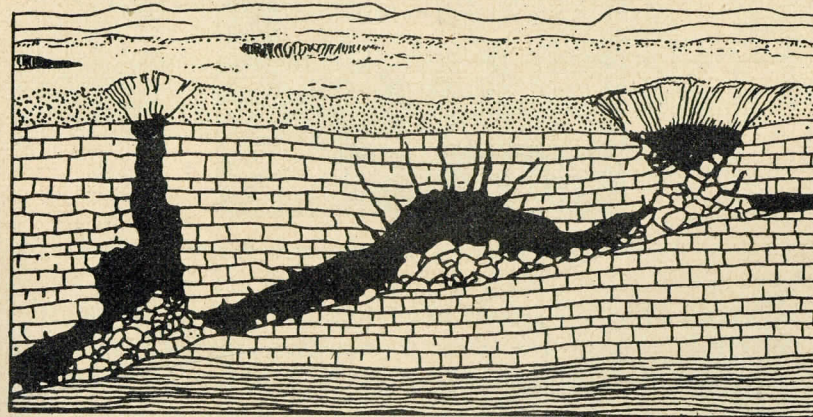
Grzbiet Krakowsko-wieluński stanowi dział wodny licznych rzek i potoków, które z wyżyny wypływają, strzępiąc jej



Ryc. 93. Dolina Pilicy koło Piotrkowa.

krawędzie w liczne półwyspy i wyspy. Na zachód płyną Czarna i Biała Przemsza oraz największa rzeka Wielkopolski Warta. Pilica (ryc. 93) natomiast odwadnia wschodnie stoki wyżyny. Drobne zaś dopływy Wisły, jak Prądnik, Dłubnia, Szreniawa, Nidzica, zwracają się na południowy wschód. Z powodu znacznej różnicy poziomu między wyżyną a Wisłą wody tych rzek, przecinając w gwałtownych spadkach skały wapienne, wytworzyły liczne dolinki o stromych stokach, jakby wąwozy, które słyną z pięknych krajobrazów. Do najpiękniejszych i najbardziej uczęszczanych należy dolina Prądnika koło Ojcowy (por. ryc. 9). Na południu przerzyna się także przełomem przez skały wapienne Wisła, pozostawiając niektóre wyniosłości wapienne, jak np. skały w Tyńcu lub w Krzemionkach i i. na swym brzegu prawym.

W wapieniach wytworzyła woda, działając na skały chemicznie, liczne jaskinie, korytarze podziemne (poniki), w których woda znika (np. rzeka Baba), obfite źródła (w wierzy ska), z których odrazu cały potok (np. Prądnik) bierze początek (ryc. 94), a potem lejki i t. p. zagłębienia, w których woda ginie, tak że na wierzchu kraj jest bezwodny. Zjawiska tego rodzaju zwiemy zjawiskami krasowymi¹.



Ryc. 94. Diagram zjawisk krasowych: lejki, podziemne korytarze i jaskinie.

¹ Nazwa pochodzi od Krasu lub Karstu, krainy położonej nad morzem Adriatyckim w Jugosławji, w której zjawiska te występują w sposób najbardziej typowy.

Ze znanych jaskiń należy wymienić Smoczą jamę pod Wawelem, grootę Twardowskiego na Krzemionkach oraz grootę Łokietkową, tak zwaną dlatego, że w niej szukał schronienia przed swymi wrogami król Władysław Łokietek, i grootę Zbójcką koło Ojcowa. W jaskiniach koło Ojcowa znaleziono najstarsze ślady pobytu człowieka w Polsce. Są to narzędzia krzemienne, kamienne i kościane oraz ozdoby z kości i muszli, których pochodzenie bywa wiązane ze starszą epoką kamienną (por. str. 56).



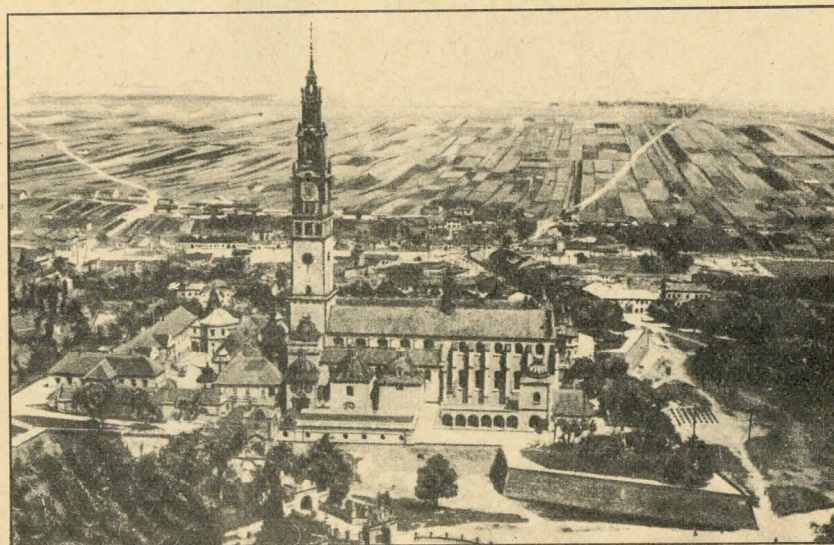
Ryc. 95. Krakowiacy w malowniczych strojach.

Wyżynę zamieszkują Krakowiacy (ryc. 95), lud wesoły i energiczny, który doniedawna jeszcze nosił barwne stroje ludowe, lecz obecnie prawie je zarzucił. Lud ten w r. 1794 zaznaczył swą gorącą miłość do ojczyzny, kiedy pod wodzą Tadeusza Kościuszki wziął udział w bitwie pod Racławicami (koło Miechowa) i przyczynił się do zwycięstwa nad wrogiem.

Na stokach zachodnich wyżyny znajdują się, jak na Śląsku, bogate pokłady węgla kamiennego koło Dąbrowy Górniczej i Jaworzna, wielkie złoża rudy żelaznej, cynkowej

i ołowianej; pełno jest także doskonałego wapienia do wyrobu cementu i wypalania wapna. Nietyle zatem rolnictwo, co górnictwo i przemysł są podstawą bytu ludności, która tu mieszka gęsto (ponad 100 ludzi na km²).

Przemysł rozwinął się w trzech okręgach. Okrąg częstochowski jest najważniejszym po Łodzi okręgiem przemysłu włókienniczego. Najstarszą i najstarszą miejscowością jest w tym okręgu Częstochowa, sławna już od XIV stulecia swoim klasztorem, a zarazem fortecą, która tak dzielnie oparła się w r. 1655 zakusom Szwedów. Jako miejsce odpustowe,



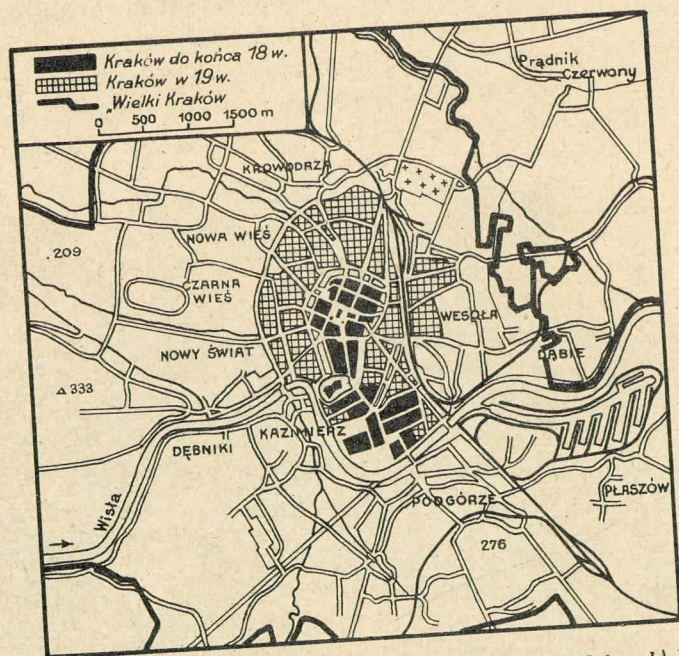
Ryc. 96. Częstochowa ze słynnym klasztorem na Jasnej Górze.

Częstochowa mało ma sobie równych w świecie, tyle tu przybywa z całej Polski, a nawet z poza Polski pielgrzymów. Obecnie liczy Częstochowa (ryc. 96) 125 000 mieszkańców.

W okręgu dąbrowskim znane są, prócz przeszło 30 kopalń węgla — huty żelaza i fabryki wyrobów żelaznych, huty szklane, kwitnie tu nadto wyrób cementu (przeszło 50% w Polsce), przemysł chemiczny i i.

W okręgu trzecim, krakowskim, mamy rozwinięty przemysł maszynowy (Kraków, Trzebinia, Chrzanów) i cementowy (Szczakowa), nie licząc różnorodnego przemysłu wielkomięjskiego w Krakowie.

Ta część wyżyny należy obok Śląska i Łodzi do najbardziej uprzemysłowionych krain w Polsce. Słusznie też może być wiązana ze Śląskiem w jeden wielki południowo-zachodni obszar górnio-przemysłowy Polski.

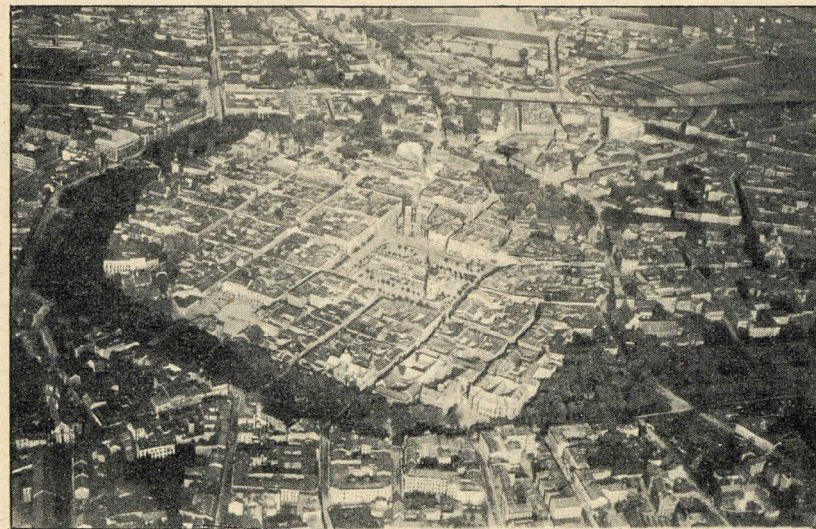


Ryc. 97a. Plan Krakowa. Zauważ na nim: a) stary Kraków, b) Kraków nowszy, c) najnowszy.

Wschodnie stoki wyżyn są pokryte urodzajną gliną nawianą. Nic przeto dziwnego, że lasów tu prawie няма, a wszędzie kwitnie bardzo staranna uprawa roli. Są to urodzajne, a przez to bogate ziemie krakowskie, Proszowska i Miechowska. Przecina je kolej, która przez Miechów-Kielce-Radom łączy Kraków z Warszawą.

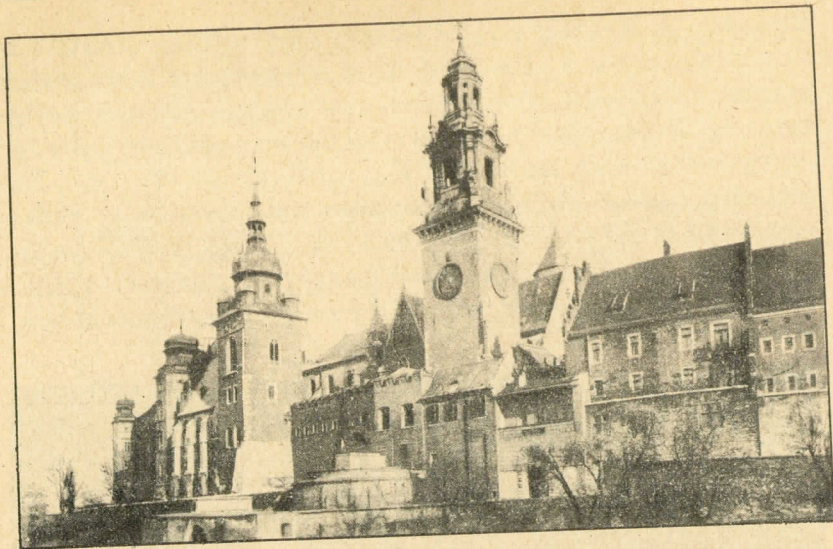
Największym i najstarszym miastem wyżyny jest położony na jej południowym krańcu Kraków, stolica województwa krakowskiego, miasto liczące 230 000 mieszkańców. Żyzna ziemia, łatwa obronność miejsca z powodu wzgórza wawelskiego, Wisły i błot okolicznych, dogodne drogi na zachód i na wschód (por. str. 112—113), jak niemniej dolinami rzek karpaccich na południe i na północ w głąb Polski, wreszcie położenie nad spławną i żeglowną Wisłą — te wszystkie warunki

sprawiły, że Kraków wyrósł wcześniej na większe miasto i że tu przeniosła się z Wielkopolski w wiekach średnich stolica państwa polskiego. Dzięki temu jest obecnie Kraków najbogatszym w pamiątki narodowe miastem polskim (Wawel, groby zasłużonych na Skałce, Kopiec Krakusa, Wandy i Kościuszki), jest siedzibą najstarszego uniwersytetu w Polsce (Jagiellońskiego), Polskiej Akademii Umiejętności, Akademii Sztuk Pięknych i Akademii Górniczej, miastem pełnym wspaniałych zabytków architektury i sztuki, jest starem ogniskiem nauki i sztuki.



Ryc. 97b. Kraków. Widok miasta z samolotu. Zauważ otaczające stare miasto planty.

W samym mieście (ryc. 97) wyróżnia się stary Kraków od nowych dzielnic, które stare miasto otaczają dokoła. W środku starego Krakowa znajduje się duży rynek kwadratowy. Ulice przecinają się pod kątem prostym. Domyślić się łatwo, że to miasto średniowieczne, a otaczające je dokoła planty — to dawne wały i mury obronne. Mury te, z 40 pięknymi basztami i 7 bramami, opasywały i zamykały miasto od XIV do pierwszej połowy XIX stulecia, kiedy zostały prócz nielicznych wyjątków zburzone. Pamiątki i zabytki sztuki znajdują się w starym mieście oraz na Wawelu. Należy do nich zamek królewski Wawel, obecnie odnawiany, katedra



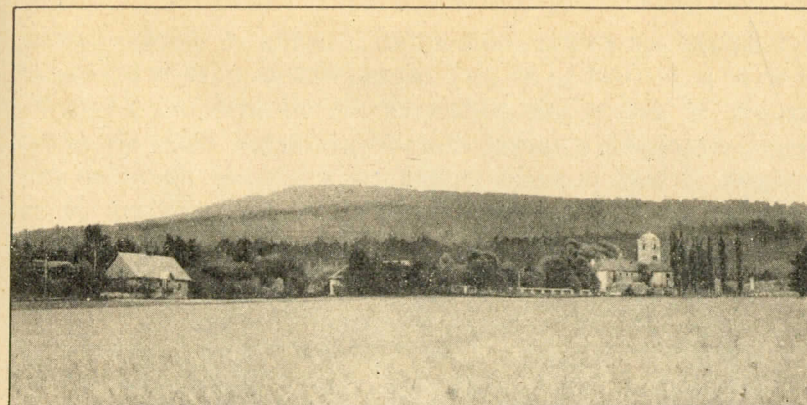
Ryc. 98. Kraków. Katedra na Wawelu.

(ryc. 98) z grobami królów polskich oraz dwóch największych polskich poetów, rynek krakowski, najpiękniejszy w Polsce, a mało mający równych sobie na świecie, z kościołem Marjackim i Sukiennicami, oraz Biblioteka Jagiellońska (dawny uniwersytet) i i.

Wypracowanie. Wyróżnij i opisz okręgi przemysłowe: katowicki, krakowski, dąbrowski, częstochowski według mapy i według wiadomości, zawartych w podręczniku.

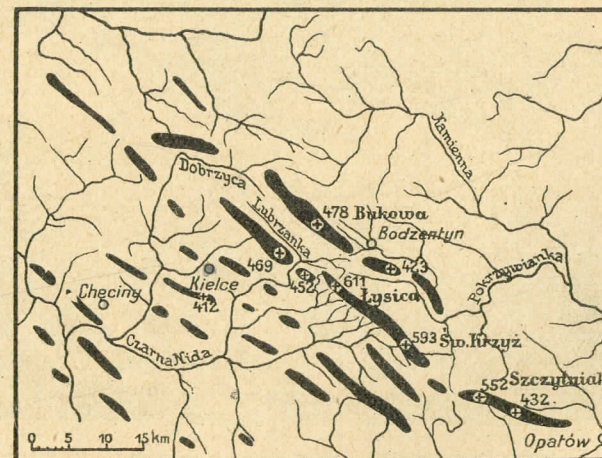
Wyżyna Kielecko-sandomierska

Wschodnia część wyżyny Małopolskiej należy do krain bardzo urozmaiconych pod względem krajobrazowym. Tu, na rozległej przestrzeni pomiędzy Nidą, Pilicą a Wisłą, mamy góry, wyżyny i niziny. Rzut oka na mapę Polski poucza nas również, że jest to jedna z najbardziej centralnie położonych krain polskich. Z tego powodu ważne ma znaczenie obronne. Lasy i góry tej krainy były terenem walk powstańczych (bitwa pod Małogoszczą) w r. 1863. Pierwsze zaś dni wielkiej wojny w r. 1914 były świadkami wkroczenia do tej centralnej krainy Polski pierwszej brygady Legjonów polskich oraz ich walk bohaterskich między Nidą a Wisłą.



Ryc. 99. Widok Łysogór pokrytych lasami.

Najciekawszą częścią wyżyny są góry, zwane górami Świętokrzyskimi lub Łysogórami (ryc. 99). W swej części środkowej składają się one z szeregu grzbietów (ryc. 100). Grzbiety te są zbudowane z bardzo odpornych skał i dlatego zachowały się i nie uległy zniszczeniu. Biegą one do siebie równolegle, oddzielone szerokimi dolinami podłużnymi, t. zw. padołami, np. Lubrzanki i górnej Pokrzywianki. Krajobraz owych gór jest dosyć urozmaicony. Wszędzie widzimy krótkie i niskie grzbiety, niekiedy płaskie garby, zwane przez lud „grzywami“ lub „grzabami“; rzadsze są kopulaste wzgórza. Najwyższy jest grzbiet Łysogórski,



Ryc. 100. Łysogóry, kierunek grzbietów.

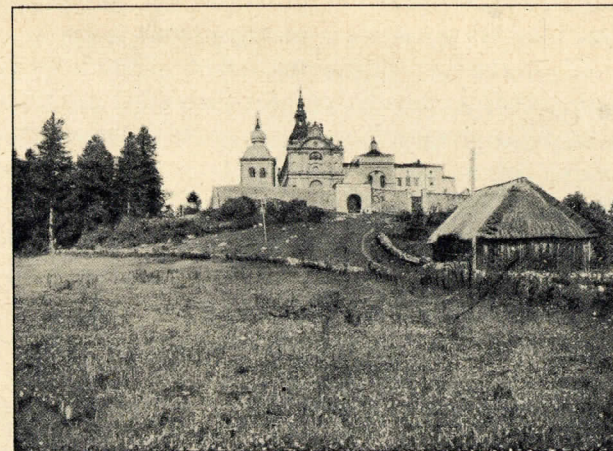
gdyż osiąga na swym zachodnim krańcu w górze Łysicy 611 m n. p. m. Jest to aż po Ural najwyższa góra w tej części Europy. W miarę jak oddalamy się od grzbietu Łysogórskiego, wysokość, a nawet długość grzbietów staje się coraz mniejsza. Z tego powodu jednak, że wysokość względna gór (por. str. 13) nie przenosi nigdzie 500 m, uważamy je za góry średnie. Nigdzie nie sterczą tutaj ostre szczyty. Formy gór są łagodne. Tylko tu i ówdzie jakaś skałka wieńczy grzbiet albo zalegają na stokach złomiska skalne (ryc. 101), od których lud zowie góry Łysogórami.

Ludność tworzy o Łysogórach pełne fantazji podania. Za czasów pogańskich na Łysej górze stały gontyny bóstw pogańskich Lelum-Polelum i Świstum-Poświstum. Na początku XI stulecia założony został na wschodnim krańcu grzbietu Łysogórskiego kościół i klasztor benedyktynów, którym bawiający w tych stronach na łowach królewicz węgierski św. Emeryk dał relikwie drzewa św. Krzyża. Od klasztoru św. Krzyża (ryc. 102) pochodzi nazwa gór Świętokrzyskich.

Z powodu nieco wyższego wzniesienia ponad otaczające krainy posiadają Łysogóry nieco niższą temperaturę (por. ryc. 15 i 16) i większe opady atmosferyczne (ponad 700 mm rocznie, por. ryc. 16). Tworzą też ważny węzeł hydro-



Ryc. 101. Złomiska skalne, pokrywające grzbiety i stoki Łysogór.



Ryc. 102. Święty Krzyż.

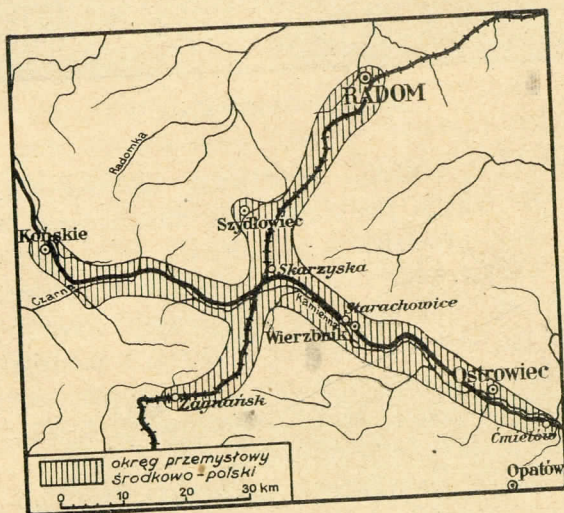
graficzny, z którego wypływają na wszystkie strony liczne strugi. Także roślinność jest tu odrębna. Wspaniałe są jeszcze lasy, przeważnie państwowe. Puszcze Świętokrzyską, o powierzchni około 700 km², tworzą prócz świerka: jodła, buk, dąb, a miejscami nawet modrzew polski. Rzadko zdarza się cis i razem z modrzewiem jest godzien ochrony, podobnie jak te z roślin kwiatowych, które w Łysogórach znalazły schronienie. Łysogóry mają przyszłość jako okolica letniskowa.

Grunty są w Łysogórach podmokłe, jak lud mówi — „zimne“, a przez to jałowe. Ludność żyje z płodów roli i z chowu bydła. Znana jest w górach Świętokrzyskich osobna polska rasa bydła czerwonego, która odznacza się dużą mlecznością, a przytem odpornością na choroby i na gorsze warunki paszy. Ludność szuka zajęcia przy robotach leśnych lub w górnictwie i w przemyśle. Dawniej trafiali się wśród niej zbójnicy.

Znane są tu wszędzie rudy żelazne, a wydobywane są od XV wieku rudy miedziane. Niektóre miejscowości noszą nazwę: Ruda, Miedzianka, Miedziana Góra i t. p. Kopalnictwu rud miedzianych oraz marmurów zawdzięczają swój rozwój dwie ważniejsze miejscowości w Łysogórach: Kielce i Chęciny. Kielce, stolica województwa kieleckiego, rozwijają się bardzo szybko. Chęciny, dawna warownia, dziś w ruinie, da-

ły nazwę sławnym nie tylko u nas w Polsce, ale i zagranicą, różnokolorowym marmurom checińskim.

Rudy żelazne występują w szerokim pasie od Ćmielowa aż prawie po Pilicę. Już dawniej (od początku XVIII stulecia) przetapiano je przy pomocy drzewa z sąsiednich puszczy. Obecnie czyni się to przy pomocy dowożonego węgla. Mamy tu więc najstarszy w Polsce, a więc „staropolski“ okręg hutniczy. Dziś pracuje tu pięć wielkich pieców hutniczych, a nadto rozwinął się przemysł metalowy i maszynowy wzdłuż linii kolejowych od Ostrowca po Końskie oraz Kielce-Radom. Powstał tu znaczny okręg przemysłowy (ryc. 103), że



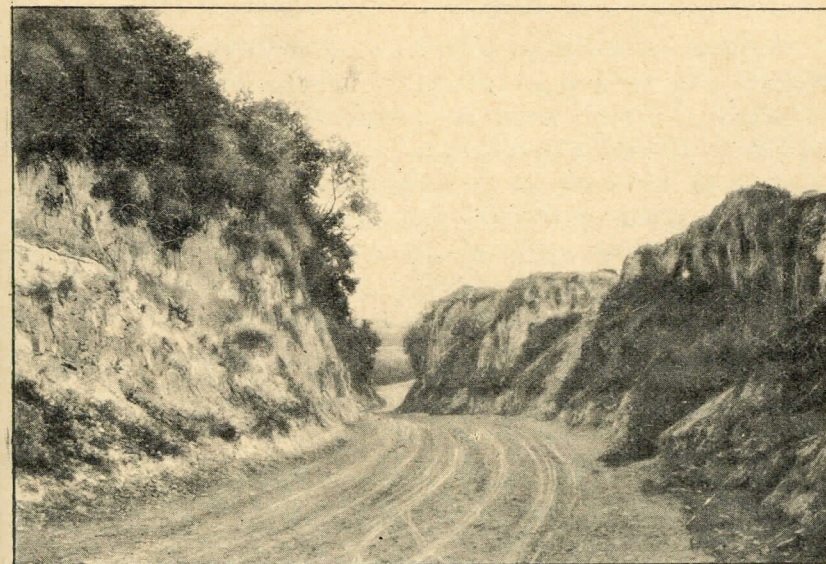
Ryc. 103. Okręg przemysłowy środkowo-polski.

środkowym punktem w Skarżysku i Kamiennej. W okręgu tym, coraz lepiej się rozwijającym i rosnącym w ludność, znajdują się także glinki ogniotrwałe, które dały początek przemysłowi porcelanowemu w Ćmielowie. Występujące koło Szydłowca piaskowce dostarczają bardzo pięknego kamienia ciosowego.

Od południa i południowego wschodu otoczone są Łysogóry przez równinę, wzniesioną od 250 m do 300 m, która nosi nazwę wyżyny Sandomierskiej. Ku Wiśle wyżyna opada stromą krawędzią. Wody spływające do

Wisły porzeźbiły głębokimi dolinami krawędź, tworząc w bogato tu występującym lessie (por. ryc. 104) charakterystyczne wąwozy, które lud zowie „korytkami“.

Żyzna gleba lessowa sprawiła, że w pasie wzdłuż Wisły kwitnie oddawna ożywiona gospodarka rolna. Dostarcza ona przede wszystkim pszenicy, t. zw. sandomierki, i buraka cukrowego, co dało podstawę rozwoju przemysłu gorzelniczego i cukrowniczego. W związku z rolnictwem pozostaje chów bydła rogatego i koni. Ludność mieszkająca tu gęsto tem bardziej, że uniesione przez spływające wody, a zaścielające Powiśle napływy są również żyzne. Lasów w owej „żółtej krai-



Ryc. 104. Wąwóz lessowy w Kazimierzu nad Wisłą.

nie“ (bo tak od żółtego koloru glinki nawianej bywa nazywana) jest mało, gdyż dawno zostały wycięte i spławione do Gdańska, a wyzyskanie ziemi pod uprawę jest bardzo duże.

Najstarszym i najważniejszym miastem wyżyny jest Sandomierz, dawna twierdza polska. Nazwa „Sandomierz“ nie ma nic wspólnego z ujściem Sanu do Wisły, niedaleko którego Sandomierz leży. Pochodzi zaś od Sędomira, „sławnego w sądzie i w radzie“ księcia Wiślan. Dalej na zachodzie

znane są źródła siarczano-słone w Busku i Soleu, które przyczyniły się do powstania i do rozwoju tych miejscowości leczniczych.

Wypracowanie. Wykreśl i uzasadnij najprostszą linię kolejową z Poznania do Lwowa przez wyżynę Małopolską, z uwzględnieniem ważniejszych miast, położonych na tej drodze.

Wyżyna Lubelska i Rostocze

Ćwiczenie. Wykreśl profil poprzeczny przez wyżynę Lubelską od Janowa do Włodawy.

Wyżyna Lubelska pochyla się i opada zwolna ku północy. Wskazuje na to bieg jej rzek, które płyną również z południa na północ. Na swej krawędzi południowej wznosi się powyżej 350 m. Krawędź ta znajduje przedłużenie w wysokim wale, zwanym Rostoczem, który wiąże wyżynę Lubelską z wyżyną Podolską. Na północy wyżyna opada poniżej 200 m n. p. m. i tu przechodzi w wielki niż Polski. Wyróżnić przeto możemy: 1) część północną wyżyny, 2) część południową, czyli właściwą wyżynę Lubelską, i 3) Rostocze.

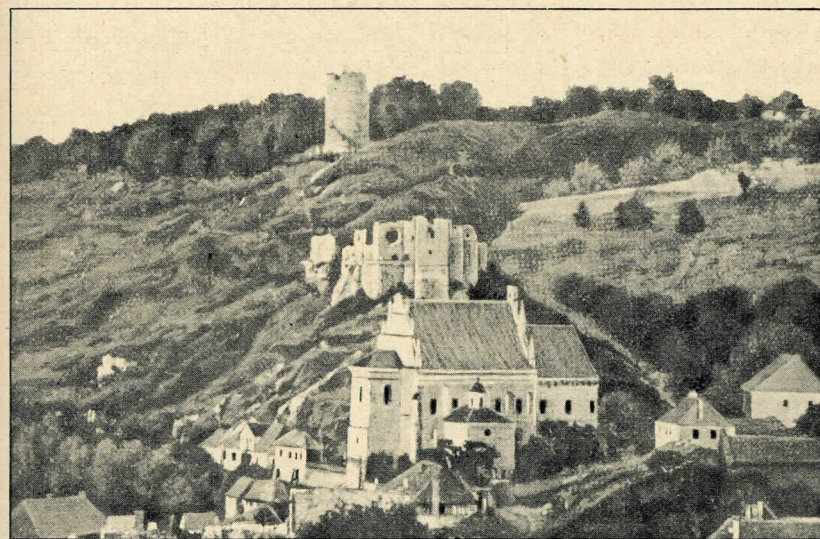
W części północnej kraj jest niski i podmokły, a gleby są przeważnie piaszczyste lub torfiaste; przeważają lasy sosnowe. Zaludnienie jest słabe.

Właściwa wyżyna jest krainą pagórkowatą, o wyniosłościach zaokrąglonych i o szerokich dolinach. Jest pokryta gliną nawianą, która daje bardzo żyzną glebę, a koło Hrubieszowa przechodzi nawet w czar ziemię. Dzięki glebie jest wyżyna Lubelska krainą żyznych pól i wysoko rozwiniętego rolnictwa. Jest jednym ze śpichlerzy Polski. Sprzyja rozwojowi rolnictwa klimat, który nabiera cech klimatu kontynentalnego (por. str. 26). Widzimy tu wszędzie złociste łany pszenicy. Obok pszenicy uprawia się burak cukrowy i chmiel. Chmiel wywozi się zagranicę. Związany z tą uprawą jest przemysł rolniczy. Jest tu kilkanaście cukrowni, wiele gorzelni, a wszędzie kwitnie opas doborowego inwentarza. Zagęszczenie ludności rolniczej jest, podobnie jak na wyżynie Sandomierskiej, bardzo znaczne. Wyżyna Lubelska jest jednym ze śpichlerzy Polski.

Bujność ziemi widoczna jest także w lasach. Lasy sosnowe stają się rzadsze; zjawiają się lasy mieszane lub czyste liściaste o charakterze parkowym, w których rosną obok siebie buk, dąb, grab, lipa, nawet modrzew. Największe lasy są w Zamojszczyźnie.

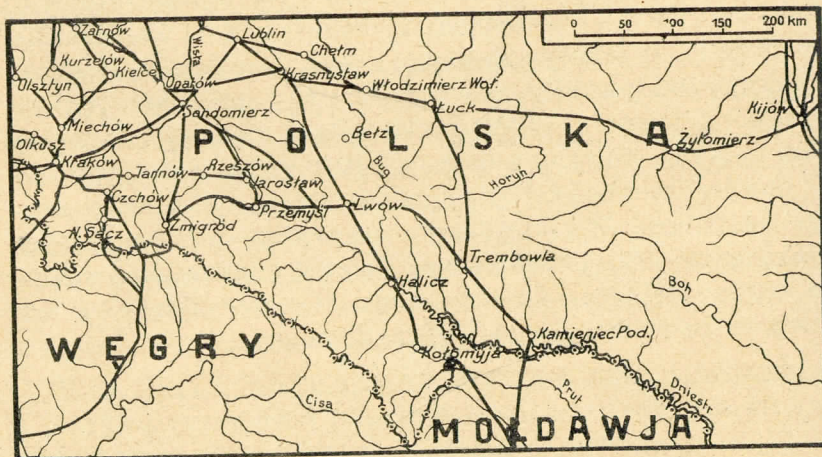
Do najpiękniejszych krajobrazów Lubelszczyzny należy dolina Wisły, zwłaszcza jej 15 km przełom między Kazimierzem a Puławami. Strome i wysokie zbocza, obramiające dolinę, porośnięte są lasami lub roślinnością krzewiastą.

Kazimierz (ryc. 105) — to dawny rzeczny port zbożowy, założony przez Kazimierza Wielkiego. W okresie rozkwitu Polski (XVI w.) był ważnym ogniskiem handlu zagranicznego Polski. Tu przybywali kupcy z Anglii, Holandji, Gdańska i zakupywali pszenicę, miód, воск i t. p. produkty rolnicze i wywozili je potem Wisłą do Gdańska, a stąd dalej za morze. Już w XVII stuleciu jednak wskutek wojen miasto upadło. O dawnej świetności Kazimierza świadczą tylko ruiny zamku Kazimierza Wielkiego oraz starożytne śpichrze i domy. Na drugim końcu przełomu leżą Puławy, ongiś bogata w dzieła sztuki wielkopańska rezydencja (Czartoryskich), a dziś siedziba Instytutu Gospodarstwa Rolnego.



Ryc. 105. Kazimierz — kościół i ruiny zamku na stokach Wisły.

W środku wyżyny leży Lublin. Należy on do najstarszych miast w tej części Polski, skoro już Mieszko I miał tu zbudować pierwszy kościół, a Bolesław Chrobry zamek. Położony swego czasu niedaleko krajów ruskich i litewskich, a na ważnej drodze z Kijowa i ze Lwowa do Warszawy (ryc. 106), był Lublin zawsze miastem znacniejszym i od XV wieku stolicą województwa. Tu w r. 1569 zawarła Polska unję z Litwą i tu został utworzony osobny Trybunał dla Małopolski. Dziś stary ratusz, zamek, wiele kościołów (ryc. 107) i szczątków murów mówią o dawnej przeszłości. Miasto jest stolicą województwa lubelskiego i siedzibą prywatnego katolickiego uniwersytetu;

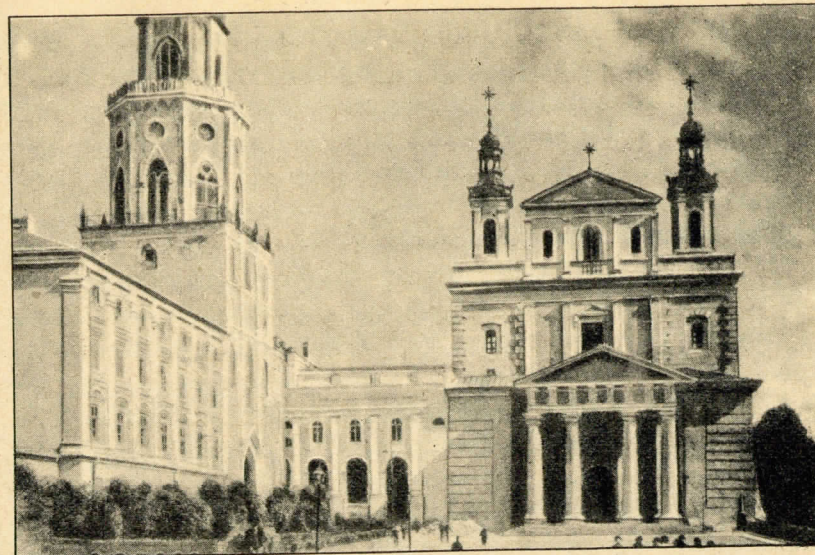


Ryc. 106. Ważniejsze dawne drogi handlowe w południowo-wschodniej Polsce.

prowadzi dosyć żywy handel i ma niewielki przemysł; rozwija się coraz lepiej i rośnie w liczbę mieszkańców (115 000).

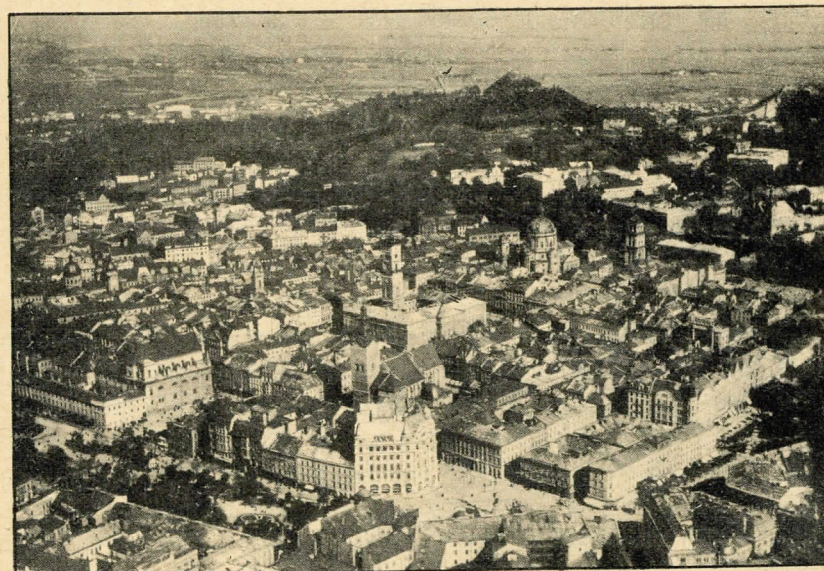
Sławną ma również przeszłość miasto Zamość, zbudowane w XVI wieku według jednolitego planu przez kanclerza Jana Zamojskiego. Była to pierwszorzędna twierdza Polski, która oparła się nieraz Kozakom i Szwedom i dopiero w XIX stuleciu została zniesiona.

Roztocze jest to wąski pas wyżynny, który oddziela nizinę Nadwiślańską od kotliny Nadbużańskiej i od Wołynia i łączy wyżynę Lubelską z wyżyną Podolską. Roztocze, pokryte lasami bukowymi, grabowymi, sosnowymi, nawet jodłowymi, wygląda zdala jak pasmo górskie. Najwyżej, bo ponad 400 m, wznosi się koło Lwowa (Czartowska Skała 414 m).



Ryc. 107. Katedra w Lublinie.

Najważniejszym miastem Roztocza i jednym z najpiękniejszych i najciekawszych miast pod względem położenia geograficznego w Polsce — jest Lwów (ryc 108). Stary Lwów, założony przez Kazimierza Wielkiego, był dużo mniej-



Ryc. 108. Widok Lwowa. Zauważ osobno stojący Wysoki Zamek.

szy i leżał w źródłowej kotlinie Pełtwi, w otoczeniu pokrytych ogrodami, winnicami, nawet i lasami wzgórz. Lwów nowy jest co do ilości mieszkańców trzecim miastem Polski (315 000 mieszkańców). Rozsiadł się on szeroko na europejskim dziale wodnym, który w tym miejscu obniża się prawie do 300 m i stanowi łatwe przejście przez Rostocze. Zachodzi tu rzadki wypadek, że wielkie miasto leży na dziale wodnym, a nie nad większą rzeką. Ma to swoje złe i dobre strony. Złą stroną jest, że Lwów nie korzysta z arterji wodnej, dobrą stroną jest to, iż leży na granicy aż trzech różnych krain: Podola, niziny Nadwiślańskiej i Nadbuża. Stare drogi, biegnące ze wschodu na zachód, omijając głębokie doliny Podola lub bagniste okolice Nadbuża, skierowywały się odwiecznie na Lwów. Stąd urósł Lwów na pierwszorzędną metropolję handlu ze Wschodem. Ściągał do siebie Ormian, Greków, Serbów, Rumunów. Był zawsze silną twierdzą polską, otoczoną murami i basztami, która broniła Polski przed wrogiem, nacierającym ze wschodu. Do końca XVII stulecia Lwów wytrzymał sześć ciężkich oblężeń wojsk tureckich, tatarskich, wołoskich, kozackich, moskiewskich; pod swojemi murami widział 21 najazdów tatarskich i był świadkiem wielu stoczonych bitew, aż do wielkiej wojny włącznie. Wreszcie nawet po wielkiej wojnie przyszło mu się bronić i przez swoich synów i dzieci zaznaczyć swą niezłomną wierność Rzeczypospolitej. Stąd Lwów zasłużył sobie na zaszczytny przydomek „przedmurza Polski i chrześcijaństwa“ oraz miasta ojczyźnie „zawsze wier- nego“.

Ze starych fortyfikacyj nie się prawie we Lwowie nie zachowało (obronny klasztor bernardynów). Z budowli zaś kilka monumentalnych świątyń i kilka starożytnych domów świadczy o dawnej świetności Lwowa. Lwów był i jest kulturalną i gospodarczą stolicą południowo-wschodniej Polski. Jest siedzibą Uniwersytetu Jana Kazimierza, Politechniki, Akademji Weterynarji, posiada liczne muzea, biblioteki, piękne parki i wspaniałe cmentarze z grobami, między innemi obrońców Lwowa. Lwów jest stolicą województwa lwowskiego oraz siedzibą trzech arcybiskupów (rzymsko-, ormiańsko- i grecko-katolickiego). We Lwowie, jako ognisku handlu i przemysłu, zbiega się dziewięć linii kolejowych i mnóstwo dróg. Sławne są Targi Wschodnie we Lwowie. Z gałęzi prze-

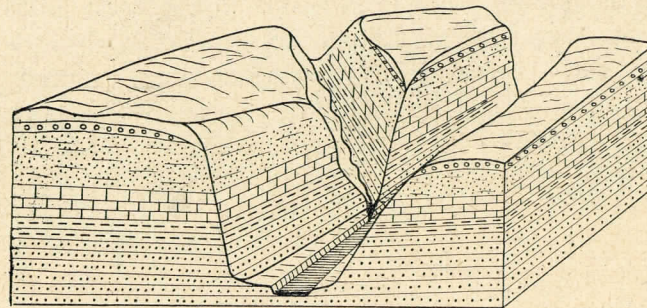
mysłu zaś wymienić należy przemysł maszynowy, chemiczny, rolniczy i graficzny. Ten ostatni przemysł dostarcza między innemi wyrobami map ściennych i innych oraz atlasów.

Podole

Ćwiczenie. Przerysuj w powiększeniu sieć rzeczną Podola z uwzględnieniem większych zakrętów rzeki Dniestru i naznacz na niej ważniejsze miasta oraz linje kolejowe.

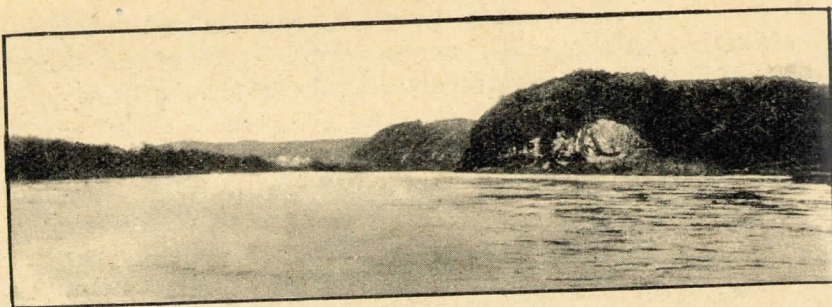
Podole należy tylko w zachodniej części do Polski. Wschodnia część Podola należy do Rosji sowieckiej. Granicę obu części stanowi rzeka Zbrucz.

Podole jest wyżyną, która wznosi się od 300 do 400 m. Równocześnie jest p ł y t ą (ryc. 109, 110). Warstwy bowiem skalne, z których Podole jest zbudowane, są ułożone na sobie poziomo lub prawie poziomo. Tam więc, gdzie warstwy te nie są zniszczone, mamy na Podolu równiny. Równin tych jest jednak



Ryc. 109. Obraz płyty.

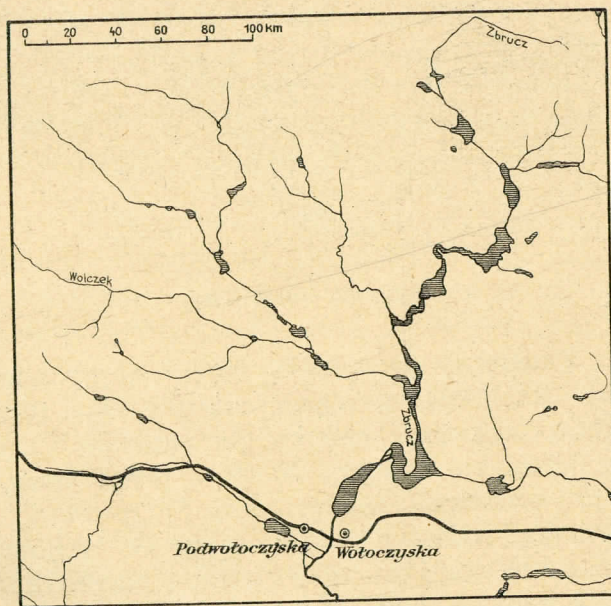
niewiele. Zniszczyły je bowiem rzeki, które wcinają się w wyżynę. Na Podolu polskim znaczna część rzek płynie równoległym biegiem z północy na południe i wpada do Dniestru. Podolskie dopływy Dniestru płyną zrazu leniwie szerokimi dolinami, zabagnionemi i pełnemi stawów (ryc. 111). Stąd nazwa P o d o l e s t a w n e. W dolnym jednak biegu doliny stają się coraz głębsze i przybierają postać głębokich a wąskich dolin, o stromych ścianach, któreto doliny noszą nazwę j a r ó w. Jary nie sprzyjają komunikacji.



Ryc. 110. Krawędź płyty podolskiej nad Dniestrem koło Żurawna.

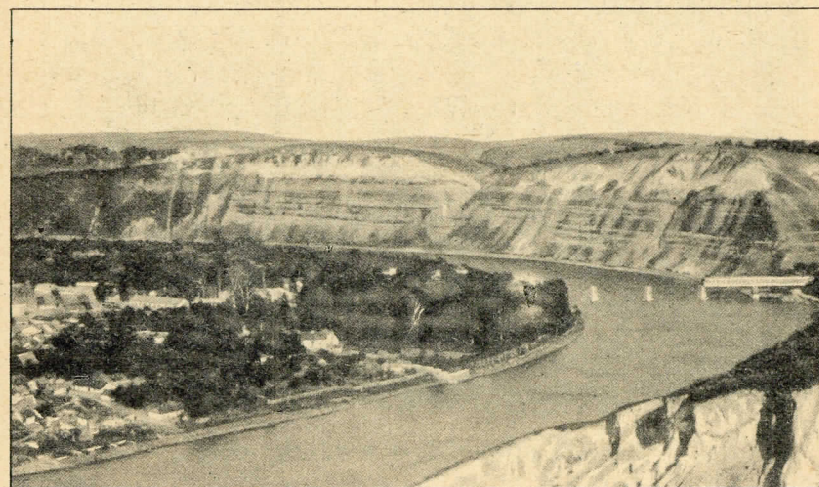
Są bowiem wąskie i głębokie; utrudniają także budowę dróg w poprzek dolin. Dlatego człowiek na drogi szuka miejsca na działach wodnych między jarami. Również osiedla ludzkie unikają głębokich wień jarowych, bo nie znajdują tam miejsca na swą rozbudowę. Wsie i miasta podolskie widzimy w bocznych dolinach jarów i tam, gdzie jary są szersze i mają stoki łagodne.

Do największych i krajobrazowo najpiękniejszych jarów Podola należy jar Dniestru od Nizniowa wdół rzeki.



Ryc. 111. Stawy na Podolu w górnej części doliny Zbrucza.

Urok tej doliny polega nie tylko na tym, że jest głęboka (150—200 m), że ma nieznaczłą szerokość, piękne skaliste ściany, pokryte miejscami lasem lub krzewami, a miejscami całkiem nagie, lecz także na licznych zakrętach, czyli zakolach, jakie Dniestr tworzy. Rzeka nie wije się tu sama po dnie doliny, lecz wije się równocześnie rzeka i jej dolina. Największe zakręty widzimy koło Koropca i Wozitowa. Ponieważ rzeka, opisawszy pętlę na 28 km długą, wraca prawie w to samo miejsce, przeto istnieje projekt, aby ją przerwać w miejscu największym i wyzyskać spadek rzeki dla celów elektryfikacyjnych.



Ryc. 112. Jar Dniestru koło Zaleszczyk.

W jarze Dniestru znajdują się tylko nieliczne miejscowości. Do najstarszych należą Zaleszczyki (ryc. 112), położone na półwyspie oblany Dniestrem, a zwróconym ku południowi. Z powodu osłonięcia od północy i zwrócenia ku południowi mają klimat tak łagodny (stąd nazwa „Podole ciepłe”), że udają się tu: winna latorośl, morele i inne owoce oraz rośliny tykwowe (melony, kawony). Zaleszczyki ściągają chorych z całej Polski i uchodzą za „Meran polski”.¹

¹ Meran, miejscowość klimatyczna w południowym, dziś włoskim Tyrolu w Alpach Wschodnich.

Ludność koło Zaleszczyk (ryc. 113) zachowała jeszcze piękne stroje ludowe. Z powodu poprowadzenia granicy między Polską a Rumunją wzdłuż Dniestru Zaleszczyki korzystają z połączenia kolejowego tranzytowego przez Rumunję do Kołomyi.

Prócz jarów urozmaicają krajobraz Podola t. zw. Miodobory. Są to skałki wapienne (ryc. 114), które w postaci wału, tu i ówdzie zalesionego, ciągną się od źródeł rz. Seretu w stro-



Ryc. 113. Stroje ludowe koło Zaleszczyk.

nę Kamieńca Podolskiego. Także postrzępiona przez potoki i rzeki północna krawędź Podola przybiera postać gór (Gołogóry). Owe nierówności terenu są przykryte wszędzie gliną nawianą, która daje równocześnie pierwszorzędne ziemie pod uprawę roli. Glinka ta przechodzi miejscami w sławne „podolskie czarnoziemy“. W pierwotnym stanie było Podole stepem, na którym hasały hordy koczowników. Z czasem jednak ów dziki step został zajęty przez napływającą ludność, został zaorany i zamieniony na step uprawny, czyli kulturalny. Tylko na stromych stokach dolin zachowały się resztki roślinności stepowej.

Rozwojowi stepu i roślinności stepowej odpowiadał klimat Podola, który nabiera cech klimatu kontynentalnego.

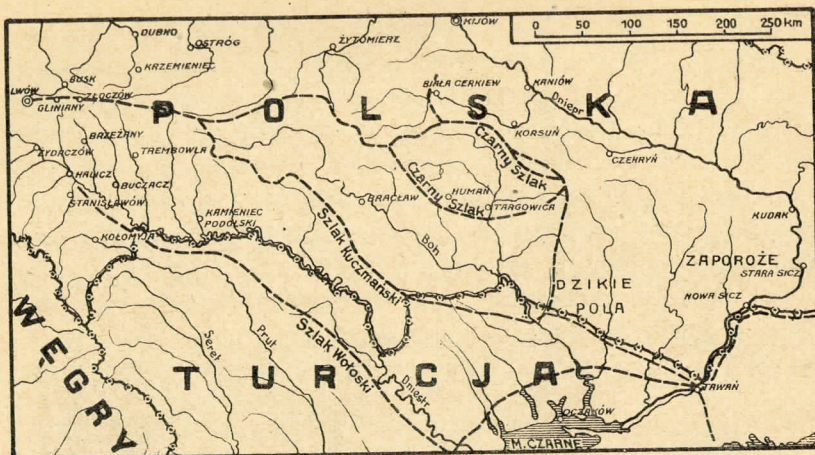
W miarę bowiem, jak posuwamy się ku granicy Rzeczypospolitej, opady atmosferyczne stają się coraz to mniejsze (por. ryc. 17), zimy stają się coraz mroźniejsze, a lata coraz gorętsze. Kontynentalny klimat w związku z glebą sprzyja uprawie zbóż, wśród których pszenica zajmuje pierwsze miejsce. Stąd Podole można nazwać „krajem pszenicy“. Podole — to jedno wielkie pole; nieliczne lasy z przewagą drzew liściastych — dębu, grabu, buka (t. zw. czarny las) trzymają się dolin rzecznych. Już za dawnej Rzeczypospolitej, kiedy kraj obsiadła gęsta ludność rolnicza, uchodziło Podole (w XVI w.) za „kraj mlekiem i miodem płynący“. Rozwinęło



Ryc. 114. Miodobory.

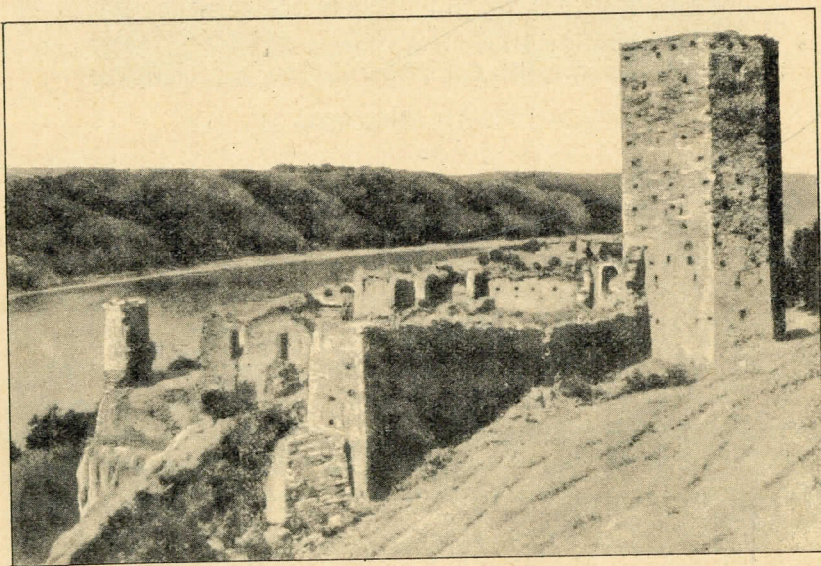
się zaś w krainę rolniczą głównie dzięki napływowi rolnika polskiego, który pierwszy zaczął zaorywać te bujne ziemie i organizować je gospodarczo.

Kraj ten ciężkie jednak miał losy. Napadały nań bowiem od wschodu różne ludy koczownicze, a przede wszystkim Tatarzy i Turcy, posuwając się w głąb Polski trzema szlakami (ryc. 115) i pustosząc kraj „ogniem i mieczem“, a ludność uprowadzając w jasyr. Niszczyły Podole także nie mniej groźne napady kozackie. Polska broniła swych dzierżaw, umacniając je wielką ilością twierdz i zamków i utrzymując ciągle pogotowie bojowe i trwałą straż u tych ziem. W owej ciężkiej służbie dla Rzeczypospolitej wyrosli sławni „rycerze zagońcy“, których życie odmalował w sposób

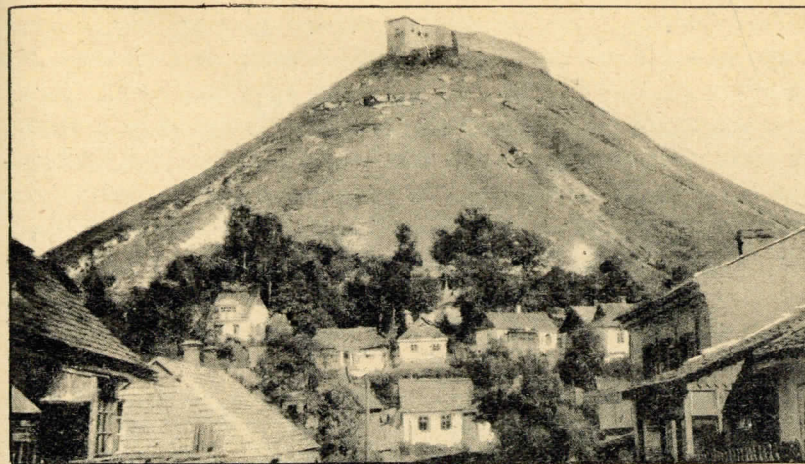


Ryc. 115. Szlaki tatarskie.

tak wspinały Henryk Sienkiewicz. Podole — to sławne pola walki oręża polskiego. Wiele krwi bohaterów polskich wsiąkło w tę ziemię, tak jak wiele trudu i pracy rolnika polskiego włożono w rozwój gospodarki rolnej na Podolu. Przeszło 50 miejsc obronnych, zamków (ryc. 116) i twierdz (dziś przeważnie w ruinach), mnóstwo miast, kościołów i klaszto-



Ryc. 116. Zamek w Rakowie na stokach jaru Dniestru.



Ryc. 117. Krawędź płyty podolskiej koło Krzemieńca (góra Królowej Bony).

rów, nieraz obwarowanych, wiele zabytków architektury i sztuki, dworów i pałaców, fabryk i zakładów przemysłowych, mnóstwo pomników i mogił — świadczy o pracy polskiej na tej ziemi, zarówno w czasie pokoju, jak i wojny.

Niedaleko Złoczowa, na północnej krawędzi Podola, leżą w położeniu obronnym dwa zamki: Olesko i Podhorce, wsławione pamiątkami po królu Janie Sobieskim. Dalej na wschodzie w pięknej okolicy leży Krzemieniec (ryc. 117), miejscowość znana z liceum, które wydało po upadku dawnej Rzeczypospolitej wielu sławnych Polaków i zasłynęło jako „Ate-ny wołyńskie“. Tu urodził się i młodość swą przepędził jeden z największych poetów polskich, Juliusz Słowacki. Liceum (ryc. 118) zostało po odzyskaniu niepodległości na nowo otwarte.

Z pośród znanych w naszej historii miejscowości należy wymienić Brzeżany nad Złotą Lipą, opasane stawami, w okolicy pięknej, z zachowanym zamkiem Sieniawskich, rodziny bardzo dla Polski zasłużonej, Podhajce słynne obroną (1667 r.) Sobieskiego przed Turkami i Kozakami, Tarnopol, miasto szybko wzrastające w ludność i rozwijające się od czasu, gdy się stało stolicą województwa tarnopolskiego, a tem samem stolicą kulturalną Podola. Zachował się tu zamek. Daleko zaś słyną targi na zboże, bydło i konie. Na południowy wschód od Tarnopola leży nad rzeką Gniezną

u stóp pasma Miodoborskiego, sławny obroną Wiśniowieckiego przed Kozakami i Tatarami Zbaraż ze zamkiem. Na południe od Tarnopola zaś leży nad tą samą rzeką jedna z najstarszych miejscowości na Podolu, Trembowla, z ruinami zamku, wstawionego w r. 1675 obroną Jana i Zofji Chrzanowskich przed Turkami. Tu również znane są łomy piaskowca płytowego (trembowelskiego), używanego na chodniki lub na kostki brukowe. Bardzo piękne położenie w jarach mają Buczacz i Czortków, oba miasta niegdyś obrotne zamkami, dziś zburzonymi. W Buczaczu zawarła Polska



Ryc. 118. Liceum w Krzemieńcu.

w r. 1672 nieszczęsny pokój z Turkami, w którym odstąpiła Turcji twierdzę Kamieniec Podolski. Po stracie Kamieńca Podolskiego założono obóz warowny na cyplu, położonym między Dniestrem a Zbruczem, t. zw. Okopy św. Trójcy, fortecę, po której zachowały się tylko baszty, wały i rowy.

Podole jest ziemią gęsto zaludnioną. Jako kraina nawskróś rolnicza, ziemie orne bowiem zajmują $\frac{3}{4}$ obszaru Podola, posiada nadmiar zboża.

Na Podolu mieszkają od wieków obok siebie Polacy i Rusini. Wiele wsi jest czysto polskich, reszta ma ludność ruską, zawsze jednak z domieszką ludności polskiej. W miastach

zwykle połowa ludności jest polska, a drugą połowę stanowią Żydzi i Rusini. Podole należy do województwa tarnopolskiego, w którym połowa ludności jest polska. Południowa część Podola wchodzi w skład województwa stanisławowskiego, a zachodnia w skład województwa lwowskiego.



Ryc. 119. Domy na Podolu.

Wsie podolskie są wielkie. Domy są budowane z braku drzewa „w słup“, a ściany mają wylepione (ryc. 119). Tu i ówdzie używa się kamienia do budowy budynków i na ogrodzenia. Wśród ludności rozpowszechnione jest tkactwo oraz wyrób makat (Buczacz) i kilimów.

Wypracowanie. Przedstaw na podstawie znajomości wyżyny Lubelskiej i Podola, jakie warunki przyrodzone sprzyjają rozwojowi rolnictwa.

Wołyń

Ćwiczenie. Wykreśl według znanych ci zasad przekrój poprzeczny przez Podole, Wołyń i Polesie wzdłuż 25° dł. wsch. od Greenwich.

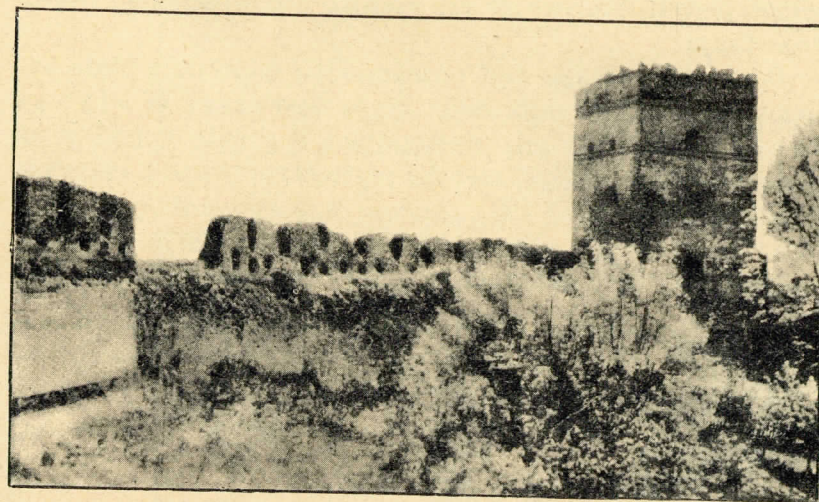
Wołyń jest krajem położonym na północ od Podola, a na wschód od wyżyny Lubelskiej. Do Polski należy zachodnia, historycznie najważniejsza część Wołynia.

Wołyń stanowi przejście między Podolem a Polesiem. Jest to jakby niższy stopień, który prowadzi nas z krainy wyżynnej do krainy nisko położonej, jaką jest Polesie. Ta przejściowość przejawia się w tem, że Wołyń dzieli się na dwie części: południową i północną. Podczas gdy część południowa przypomina swym krajobrazem, roślinnością i znaczeniem dla rolnictwa Podole, to część północna zbliża się w tym względzie do Polesia. To też część południowa nosi nazwę Wołynia właściwego, podczas gdy część północna Polesia wołyńskiego.

Bardziej wartościową, lepszą i ważniejszą była zawsze i jest południowa część Wołynia. Na Wołyniu południowym widzimy szerokie, a z reguły płaskie garby o łagodnych stokach, zwane grzędami. Ciągą się one w kierunku równoleżnikowym. Pomiedzy grzędami rozpościerają się szerokie doliny, o dnie podmokłym i często wypełnionym torfami. Grzędy są pokryte żyzną gliną nawianą (ryc. 120) i tworzą główne tereny uprawy roli i osadnictwa ludzkiego. Lasów tu mało, chyba na stokach dolin. Są to czyste dąbrowy lub lasy mieszane, z dużą przewagą drzew liściastych (dąb, grab).



Ryc. 120. Parowy lessowe na Wołyniu.



Ryc. 121. Zamek w Łucku.

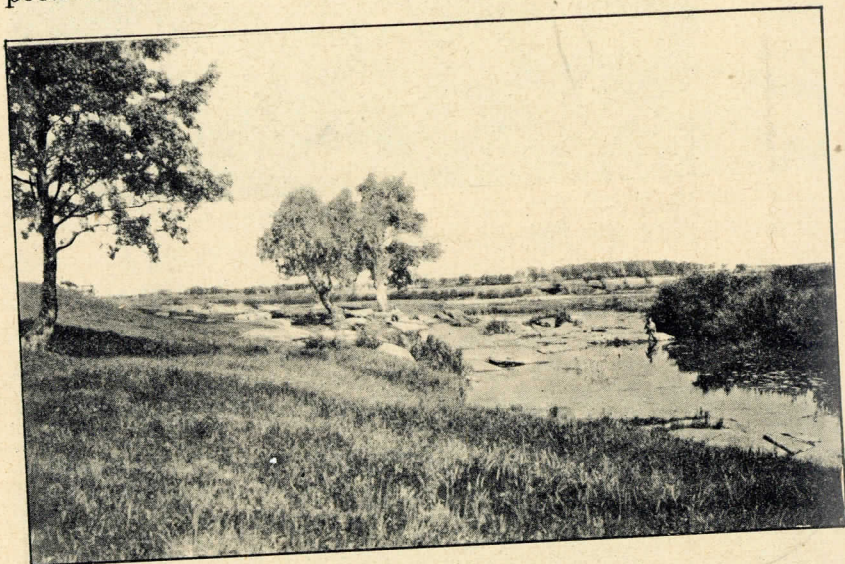
Na owych połogich garbach widzimy łąny pszenicy i pola buraka cukrowego. Wszędzie kwitnie sadownictwo, tak że województwo wołyńskie ma 10 000 ha sadów i dostarcza wiele owoców krainom sąsiednim. Koło Dubna jest rozwinięta uprawa chmielu tak powszechnie, że Dubno jest ważnym centrum handlu chmielom w Polsce. Chmiel wywozi się stąd zagranicę. Jest także kilka browarów, które dostarczają piwa, a koło Równego jest kilka wielkich cukrowni. Z tego widać, że Wołyń jest bardzo ważną krainą rolniczą Polski.

Ważniejsze miasta leżą na granicy Podola właściwego i Polesia, jak np. Włodzimierz, jedno z najstarszych miast na Wołyniu, niegdyś stolica książąt ruskich, która świetnością miała ongiś przyćmiewać Kijów, dziś miasto podupadłe, oraz Łuck, stolica województwa wołyńskiego, z ruinami zamku księcia litewskiego Lubarta z XIV wieku (ryc. 121).

Polesie Wołyńskie ma specjalny krajobraz, którego cechą są płaskie i niskie równiny, pokryte w miejscach niższych lasami sosnowymi lub błotami, a w miejscach wyższych zajęte pod uprawę roli i osadnictwo. Kraj nie jest puszcza leśną, lecz krajem rolniczo-leśnym. Osiedli ludzkich, w miarę jak oddalamy się od Wołynia właściwego, jest jednak coraz mniej. Miasteczka są niewielkie. Rzeki płyną na

północ powoli, rozlewając się szeroko i powiększając bagnistość kraju.

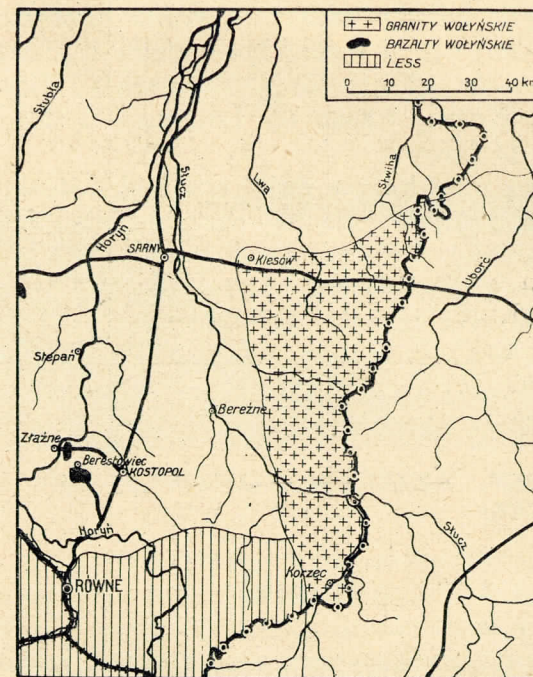
Ponieważ wszędzie pod powierzchnią występują białe wapienie, przeto zachodnia część kraju nosi nazwę Wołyń Białego, podczas gdy występująca u granic Polski, a na wschód od rzeki Słuczy, szeroka płyta, zbudowana z czarnych granitów (ryc. 122 i 123), nadaje krajowi nazwę Wołyń Czarnego. Na zachód od płyty trafiają się skały pochodzenia wulkanicznego, mianowicie bazalty. Tak gra-



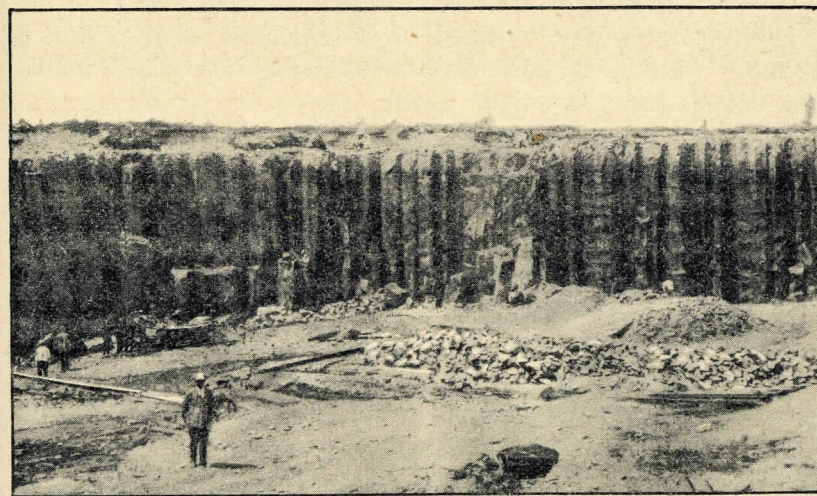
Ryc. 122. Przez płytę granitową przedziera się rzeka Słucz.

nity, jak i bazalty, przedstawiają znakomity materiał na budowę dróg i mostów i są dobowane i obrabiane: granity w Klesowie, a bazalty głównie w Berestowcu (ryc. 124).

Wołyń jest krajem zamieszkanym od niepamiętnych czasów, jak o tym świadczą liczne ślady człowieka przedhistorycznego. Przez Wołyń szedł od wieków główny szlak drożny z Rusi Kijowskiej i z Kijowa do Polski. Droga ta (ryc. 106) omijała z jednej strony błotniste i przez to nieprzystępne Polesie, a z drugiej strony trudne do przejścia z powodu jarów Podole. Zbliżywszy się do krawędzi Podola, dzieliła się na dwie odnogi, z których jedna przez miasta Równe-Łuck-Włodzimierz Wołyński i Lublin szła do Kra-



Ryc. 123. Płyta granitowa wołyńska i wystąpienia skał wybuchowych.



Ryc. 124. Bazaltowe słupy w Berestowcu, eksploatowane jako materiał na drogi.

kowa i na Śląsk, a druga zmierzała wzdłuż krawędzi Podola do Lwowa. Mniej więcej wzdłuż tych dawnych szlaków drożnych biegną także główne linie kolejowe ze Zdołbunowa przez Równe, Kowel, Chełm do Lublina i ze Zdołbunowa przez Dubno do Lwowa.

Na Wołyniu mieszkają w dużej przewadze Rusini prawosławni. Liczba Polaków, dawniej większa, znacznie zmalała, gdy rządy carskiej Rosji zamykały szkoły polskie, jak np. sławne liceum w Krzemieńcu, kasowały klasztory, znosiły kościoły, a ludności narzucały prawosławie. Dziś cyfra Polaków wynosi tylko 17% ogółu ludności. W miastach i miasteczkach przewagę mają Żydzi. Nadto znane są na Wołyniu liczne kolonie niemieckie i czeskie.

Wypracowanie. Wyjaśnij na przykładzie Wołynia, co to jest kraina przejściowa.

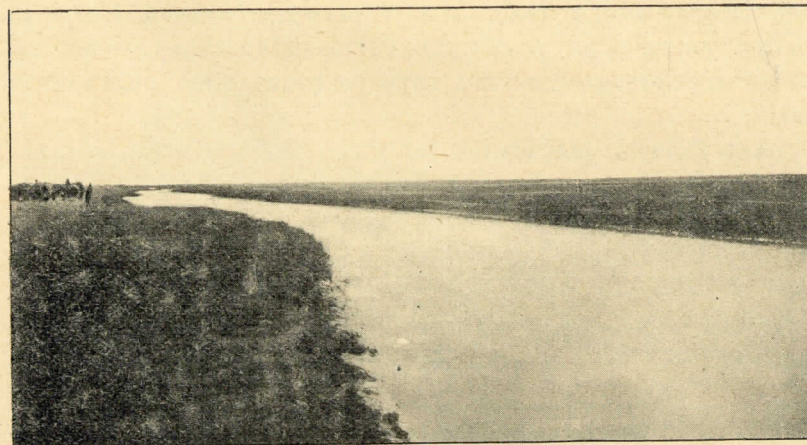
Polesie

Ćwiczenie. Oblicz z mapy ilość miast liczących powyżej 10 000 mieszkańców na Polesiu i na Podolu i wysnuj z tego wnioski co do stanu zaludnienia Polesia.

Polesie jest krainą szczególną, taką, jakiej niema drugiej w Europie. Jest to bowiem kraina błot i puszczy leśnych, niezwykle ciekawa pod względem naukowym, a szczególnie piękna w porze letniej, kiedy przedstawia jeden wielki kobierzec drzew, krzewów, traw i ziół.

Polesie jest podłużną niecką, pochyloną nieco i rozszerzającą się ku wschodowi. Niecka ta posiada dwa łagodne stoki nachylone ku jej środkowi. Ośią niecki płynie rzeka Prypeć, zbierająca z obu stron liczne dopływy.

Polesie jest przykładem idealnej prawie równiny (ryc. 125), o wysokościach względnych bardzo małych. Tylko tu i ówdzie wznoszą się ponad płaszczyznę pokrytą moczarami miejsca suche, jakby wyspy lub półwyspy w otoczeniu błot, jak np. t. zw. Ostrowy na pn. od Prypeci lub półwysep Zahorodzie między rz. Jasiołdą a Piną. Owe miejsca suchsze są przede wszystkim poszukiwane przez człowieka. Tu właśnie pośród lasów dostrzega się osiedla ludzkie oraz pola i łąki. Gleba wzniesień jest piaszczysta,



Ryc. 125. Równina poleska nad rzeką Śmierć.

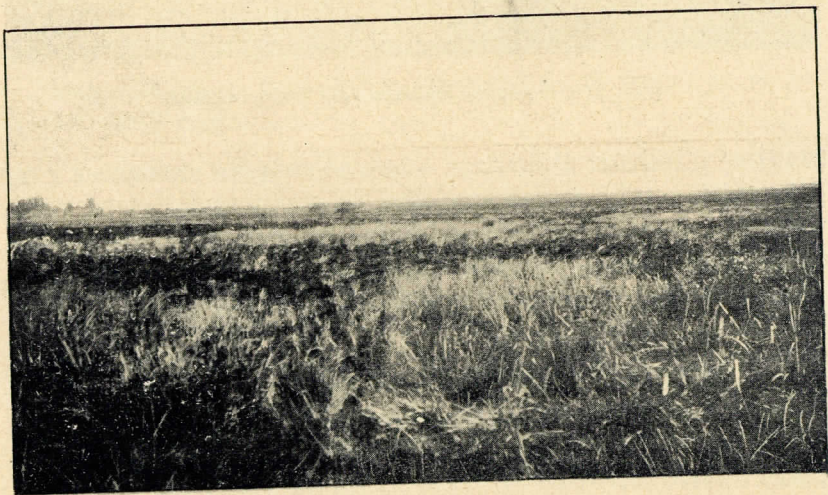
rzadziej gliniasta. Pozostaje z tem w związku charakter i rodzaj roślinności, a zwłaszcza lasu. Na glebie piaszczystej przeważa bór sosnowy z domieszką drzew liściastych i krzewów, na glebach gliniastych lub napływowych rosną dąb, grab, lipa, klon, jesion, sosna (rzadziej), a nawet świerk z bogatym podszyciem krzewiastem.

Pomiędzy wyniosłościami ciągną się niskie przestrzenie, albo zasłane piaskiem, albo zajęte przez moczary śródleśne i torfowiska. Piaski układają się miejscami w wydmy. Tam, gdzie wydmy nieopatrznie zostały pozbawione osłony leśnej, przesypywane wiatrami piaski przedstawiają nagie pola piaszczyste, jakby małe pustynie.

Bagna poleskie powstają w miejscach, w których wody są zatrzymywane przez nieprzepuszczalną warstwę podziemną lub mają odpływ niedostateczny. Ów utrudniony odpływ pochodzi z małego nachylenia i z wielkiej równinności kraju. Bagna są zajęte przez mchy torfowe, pokryte zaś są karłowatą sośniną niskopienną, brzozą, olchą, nadto kępami krzewów i traw. Rośnie tu łoża, rokita, bagno, żórawina, wiele turzyc, wełnianka i t. p. rośliny błotne. Tu i ówdzie błota stają się coraz obszerniejsze; wypierają lasy, łączą się z sobą i tworzą nieprzejrzaną bezleśną płaszczyznę błotną, bezludną i bezdrożną. Są to t. zw. „nagie błota“, inaczej: hała (ryc. 126). Największe błota rozpościerają się wzdłuż Pry-

peci, między rzeką Jasiołdą a dopływem Niemna Szczarą, między rzeką Cną a Słuczą (błoto Hryczyno), oraz na wschód od dolnego Horynia, czyli na t. zw. Zahoryniu „błoto Hałe“.

Lasy Polesia, jakkolwiek już nieco przetrzebione i źle zagospodarowane, pokrywają jeszcze ponad $\frac{1}{4}$ powierzchni kraju; stwarzają razem z błotami, na które przypada co najmniej $\frac{1}{5}$ powierzchni Polesia, krajobraz pierwotny, właściwy Polesiu, przez człowieka mało zmieniony. W tym krajobrazie znalazło schronienie wiele roślin i zwierząt w innych częściach Polski już rzadkich lub nieznanych. Ze

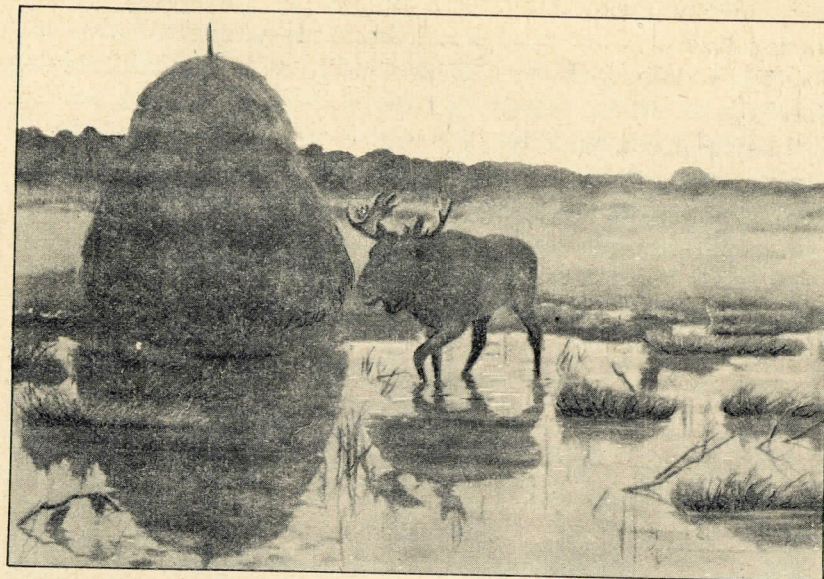


Ryc. 126. Bagno „Hało“.

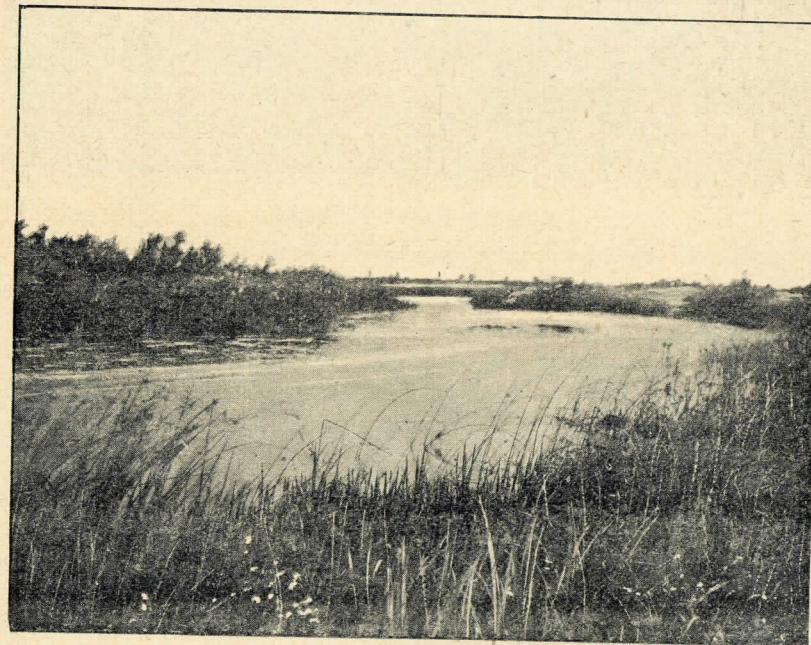
zwierząt należą tu przede wszystkim łoś (ryc. 127) i bóbr, zwierzęta ochraniane ze względu na to, że niema ich już gdzie indziej w Polsce. Żyją tu jeszcze niedźwiedź, wilk, ryś, wydra. Szczególnie wiele jest na błotach w porze letniej ptactwa błotnego, zwłaszcza kaczek, które napełniają rozgwarem cały kraj. Polesie jest jednym z najważniejszych terenów myśliwskich w Polsce.

Dosyć częste są na Polesiu jeziora. Największe z nich spotyka się wzdłuż górnej Prypeci, jak np. jezioro Świtaż koło Włodawy (28 km² i 58 m głęb.).

Rzeki poleskie płyną w korytach szerokich i naogół zabagnionych. Często nie widać stoków ich dolin (ryc. 128). Bieg

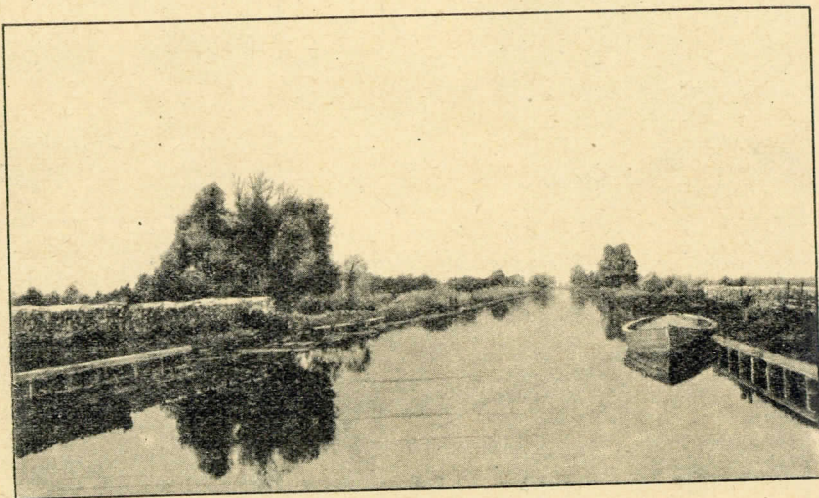


Ryc. 127. Bagna poleskie i łoś.



Ryc. 128. Dolina rzeki Turji o płaskich brzegach.

mają bardzo powolny, to też wiją się lub rozlewają w liczne ramiona. Z powodu częstego podziału na odnogi jedna z rzek otrzymała nawet nazwę Stochód. Prypeć jest rzeką głęboką i bogatą w wodę, przeto jest pierwszorzędną drogą wodną, po której krążą parowce. Znaczenie jej jest tem większe, że płynie w osi Polesia i że kraj nie posiada wiele dróg. Z dopływów Prypeci rzeki Horyń i Styr są w dolnym swym biegu przystępne dla parowców. Ponieważ działy wodne są niskie, przeto w drugiej połowie XVIII wieku, za króla Stanisława Augusta, połączono Prypeć z Wisłą kanałem Królew-



Ryc. 129. Kanał Ogińskiego.

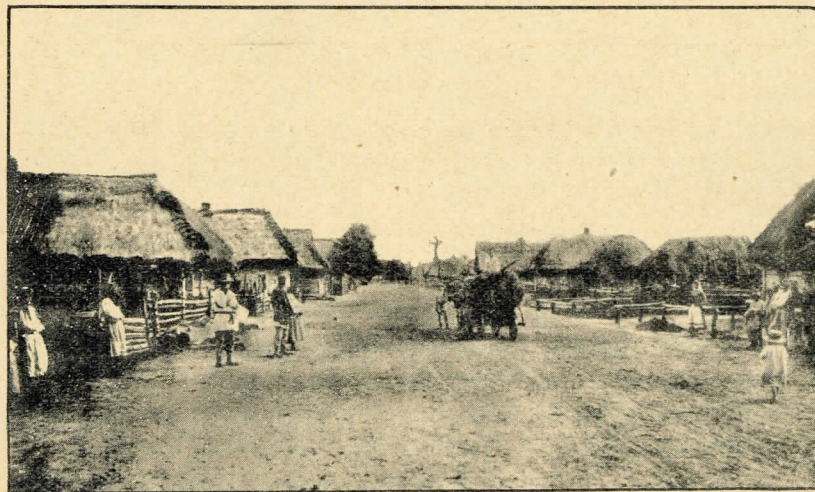
skim, a Prypeć z Niemnem kanałem Ogińskiego (ryc. 129). Tem samem połączono morze Czarne z Bałtykiem.

Już za dawnej Rzeczypospolitej starano się Polesie osuszyć, a przez to zyskać ziemię pod uprawę roli i pod osadnictwo. Atoli dopiero po odzyskaniu niepodległości rząd polski przystąpił do wielkiego dzieła meljoracji Polesia. Przygotowuje się więc projekt regulacji rzek oraz budowy kanałów, zapomocą których mają być osuszone i odwodnione wszystkie większe błota. Osuszone w ten sposób tereny zostaną zamienione w łąki lub nawet pola. Przyczyni się to do podniesienia dobrobytu kraju i ściąganie na Polesie ludzi z innych, przeludnionych okolic Polski. Ziemi ornej jest jeszcze ciągle

na Polesiu za mało, gdyż pola zajmują niespełna $\frac{1}{4}$ powierzchni kraju.

Błotnistość i lesistość Polesia wywiera wpływ na świat roślinny i zwierzęcy oraz na człowieka. Powietrze jest na Polesiu wilgotne i niezdrowe. Zimy bywają ostre, a wiosna jest późna. Opadów atmosferycznych jest w miarę. Niebo jednakże często pokrywa się chmurami, a burze z piorunami nie należą do rzadkości.

Mimo trudnych warunków przyrodzonych człowiek mieszka na Polesiu od niepamiętnych czasów, o czym świadczą



Ryc. 130. Wieś na Polesiu.

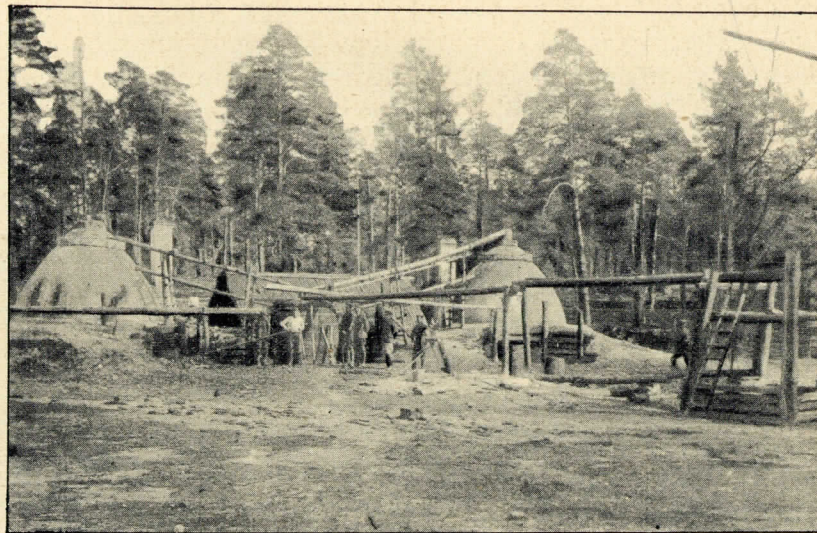
liczne mogiły i kurhany. Ludność Polesia mówi licznymi nierzeczami, z których północne (na północ od Prypeci) są zbliżone do języka białoruskiego; a południowe do języka ruskiego. Religji jest prawosławnej. Bardzo silne jest u tej ludności poczucie przynależności do Polesia, co się wyraża w nazwie Poleszucy lub „ludzie tutejsi“. Mieszka wśród tej ludności spora liczba (15% ogółu ludności) Polaków, rozproszonych po wsiach, po oddalonych kolonjach, po dworach i po miastach oraz miasteczkach. Znaczna jest także liczba Żydów, skupionych głównie po miasteczkach i miastach. Polesie ma mieszkańców niewielką ilość, gdyż nieco ponad miljon, a gęstość zaludnienia jest najmniejsza w Polsce, bo mieszka tu zaledwie 31 ludzi na km².

Ludność Polesia na niedostatecznie uprawionej roli sieje żyto, owies, hreczkę i proso, po lepiej przygotowanych ogrodach sadi ziemniaki, kapustę, ogórki, pomidory, słonecznik, len, konopie i t. p. rośliny. Na podmokłych miejscach widzi się wszędzie łąki i pastwiska, których jest nawet więcej niż pól uprawnych. Stąd wiele się hoduje bydła rogatego, świń i koni, a zwłaszcza owiec oraz gęsi. Po staremu łowi się ryby w rzekach i jeziorach oraz zakłada wysoko w lesie na drzewach pnie z pszczołami celem uzyskaniu miodu.

Ludność mieszka we wsiach dużych (ryc. 130), w których domy są skupione wzdłuż drogi, a zwrócone są do niej szczytami i krótszą ścianą. Domy zbudowane są z drzewa i kryte słomą lub gontem.

Poleszucy, żyjąc wśród błot i lasów, odsunięci od wielkich dróg, a zdani tylko na siebie, zachowali pierwotność swych obyczajów i swej kultury ludowej. Kwitnie tu wszędzie przemysł ludowy, który dostarcza pięknie tkanych kilimów, chodników, różnych materiałów na ubrania oraz wyrobów z drzewa i wyrobów garncarskich. Poleszuc chodzi w samodziśłach i wełniakach własnego wyrobu, jak również z kory i z łyka zrobionych postołach. Nierzadko używa jeszcze krzesiwa zamiast zapalek, a w domu świeci łuczywem zamiast lampą naftową. W życiu jest bardzo zabobonny. Powoli jednak te przesady znikają, gdyż za rządów polskich zakłada się wszędzie szkoły i popiera organizacje zmierzające do podniesienia kraju.

Przemysłu i fabryk na Polesiu prawie niema. Jedyne zakłady przemysłowe są tartaki i fabryki wyrobów z drzewa (gontów, klepek, dycht, posadzek, fornierów i t. p.) oraz młyny. Po lasach rozrzucone są jeszcze smolarnie (ryc. 131). Dawniej jednak wiele było na Polesiu hut żelaza, a nawet szkła od czasu, kiedy w XVI stuleciu król Zygmunt August kazał kraj pomierzyć, przeprowadzić reformę gospodarki rolnej oraz polecił sprowadzać z Mazowsza kolonistów i „rudników“, aby wytapiali rudę bagienną w „rudniach“. Potomkowie wielu z tych polskich pionierów dotrwali do dzisiejszych czasów w puszczy poleskiej. Wiele zaś przybyło osiedleńców nowych, wśród których należy przedewszystkiem wymienić b. wojskowych polskich.



Ryc. 131. Smolarnia na Polesiu.

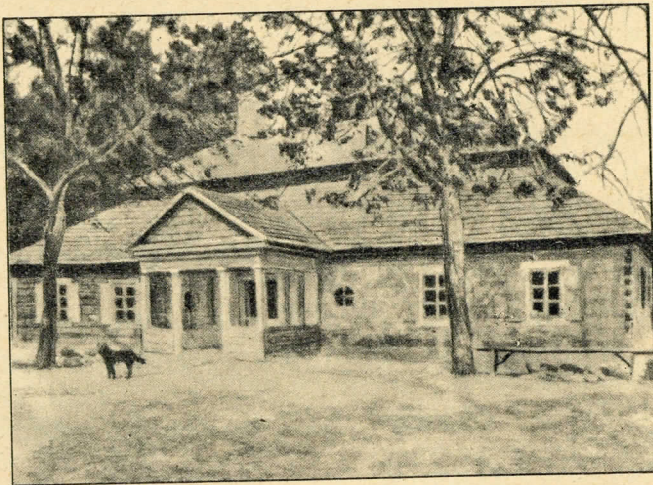
Z powodu błot i braku materiału skalnego Polesie nie posiadało nigdy dobrych dróg lądowych. Drogi są tu przeważnie nieumocnione, piaszczyste, a przez błota prowadzą drogi t. zw. dylowane, t. j. zbudowane z położonych wpoprzek drogi cienkich pni drzewnych. Dróg bitych jest ciągle za mało, jakkolwiek pod rządami polskimi co rok ich przybywa. Jedna tylko linja kolejowa przecina Polesie wzdłuż, a jedna wpoprzek. Krzyżują się w Łunińcu. Znanie są kolejki wąskotorowe. W okresie wiosennych roztopów lub deszczów Polesie jest bardzo trudno dostępne. Koło Pińska wody rozlewają się wówczas tak szeroko, że tworzą „morze pińskie“. Dlatego też błota Polesia uchodzą za naturalną obronę w razie wojny. Wielkie armje unikają Polesia. W czasie wielkiej wojny zatrzymywały się armje walczące przed wielkimi błotami i opierały się na trudnych do przekroczenia rzekach poleskich: Stochodzie i Styrze. W Kościuchnowce nad Styrem wznosi się pomnik poległych tam Legjonistów polskich, a koło stacji kolejowej w Czartorysku nad Styrem istnieje „lasek i góra Piłsudskiego“, jako wieczna pamiątka bohaterstwa żołnierza polskiego.

Za naturalną stolicę Polesia uchodzi Pińsk (ryc. 132). Jest to miasto starożytne (XI w.), które zawdzięcza swój



Ryc. 132. Kolegium jezuickie w Pińsku nad Piną.

rozwój szczęśliwemu położeniu u spływu kilku rzek. Pińsk jest najważniejszym portem na Polesiu; przybywa do niego z całego Polesia mnóstwo statków różnego rodzaju z drzewem i produktami rolnymi oraz mają w nim swą siedzibę monitory Polskiej Marynarki Wojennej. Stolica województwa poleskiego znajduje się w Brześciu nad Bugiem.



Ryc. 133. Dworek, w którym urodził się Tadeusz Kościuszko.

Niedaleko kolei Brześć-Baranowicze, koło Iwancewicz, znajduje się wioska Mereczowszczyzna, w której — według podania — urodził się i spędził dzieciństwo nasz bohater narodowy Tadeusz Kościuszko (ryc. 133). Do szkoły zaś chodził w innym miasteczku poleskim, Lubieszowie, gdzie był sławny swego czasu konwikt oo. pijarów.

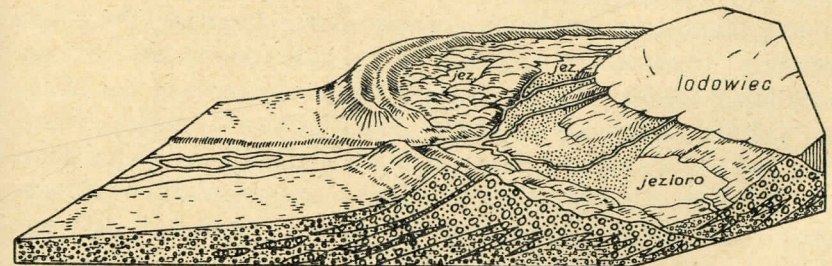
Wypracowanie. Opisz na podstawie znajomości Polesia, jak wygląda kraina błotnista.

Wileńszczyzna

Ćwiczenie. Narysuj na mapce konturowej sieć kolejową Polski północno-wschodniej z zaznaczeniem najważniejszych miast i węzłów kolejowych.

Wileńszczyzna przypada na północno-wschodnią Polskę. Jest to kraj rozległy (około 60 000 km²), obejmujący województwa: wileńskie i nowogrodzkie; wsuwa się on szerokim półwyspem pomiędzy Litwą i Rosją sowiecką i zbliża Polskę do Łotwy.

Wileńszczyzna — to ziemia bardzo urozmaicona, ziemia licznych pagórków, nadrzecznych nizin, rzek, błot i jezior, lasów, łąk i pastwisk. Ten różnorodny krajobraz wileński zawdzięcza swe powstanie działalności nasypowej lodowca północnego (por. str. 42). Widzimy tu często garby i pagórki, usypane przez lodowiec u dawnego jego czoła z piasków, glin i głazów. Zwiemy je morenami czołowymi lodowca (ryc. 134). Moreny czołowe tworzą zazwy-



Ryc. 134. Rodzaje akumulacji lodowcowej. Zauważ lodowiec, wysoki wał usypany u jego czoła, jeziora i rzeki odpływające z lodowca.

czaj najwyższe wzniesienia kraju. Bystro spływające ze stojącego w miejscu lodowca, wody wypłókiwały z lodowca i z moren wielkie ilości piasków i żwirów i osadzały je poniżej moren czołowych jako rozległe pola piaszczyste, zwane *zandrami*.¹ Tam zaś, gdzie lodowiec powoli tajał, osadził na dnie wiele głazów, glin, żwirów i piasków, zwykle w postaci lekko falistej równiny, co zwiemy *moreną denną lodowca*.

Szeroki pas pagórków morenowych ciągnie się koło miast Oszmiany i Święcian (dział Oszmiański i Święciański), a falistą równinę przedstawiają okolice między górnym Niemnem a Mereczanką (równina Lidzka).

Tu i ówdzie wody, spadając wdół z potężnych lodowców lub płynąc głęboko pod lodem, wyrzeźbiły większe lub mniejsze zagłębienia, jakby miski lub rynny, w których po ostatecznym stajaniu lodowca zebrała się woda i tworzy dzisiaj liczne jeziora. Na Wileńszczyźnie przypada $\frac{1}{3}$ jezior całej Polski, co daje cyfrę przeszło 1000 jezior, o powierzchni przeszło 70 000 ha. Najwięcej jezior zgrupowało się koło miasta Brastawia. Stąd mówimy, że jest to pojezierze Brastawskie. Ale największym jeziorem w Polsce (81 km² i 35 m głębokości) jest jez. Narocz (ryc. 135) w dziale Święciańskim.

Gleba (por. ryc. 30) jest na Wileńszczyźnie mieszana, gliniasta lub piaszczysta, miejscami licznymi głazami pokryta, średniej naogół urodzajności. Na pagórkach widzimy wszędzie pola, poprzerywane lasami. Lasy są sosnowo-świerkowe z podszyciem krzewów liściastych. Rzadko spotykamy — i to raczej na południu — lasy mieszane, w których głównym drzewem jest dąb. Na miejscach niższych i wilgotniejszych widzimy brzozę, osikę i olchę. Poza tem wielkie przestrzenie zajmują błota, łąki podmokłe lub pastwiska i nieużytki. Lasy są już bardzo przerzedzone. Mimo to jednak zachowały się tu i ówdzie dawne puszcze leśne, jak np. puszcza Rudnicka lub Bersztańska.

Klimat jest na Wileńszczyźnie najsurowszy w Polsce, skoro temperatura powietrza w styczniu (por. ryc. 16) wy-

¹ *Zander* — wyraz islandzki; oznacza obszar piaszczysty, złożony przez wody wypływające z tającego lodowca.

nosi średnio od —4 do —6°; rzeki są dłużej niż gdzie indziej w Polsce (bo przez 5 miesięcy) pokryte lodem, a okres wegetacyjny wielu roślin jest krótszy niż w innych krainach Polski.

W stosunku do wielkości kraju mieszka na Wileńszczyźnie ludzi niedużo, bo okragło 2,5 miliona, co daje małą średnią gęstość zaludnienia (42 ludzi na km²). Miast i miasteczek jest niewiele; ludność żyje przeważnie po wsiach,



Ryc. 135. Jezioro Narocz, największe co do powierzchni w Polsce.

zajmując się rolnictwem i hodowlą zwierząt domowych. Brak płodów mineralnych nie sprzyja rozwojowi przemysłu, który ogranicza się do przeróbki drewna i gorzelnictwa. Z płodów rolnych wszędzie są uprawiane żyto, ziemniaki i len.

Len ma z nich największe znaczenie gospodarcze, ponieważ się go w dużej ilości wywozi zagranicę. Len jest rośliną uprawianą od niepamiętnych czasów w Polsce. Gdy jednak w Polsce zachodniej, a nawet środkowej, uprawa lnu już zanikła (z czem w parze poszło porzucenie przez ludność wiejską wyrabianych przez siebie strojów ludowych), to we wschodnich krainach Polski uprawa lnu kwitnie po dawnemu. Kobiety przędą len, a z włókna wyrabiają

plótina i ręczniki. Prócz tego wyciska się z nasienia lnianego olej. Wileńszczyzna słynie z tego, że dostarcza największej ilości lnu, bo $\frac{1}{3}$ z całej Polski. Przyczynia się do uprawy lnu w tych stronach chłodny klimat. Po Rosji sowieckiej, która uprawia najwięcej lnu na świecie, idzie Polska, dzięki wielkim obszarom, jakie zajmuje uprawa lnu w województwie wileńskim, nowogródzkim i białostockim. Uprawa lnu bardziej się rolnikowi opłaca niż uprawa zboża.

Obfitość łąk i pastwisk daje rolnikowi podstawę do wypasu większej niż gdzie indziej w Polsce ilości bydła i świń, zwłaszcza zaś owiec. Uprawa roli odbywa się, podobnie jak na Polesiu, w sposób pierwotny.

Ludność wsi jest w połowie polska, a w połowie białoruska. Polacy są przeważnie rzymsko-katolikami, a Białorusini przeważnie prawosławnymi. Polacy, zdawna (bo po połączeniu Litwy z Polską) osiedleni na Wileńszczyźnie, stanowią w powiatach północno-zachodnich przeszło połowę mieszkańców. Mieszkają po wsiach jako mali, średni i wielcy rolnicy oraz po miastach i miasteczkach. W tych ostatnich wielka jest liczba Żydów.

Białorusini zajmują powiaty południowe i wschodnie. Jest to ludność spokojna i pracowita, ale zubożała. Dopiero za czasów polskich ma możność kształcenia się w szkołach i podnoszenia swej kultury. Białorusini zachowali swe dawne obyczaje i stroje. Znane są tu t. zw. okolice szlacheckie, gdzie w małych osiedlach, zwanych zaściankami, mieszka drobna szlachta polska.

Litwini mieszkają na Wileńszczyźnie w liczbie około 100 000 wzdłuż granicy polsko-litewskiej. To też pretensje Litwy do polskiego Wilna nie mają uzasadnienia. W okolicach Wilna siedzą sprowadzeni w wiekach średnich i osiedleni mahometańscy Tatarzy (1000 głów).

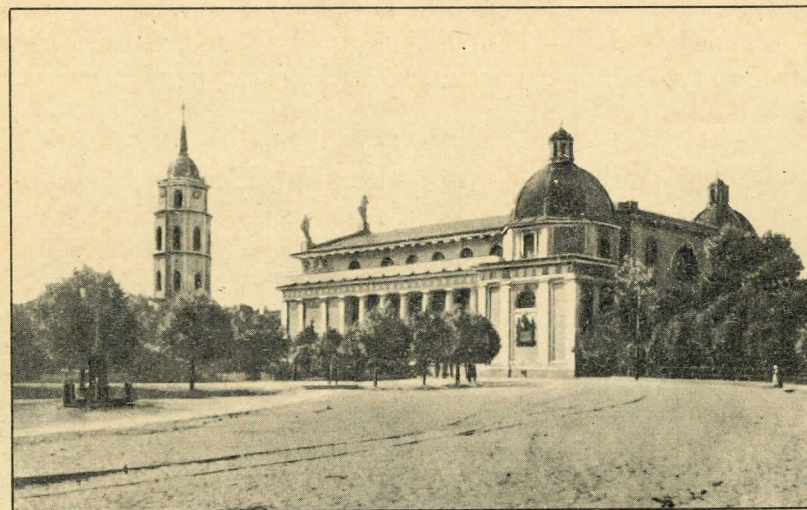
Dróg bitych jest na Wileńszczyźnie mało. Przeważają drogi nieumocnione lub polne. Wileńszczyznę przecina kilka linii kolejowych, biegnących wzdłuż i w poprzek kraju. Koleje te łączą Polskę z Łotwą i Rosją sowiecką. Z Litwą nie utrzymuje Polska (nie ze swojej winy) stosunków handlowych ani ruchu kolejowego.

Wileńszczyzna, leżąc na wielkim historycznym szlaku z Polski do Moskwy, stała zawsze wiernie na straży pół-

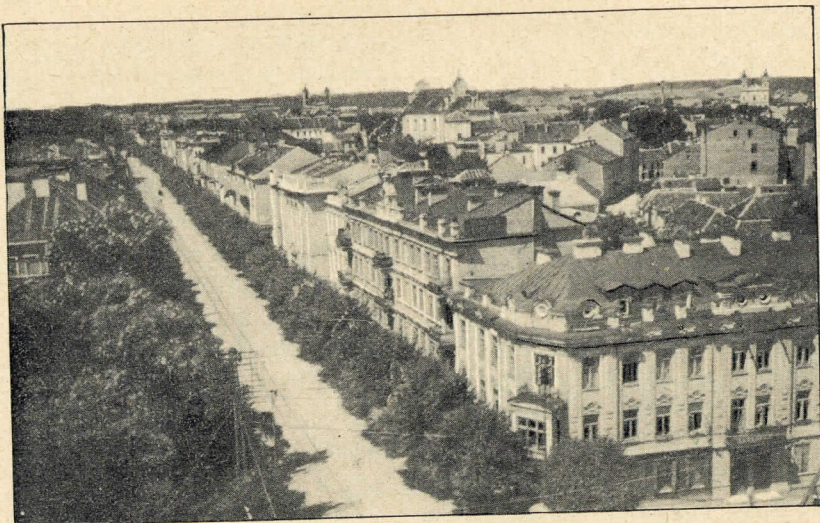
nocno-wschodnich rubieży Rzeczypospolitej. Wydała ze siebie wielu sławnych rycerzy, bohaterów i przywódców narodu i wytworzyła ważne ogniska kultury. Najważniejszym z nich jest Wilno.

Wilno leży w miejscu, gdzie Wilja i uchodząca do niej bystrym biegiem rzeka Wilejka wyrzeźbiły sobie dość obszerną kotlinę. Jest to dawna stolica Wielkiego Księstwa Litewskiego. Obecnie jest stolicą województwa wileńskiego i największym (210 000 mieszkańców) i najważniejszym miastem północno-wschodniej Polski. Wilno jest rozłożone amfiteatralnie w malowniczej kotlinie oraz na pełnych uroku wzgórzach. Należy do najpiękniej położonych wielkich miast Polski. Wilno było zawsze miastem warownym i twierdzą, broniącą dawnej Litwy. Z dziewięciu bram miasta zachowała się tylko Ostra Brama, w której słynie powszechną czecią otaczany obraz Matki Boskiej Ostrobramskiej.

Swój rozwój zawdzięcza Wilno szczęśliwemu położeniu na wielkich szlakach handlowych i na skrzyżowaniu dróg ze wschodu Europy do Bałtyku i do wnętrza Polski. Było to miasto bogate, o czym świadczy wiele wspaniałych kościołów i budynków prywatnych, które zawierają w sobie nieraz prawdziwe perły budownictwa i sztuki. Zabytki te

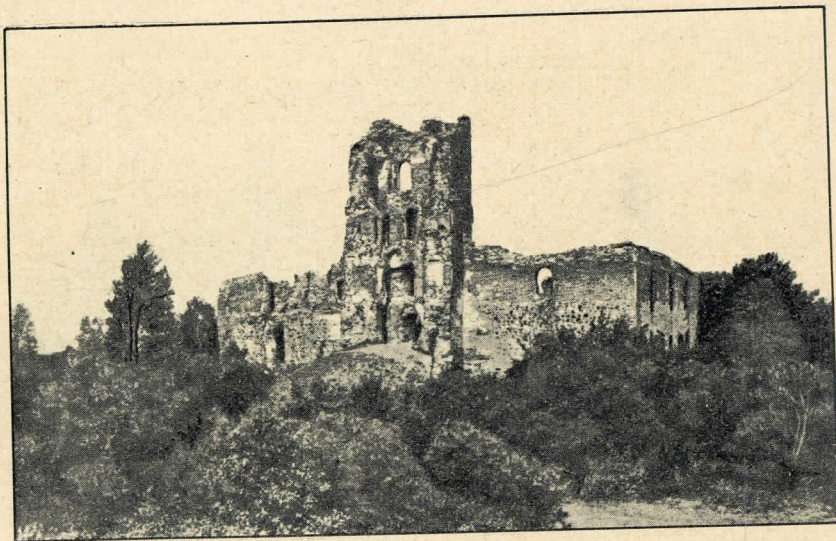


Ryc. 136. Katedra w Wilnie.



Ryc. 137. Ulica Adama Mickiewicza w Wilnie.

sięgają niekiedy swym początkiem XV w. Wymienić należy przede wszystkim kościół św. Anny, katedrę z kaplicą św. Kazimierza (ryc. 136), kościół św. Piotra i Pawła. Sławny jest również Uniwersytet Stefana Batorego, w którym swego czasu pobierali nauki Adam Mickiewicz (ryc. 137) i Juliusz Słowacki, dwaj najwięksi poeci polscy.

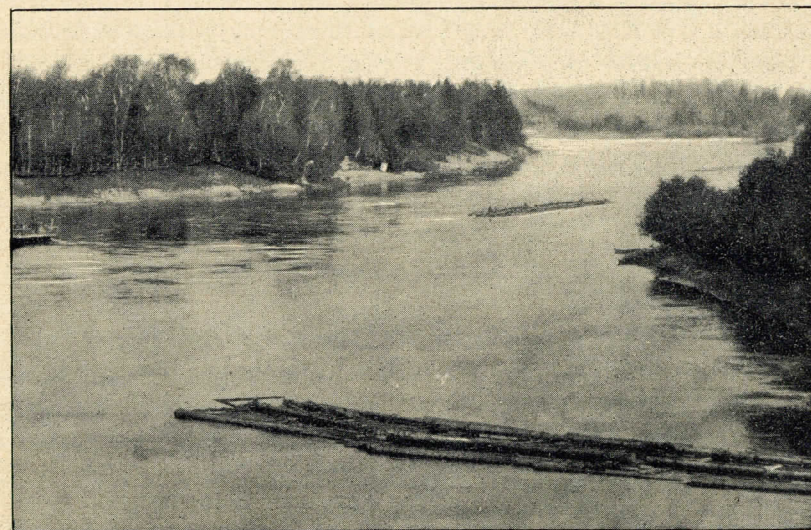


Ryc. 138 Ruiny zamku w Trokach.



Ryc. 139. Grodno nad Niemnem.

Okolice Wilna słyną z pięknych krajobrazów. Do nich należy dolina rzeki Wilji i wznoszące się nad nią malownicze pasmo wzgórz, zwanych „górami Ponarskimi“, oraz jeziora Trockie, które wchodzą w skład pojezierza



Ryc. 140. Dolina Niemna koło Druskienik.

Wileńskiego. Na jednej z wysp tego „morza Trockiego“ zachowały się potężne ruiny zamku (ryc. 138), który był niegdyś rezydencją wielkich książąt litewskich i królów polskich.

Na wyniosłym brzegu Niemna leży Grodno (ryc. 139), opanowując przeprawę przez Niemen i stanowiąc niejako bramę wjazdową z wnętrza Polski na Wileńszczyznę. Zachowały się tu dwa zamki królewskie: stary i nowy. W starym zamku zmarli dwaj królowie polscy: Kazimierz Jagiellończyk i Stefan Batory. Z pięknego położenia nad Niemnem korzystają również Druskieniki (ryc. 140), miejsc kąpielowe o źródłach słonych.

Na południe od górnego Niemna leży w krainie pagórkowatej Nowogródek, dawniej siedziba Trybunału W. Ks. Litewskiego, dziś stolica województwa nowogródzkiego. W Nowogródku spędził swą młodość Adam Mickiewicz. Potrafił on w sposób niedościgniony odtworzyć w „Panu Tadeuszu“ przyrodę ziemi Nowogródzkiej.

Podlasie

Terytorjum między Niemnem na północy a rzekami Krzną i Liwcem oraz dopływami Bugu na południu, nosiło oddawna nazwę Podlasia. Wzniesione średnio od 150 do 200 m w postaci szerokiego wału, oddziela Podlasie niżej położone krainy nad rzeką Prypecią i nad rzeką Narwią oraz stanowi naturalny pomost z nad środkowej Wisły na Wileńszczyznę. Pomost ten jest przecięty przez rzekę Bug, która przebiega się przełomem wpoprzek przez Podlasie, a zniszczony jest przez rzekę Narew, która na owym pomoście wypływa.

Rzeki te dzielą Podlasie na północne, środkowe i południowe. Przez pomost podlaski prowadzą główne szlaki drożne, które łączą Warszawę z Wileńszczyzną. Przecinają je wzdłuż linie kolejowe: Warszawa-Białystok-Grodno-Wilno oraz Siedlce-Wołkowysk-Lida. Stąd wielkie zawsze było znaczenie komunikacyjne Podlasia dla Polski.

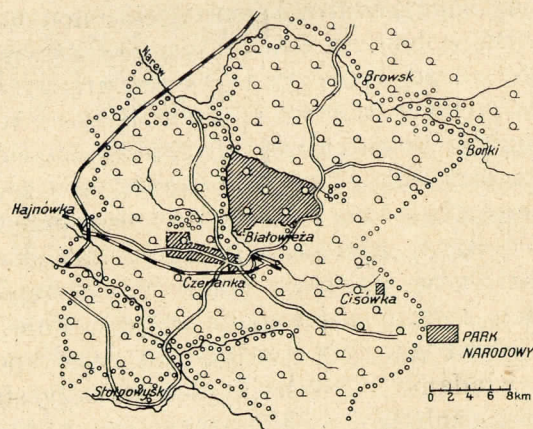
Podlasie jest to ziemia graniczna dla Polski i dawnej Litwy. Wskazuje na to nazwa „Podlasie“, która oznacza

„kraj pod Lachami“, czyli w pobliżu Lachów położony, tudzież nazwy takie, jak na wschód od Podlasia: Wysokie Litewskie, Kamieniec Litewski, a na zachód od Podlasia: Wysokie Mazowieckie, Ostrowia Mazowiecka. Na Podlasiu mieszkali niegdyś spokrewnieni z Litwinami Jadźwingowie. Napady Jadźwingów na Polskę, podejmowane często wspólnie z Litwinami, były tak straszne, że w połowie XIII w. Bolesław Wstydlivy, zadawszy im ostateczną klęskę pod Łukowem nad Krzną, zajął ich kraj i wcielił do Polski.

Na Podlasiu były pierwotnie nieprzebyte puszcze, które trzeba było karczować. Stąd zostało tu osiedlonych wielu kolonistów polskich przybyłych z Mazowsza na zachodzie, a ruskich na wschodzie. Zbudowano też wiele zamków obronnych. Wśród Polaków przeważa drobna szlachta, która mieszka w rozrzuconych po kraju dworach i gospodarstwach. Przeciwnie ludność ruska skupia się w wielkich wsiach. Ludność podlaska zaznaczyła w drugiej połowie XIX w. swe wielkie przywiązanie do wiary, nie chcąc, mimo prześladowań, porzucić unji z kościołem katolickim. Stąd Podlasie uchodzi za ziemię męczeńską.

Podlasie należy do dwóch województw: białostockiego i lubelskiego. W części północnej Podlasia leży Białystok, miasto, w którym niegdyś zatrzymywali się królowie w przejeździe z Polski na Litwę, obecnie stolica województwa białostockiego. Swój rozwój zawdzięcza Białystok okoliczności, że powstał tu ważny ośrodek przemysłu włókienniczego. Fabryki sukna zaopatrywały swego czasu w swoje wyroby całą Rosję. Obecnie rozwija się Białystok w szybkim tempie i jest miastem przemysłowo-handlowym, prawie stotysięcznym (91 000 mieszkańców). W Białymstoku schodzi się pięć linii kolejowych.

W środkowym Podlasiu zachowała się w nie naruszonym prawie stanie sławna puszcza Białowieska, która zajmuje wraz z położoną na północ od źródła Narwi puszcza Świsłocką powierzchnię przeszło 1300 km². Jest to największy las pierwotny, nie tylko w Polsce, ale i w Europie Zachodniej. Puszcza Białowieska jest lasem państwowym, podzielonym na 1150 kwadratów (ryc. 141). Przestrzeń 460 km² jest wydzielona jako rezerwat i Park Narodowy. W obrębie pierwotnych ostępów ma



Ryc. 141. Plan puszczy Białowieżskiej.

się rozwijać życie roślinne i zwierzęce zupełnie swobodnie, według praw natury. Ochrania się tu pierwotny typ lasu mieszanego, w skład którego wchodzi sosna, świerk, dąb, klon, lipa, brzoza, wiąz i t. p. drzewa w różnym z sobą skupieniu. Z pośród zwierząt żyją tu swobodnie sarny, jelenie, dziki, wilki, borsuki, a nadewszystko żubry (ryc. 142). Puszcza Białowieża była już za dawnej Rzeczypospolitej la-



Ryc. 142. Żubry w puszczy Białowieżskiej.

sem doskonale zagospodarowanym i chronionym, lasem, w którym żył na wolności żubr, a nawet łoś i wymarły już tur, największe niegdyś zwierzęta leśne Europy. Królowie polscy często polowali na zwierzynę w Białowieży, a król Władysław Jagiełło przed rozprawą z krzyżakami pod Grunwaldem przez ośm dni polował na żubry, aby zaopatrzyć wojska w doskonałe mięso żubrze. Jeszcze przed wielką wojną ilość żubrów w Białowieży dochodziła blisko do 800 sztuk. W czasie wojny Niemcy i kłusownicy wytępilli całkowicie to rzadkie zwierzę, tak że dopiero po wojnie sprowadzono je napowrót ze zwierzyńców i oddano zpowrotem puszcze jego władaniu. Obecnie żyje w puszczy stado złożone z kilkunastu żubrów.

Południowa część Podlasia jest krajem rolniczym, o gęstszym niż tamte krainy zaludnieniu. Wśród miast wybijają się Siedlce oraz Biała Podlaska, gdzie jest kilka fabryk.

Mazowsze

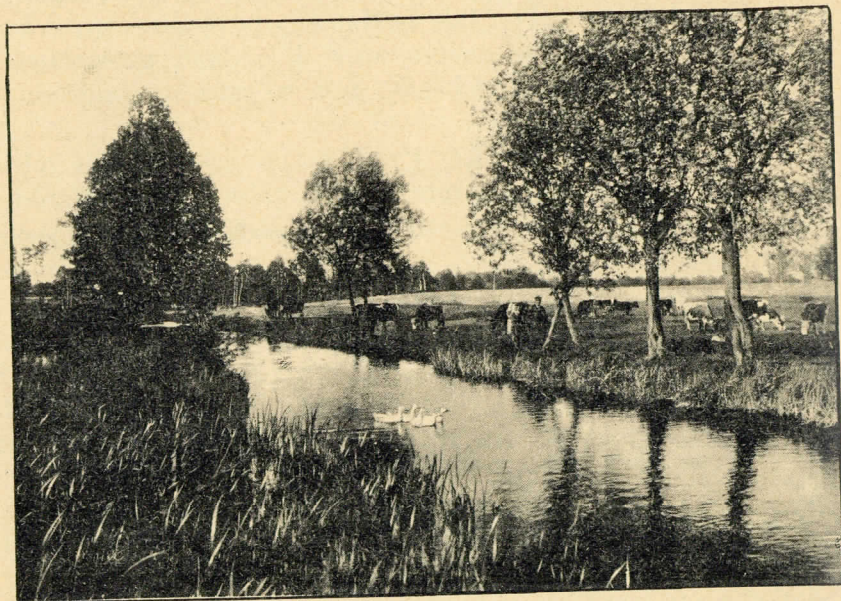
Ćwiczenia. 1. Naszkicuj sieć rzeczną Mazowsza; wypisz w miarę postępu nauki nazwy rzek oraz ważniejszych miejscowości; oznacz linie kolejowe normalno-torowe i opisz warszawski węzeł kolejowy. 2. Oblicz i podaj w km, jakie jest oddalenie Warszawy od granicy zachodniej, wschodniej, północnej i południowej Polski.

Mazowsze jest to kraj położony pomiędzy wyżynami polskimi na południu a wzgórzami pojezierza Mazurskiego (w Prusach Wschodnich) na północy. Jest rozległą równiną, którą urozmaicają pod względem krajobrazowym wielkie doliny rzek i rzadka rozsiane wyniosłości.

Od strony Podlasia pochyla się Mazowsze ku zachodowi. Wskazuje na to bieg rzek: Narwi i Bugu, które uchodzą razem do Wisły nieco poniżej Warszawy. Po połączeniu się z Bugiem i Narwią Wisła płynie aż do Włocławka prawie w kierunku zachodnim. Spływają ku niej i mniejsze rzeki, jak Pilica i Świder powyżej, a Bzura i Skrwa poniżej Warszawy. Owo zbieganie się na Mazowszu licznych wód należy uważać za najbardziej charakterystyczną cechę tej krainy. Wyjaśnia się to w ten sposób, iż okolice Warszawy

mają postać rozległej niecki, do której spływają ze wszystkich stron wody. Za wodami idzie człowiek, budując liczne osiedla i drogi. Stąd wielkie jest znaczenie owej niecki warszawskiej. Skupia ona bowiem ludzi, osiedla i drogi i stwarza ważny obszar centralny Polski.

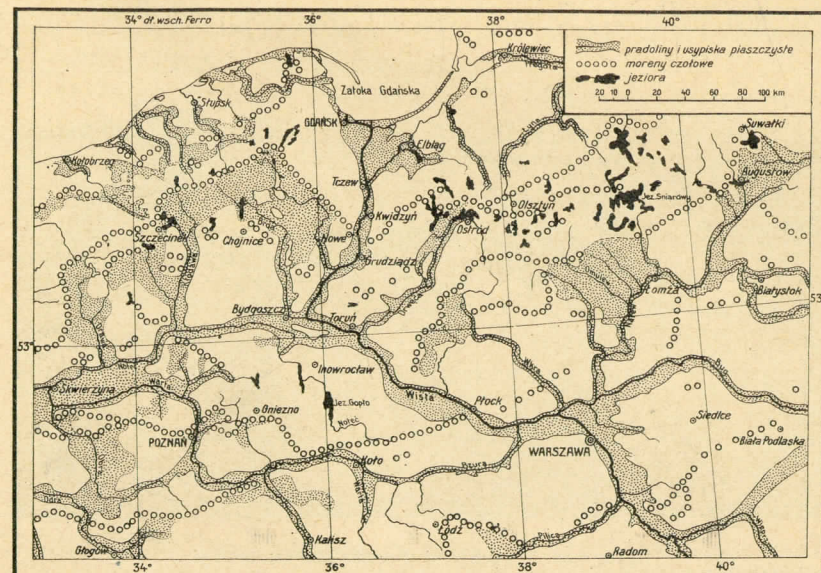
Rzeki płyną przeważnie w szerokich dolinach, które zowią się dlatego wielkimi dolinami lub pradolinami (ryc. 144). Są to doliny o wysokich brzegach,



Ryc. 143. Krajobraz niziny Mazowieckiej.

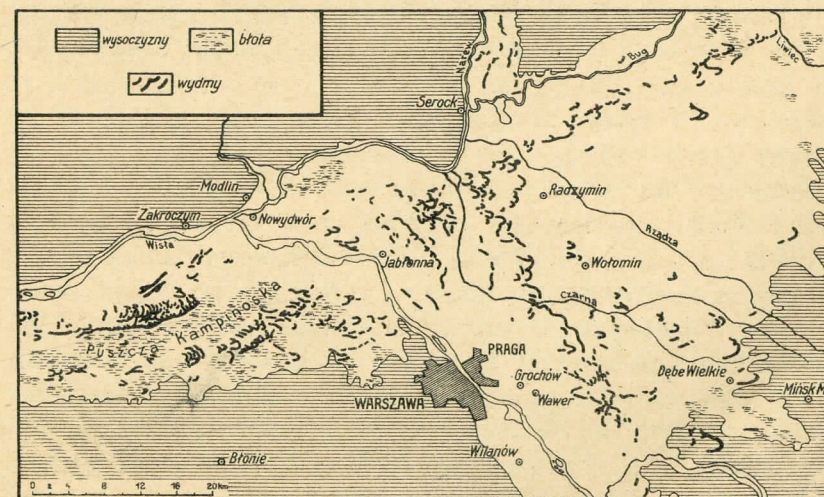
szerokie miejscami na kilka kilometrów. Dno ich jest wprawdzie równe, lecz albo zabagnione, albo zasłane piaskami, układającymi się często w wydmy (ryc. 145 i 146), jak np. na lewym brzegu dolnego Bugu lub na lewym brzegu Wisły poniżej Warszawy. Po szerokim dnie wiją się niekiedy krętym biegiem małe rzeczki.

Wielkie doliny powstały w okresie znikania i cofania się lodowca północnego. Wtedy to na południe od krawędzi lodowca zebrały się z roztopionych lodów wielkie masy wodne i one, odpływając wzdłuż owej krawędzi to na zachód, jak np. wody Wisły, to znowu na wschód, jak np. wody



Ryc. 144. Pradoliny zachodniej i środkowej Polski.

dolnego Bugu, wyrzyły wszędzie na niżu Polskim szerokie doliny, które dlatego, że powstały dawno, nazywają się pradolinami. Pradoliny podzieliły Mazowsze na szereg wysoczyzn, jakby „wysp“, które są suchymi częściami Mazowsza.



Ryc. 145. Dolina Wisły pod Warszawą. Zauważ jej szerokość i liczne wydmy



Ryc. 146. Wydmy w okolicach Warszawy.

Na owych wysoczyznach mieszka i gospodarzy ludność. Ważniejsze miasta leżą zwykle na krawędziach wysoczyzn. Mazowsze rozpada się na kilka krain, z których najważniejszą jest t. zw. Mazowsze Warszawskie.

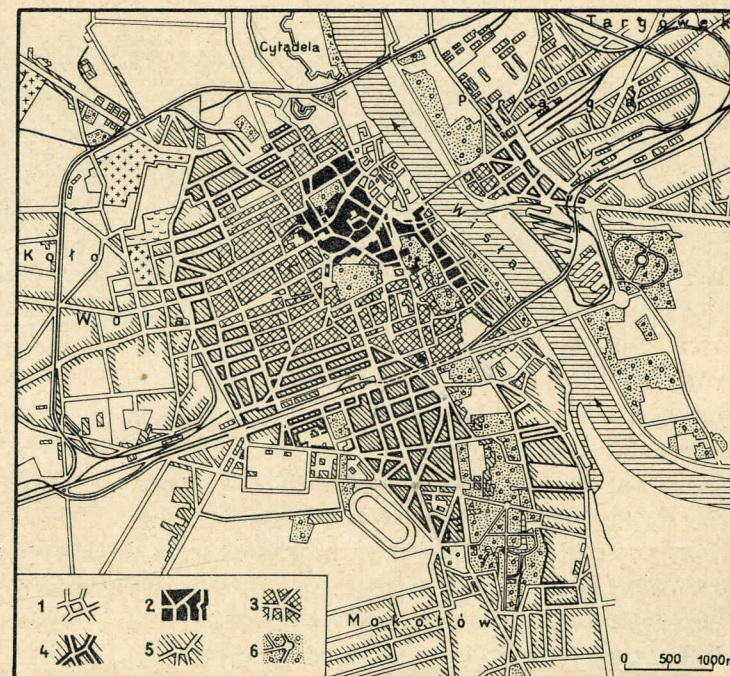
Mazowsze Warszawskie rozpościera się po obu brzegach Wisły. Jego punktem środkowym jest Warszawa.

Dawna Warszawa leżała na wysokim brzegu Wisły w miejscu, skąd łatwa była przeprawa na drugi brzeg. Było to miasto niewielkie, gdyż od XIV w. było tylko stolicą jednej linii Piastów mazowieckich. Wzrastać zaczęła Warszawa dopiero wtedy, gdy po unji Litwy z Polską w r. 1569 zbierać się tu zaczęły wspólne sejmy obu krajów i kiedy od r. 1572 odbywały się na Woli pod Warszawą elekcje królów. Króla wybierała w Polsce cała szlachta, która też w tym celu zjeżdżała w czasie wyborów z całej Polski tłumnie do Warszawy. Stolicą Polski stała się Warszawa dopiero wtedy, kiedy król Zygmunt III zaczął w niej budować w r. 1595 zamek królewski i kiedy z Krakowa przeniósł stolicę państwa do Warszawy. Odtąd rozpoczyna się świetny rozwój Warszawy, przerwany w r. 1656 zniszczeniem miasta przez Szwedów, a po upadku Rzeczypospolitej, zwłaszcza po powstaniu w r. 1831, zredukowaniem go z roli sto-

licy b. Królestwa Polskiego do roli miasta gubernjalnego i poddaniem pod rządy rosyjskie.

Obecnie Warszawa powróciła do tego stanowiska, jakie w Polsce przez kilka wieków zajmowała. Jest znowu stolicą polityczną i wielką metropolją życia duchowego Państwa i Narodu polskiego (ryc. 147).

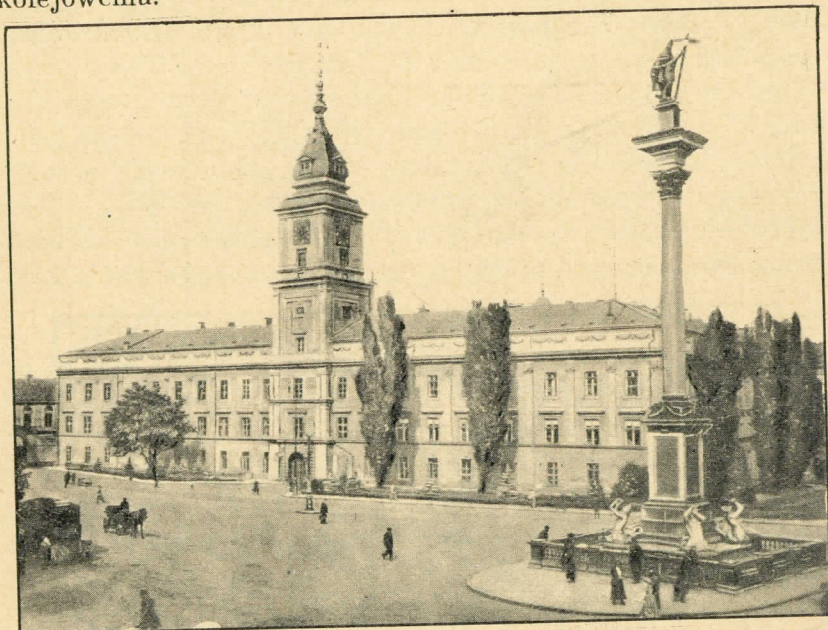
Stare miasto leży na lewym brzegu Wisły, w miejscu od innych nieco wyższem. Zachował się tu rynek z charakterystycznymi kamienicami oraz katedra św. Jana, sięgająca swym początkiem XIV w., dawny zamek królewski (ryc. 148), obecnie siedziba prezydenta Rzeczypospolitej, tudzież wiele wąskich uliczek. W XVII i XVIII stuleciu miasto zaczęło się rozszerzać wzdłuż wysokiego brzegu. Powstały tu wspaniałe pałace magnackie (w kilku z nich mieszczą się dziś ministerstwa) oraz przepiękny pałac króla Stanisława Augusta w parku Łazienkowskim, z koń-



1. Warszawa najdawniejsza. 2. Warszawa w XV wieku. 3. Wzrost Warszawy do końca XVIII wieku. 4. Wzrost Warszawy do końca XIX wieku. 5. Wzrost Warszawy w czasach obecnych. 6. Ogrody publiczne.

Ryc. 147. Plan Warszawy.

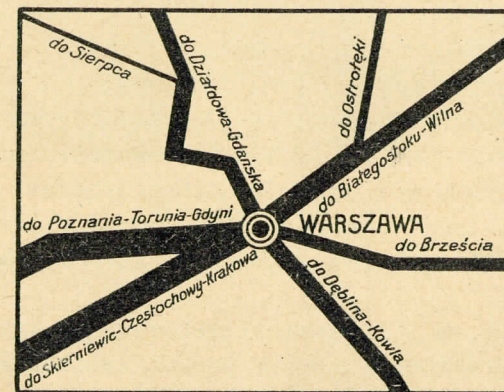
ca XVIII w. Miasto nowsze coraz bardziej oddala się od rzeki i wchłania w siebie miejscowości podmiejskie. W miejscowościach tych powstały osobne dzielnice fabryczne, robotnicze, urzędnicze, willowe i t. p. Gęsto zabudowuje się Powiśle, t. j. nad Wisłą położona niższa część miasta, a na prawym brzegu Wisły, Praga. Brzegi Wisły są ze sobą połączone czterema mostami, z których dwa służą ruchowi kolejowemu.



Ryc. 148. Zamek królewski w Warszawie.

W Warszawie rezyduje prezydent Rzeczypospolitej i zbiera się Sejm wraz z Senatem. Warszawa jest stolicą arcybiskupią oraz siedzibą szkół wyższych, jak Uniwersytetu, Politechniki, Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego, Szkoły Głównej Handlowej, Akademii Sztuk Pięknych i wielu innych zakładów naukowych. Są tu liczne księgozbiory i muzea, na których czele stoi Muzeum Narodowe. Poza tem jest Warszawa ogniskiem ożywionego handlu z całym krajem oraz siedzibą przemysłu fabrycznego, zwłaszcza maszynowego, chemicznego, papierniczego, spożywczego i wogóle wielkomiejskiego. W Warszawie zbiega się i krzyżuje kilka pierwszorzędnych linii kolejowych, które

łączą stolicę z wszystkimi wielkimi miastami Polski oraz z morzem i z zagranicą (ryc. 149). Buduje się też wielki dworzec centralny oraz przystępuje się do regulacji Wisły i do budowy nowego portu na Pradze. Nie należy bowiem zapominać, że na Wiśle kursują w latowej połowie roku dość liczne statki, które łączą Warszawę z miastami położonemi nad Wisłą. Rozwijają się też coraz lepiej sporty wodne. Warszawa liczy obecnie 1 200 000 mieszkańców i jest dziewiątym co do ilości mieszkańców miastem w Europie.



Ryc. 149. Ruch pociągów w węźle warszawskim.

Swój rozwój zawdzięcza przedewszystkiem roli historycznej, jaką odgrywa jako stolica Polski, a następnie szczęśliwym warunkom geograficznym, do których zaliczyć należy położenie: 1) nad tak wielką rzeką, jaką jest Wisła, 2) niedaleko ujścia do Wisły dużych jej dopływów (por. str. 33—34), 3) na wysokim suchym brzegu, z którego łatwa była i jest przeprawa na brzeg prawy, niski, wreszcie 4) położenie niemal w środku Polski.

W okolicach Warszawy, a w pobliżu Wisły lub nad Wisłą, leżą miejscowości znane oddawna jako miejscowości letniskowe i wycieczkowe. Tu należy wymienić Bielany z grobem zasłużonego dla narodu i Warszawy Stanisława Staszica oraz Wilanów z dawnym, pełnym zbiorów pałacem króla Jana Sobieskiego, a obecnie prezydenta Rzeczypospolitej, i Jabłonnę z dawnym pałacykiem ks. Józefa Ponia-

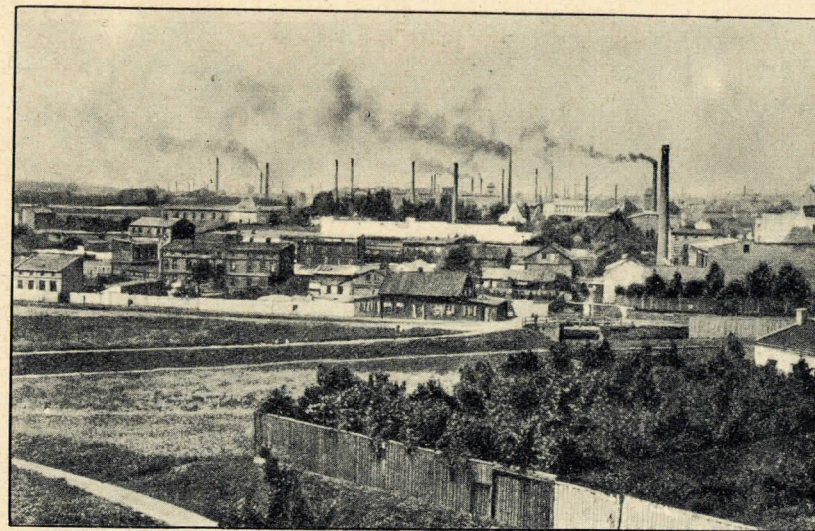
towskiego. Wiele miejscowości letniskowych ciągnie się po brzegach Wisły.

Na prawym brzegu Wisły leżą też na przedpolu Warszawy sławne pobojowiska, na których żołnierz polski broił niejednokrotnie swojej stolicy przed najazdem wroga. W r. 1831 stoczono zacięte walki z przeważającymi siłami rosyjskimi pod Dębem Wielkim, a zwłaszcza pod Wawrem i Grochowem, i zmuszono wroga do cofnięcia się, a w roku 1920 wstrzymano w bohaterskiej walce, w której zginął ks. Skorupka, napór sił bolszewickich na linii Radzymin-Wołomin (por. ryc. 145).

Okolice Warszawy są przeważnie огоłcone z lasów. Na tem większą uwagę zasługują zachowane na zachód od Warszawy resztki puszczy Kampinoskiej (por. ryc. 145), która to puszcza służyła za schronienie pierwszym powstańcom w r. 1863. Na skraju puszczy, a w pobliżu rzeki Bzury, leży Żelazowa Wola, w której się urodził i przepędził lata dziecięce największy muzyk polski, Fryderyk Szopen.

Na zachód od Mazowsza Warszawskiego kraj się podnosi do blisko 300 m n. p. m. w postaci nabrzmiałości, jakby guza, z którego spływają na wszystkie strony niewielkie rzeczki. Prawie w samym środku owego guza, zdala od większej rzeki, leży miasto Łódź, centrum wielkiego okręgu przemysłowego w Polsce.

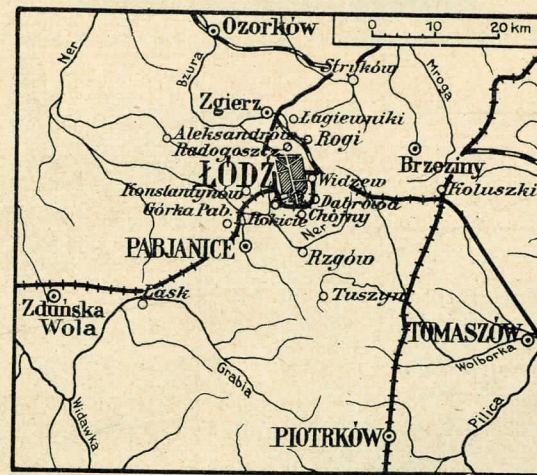
Łódź jest miastem nowożytnym, zupełnie niepodobnym do miast historycznych, jakie już poznaliśmy, a więc do Krakowa, Lwowa, Wilna lub Warszawy. Mimo że liczy blisko 600 000 mieszkańców i jest co do liczby mieszkańców drugim miastem w Polsce, nie posiada żadnych pamiątek historycznych ani budynków monumentalnych. Długie, prostolinijne ulice przecinają się pod kątem prostym, zabudowane niekiedy niskimi domkami, obok których wznoszą się wielkie kolosy fabryk lub pałace fabrykantów. Brak placów i ogrodów. Łódź nie posiada żadnej państwowej szkoły wyższej. Dopiero powoli staje się ogniskiem kulturalnym. Łódź wyrosła z małej miejscowości, jaką była na początku XIX w., na potężną stolicę przemysłu włókienniczego w Polsce, dzięki staraniom rządu b. Królestwa Polskiego. Rozwinął się tu przemysł włókienniczy głównie z te-



Ryc. 150. Widok Łodzi.

go powodu, że dawna Rosja przedstawiała dla przetworów włókienniczych Łodzi doskonały rynek zbytu.

Łódź ma przeszło 300 zakładów przemysłowych (ryc. 150). Nadto w okolicy Łodzi założono liczne fabryki, co wpłynęło korzystnie na rozwój miejscowości okalających Łódź. Miejscowości przemysłowe w dwóch jakoby pierścieniach gru-



Ryc. 151. Okręg przemysłowy łódzki.

pują się koło Łodzi (ryc. 151). Pierścień bliższy tworzą: Zgierz, Pabjanice, Konstantynów i i., pierścień dalszy: Ozorków, Zduńska Wola, Łask, Piotrków, Tomaszów, Brzeziny i i. Także położone na drodze do Warszawy Skierniewice i Żyrardów posiadają wiele zakładów przemysłowych. Okolice Łodzi przedstawiają krajobraz przemysłowy, przypominający Śląsk.

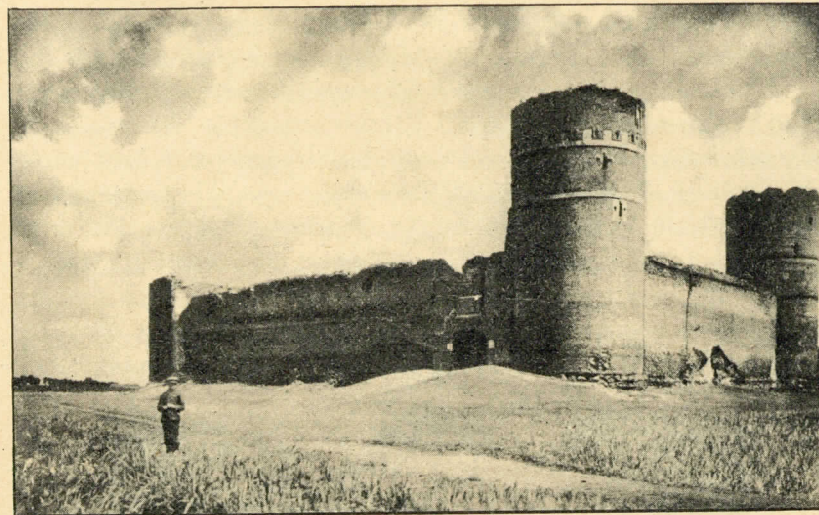
Tem bardziej odbijają od tego krajobrazu dwa stare grody, położone nad rzeką Bzurą: Łęczyca i Łowicz. W Łowiczu rezydowali ongiś książęta mazowieccy, a później arcybiskupi gnieźnieńscy. W ich to dobrach mieszkał w zamoż-



Ryc. 152. Łowiczanki w pięknych strojach ludowych.

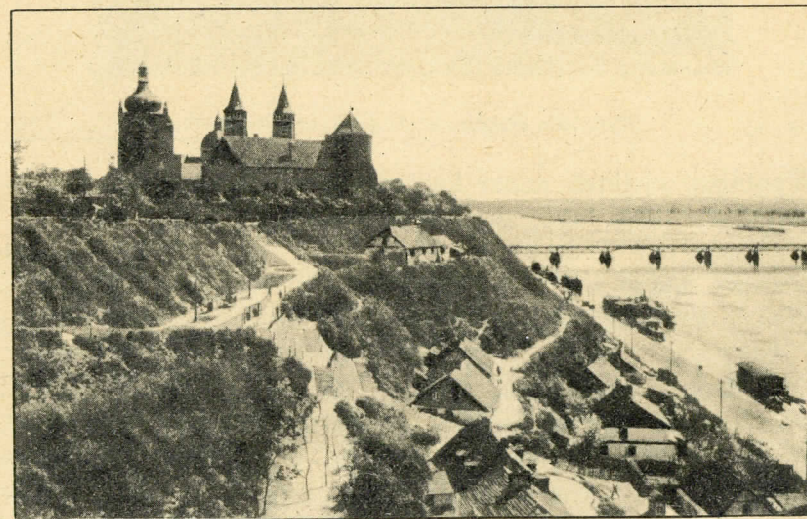
nych wsiach lud, który odznaczał się zawsze wielką gospodarnością i wyższym stopniem oświaty. Łowiczanie (inaczej zwani Księżakami) dziś jeszcze noszą swe malownicze ubiory (ryc. 152), wyrabiają po domach sławne wełniaki, a domy malują lub stroją w barwne wycinanki.

Na północ od Bzury, głównie zaś po prawej stronie Wisły (aż po rz. Orzyc), ciągnie się część Mazowsza zwana Mazowszem Płockim. Leży tu sporo miast starych, jak Ciechanów (ryc. 153), Sierpc i i., które sięgają swym początkiem XI wieku. Główne jednak ośrodki życia skupiły się nad Wisłą. Na wysokim prawym brzegu Wisły leżą dawne książęce grody mazowieckie, z ruinami zamków, jak Zakroczym lub Czerwińsk, pod którym przeprawił się



Ryc. 153. Ruiny zamku w Ciechanowie.

z wojskiem król Władysław Jagiełło przez płytką w tym miejscu Wisłę, idąc na krzyżaków pod Grunwald, i wreszcie Płock (ryc. 154), miasto piękne i położone nadzwyczaj malowniczo, dawna siedziba książąt mazowieckich. Lewobrzeżna część Mazowsza Płockiego stanowi przejście do następnej



Ryc. 154. Malownicze położenie Płocka na wysokim brzegu Wisły.

krainy — Kujaw. Tu wybija się Kutno jako ważny punkt krzyżowy kolei i ważny ośrodek przemysłu rolniczego.

Mazowsze zachodnie posiadało zawsze większe znaczenie aniżeli Mazowsze wschodnie. Nietylko kwitnie tu przemysł, lecz także wyzyskanie ziemi dla celów uprawy roli jest większe niż w części wschodniej. Na ziemię orną przypada wszędzie blisko $\frac{3}{4}$ powierzchni kraju. Ponieważ ziemia jest urodzajniejsza, a uprawa jej lepsza, przeto ta część Mazowsza należy do najlepiej rozwiniętych rolniczych krain Polski. Prócz żyta udaje się wszędzie pszenica i burak cukrowy. Dało to podstawę do rozwoju przemysłu cukrowniczego.



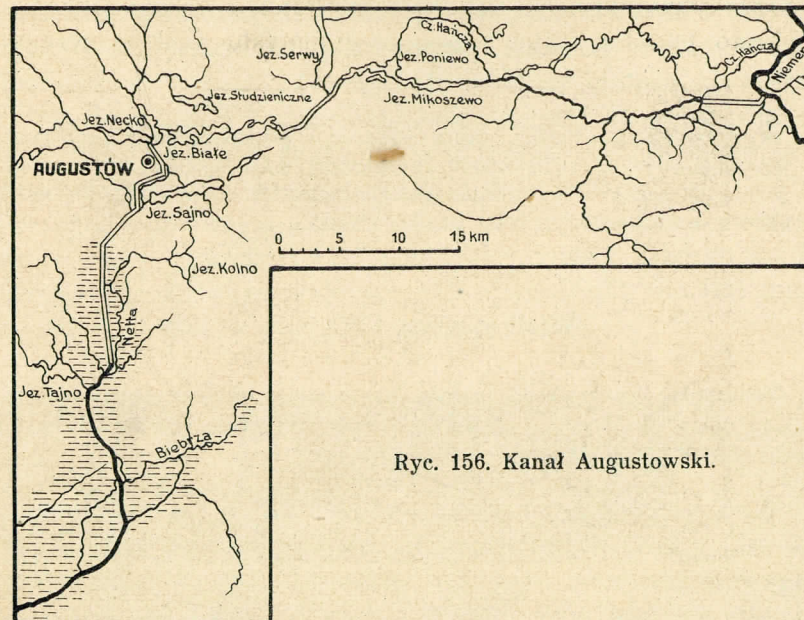
Ryc. 155. Kurpie w strojach świątecznych.

Wpobliżu wielkich miast kwitnie ogrodnictwo. Owoce i jarzyny znajdują łatwy zbytny w Warszawie i w Łodzi.

Wschodnie Mazowsze zajęte było ongiś przez rozległe puszcze, które się tu rozciągały po obu stronach Narwi. Z biegiem czasu puszcze zostały wycięte. Ostatnią resztką owych puszczy jest puszcza Myszyniecka (inaczej: Kurpiowska) między dopływami Narwi: Orzycem i Pisą. Tu wśród odwiecznych borów wyrósł lud leśny: Kurpie (ryc. 155), żyjący dawniej wyłącznie tylko z myślistwa, bartnictwa i rybołówstwa oraz ze zbierania rozrzuconych tu i ówdzie bursztynów. Dzisiaj żyje z uprawy ubogiej, piaszczystej ziemi. Kurpie zachowali jeszcze w dużej mierze dawne oby-

czaje i dawne stroje ludowe. Wysoko stoi u nich sztuka budowania domów drewnianych, a wiele smaku przejawia się w rzeźbach i wycinankach.

Pośrednio związana jest z Mazowszem Suwalszczyzna, jest bowiem zaludniona przez ludność mazurską. Suwalszczyzna bierze nazwę od miasta Suwałk, położonego w środku kraju. Kraj to niewielki i naogół biedny, pełen jezior. Największym z jezior jest jezioro Wigry; nad jego



Ryc. 156. Kanał Augustowski.

zbadaniem pracuje od kilku lat osobna stacja naukowa. Przez jezioro Wigry przepływa rzeka Czarna Hańcza, zmierzająca ku Niemnowi piękną doliną, nad którą leży puszcza Augustowska. Wyzyskując kilka jezior położonych koło Augustowa, połączono w r. 1824 kanałem Augustowskim (ryc. 156) rzekę Biebrzę z Czarną Hańczą, a tem samem Narew i Wisłę z Niemnem.

Mazowsze zamieszkują potomkowie dawnych Mazowszan (Mazurów). Mówią oni narzeczem mazowieckim (por. ryc. 48), a dzielą się na kilka grup, z których najważniejszymi są: Księżacy (w dawnym księstwie Łowickiem), Ma-

zurzy płoccy, Kurpiowie, Mazurzy pruscy (w Prusach Wschodnich) i Podlasiacy. Ludność mazurska uległa w znacznej części wpływom kultury wielkomejskiej, zachowując tylko koło Łowicza i na Kurpiach swoją dawną kulturę ludową. Mazurzy — to element bardzo ruchliwy, który w XIV i XV w. skolonizował Prusy Wschodnie, a po połączeniu Litwy z Polską zaludnił w wielkiej liczbie Wileńszczyznę, a w mniejszej Polesie.

Mazowsze było niegdyś udzielnem księstwem, którem rządili Piastowie mazowieccy. Ród ich przetrwał Piastów innych dzielnic polskich i wygasł dopiero w r. 1526. Wtedy Mazowsze zostało wcielone do Korony.

Wypracowanie. Podaj, jakie różnice i podobieństwa zachodzą w warunkach geograficznych (położeniu nad rzeką, wysokości n. p. m., stosunku do krain geograficznych i do całej Polski) Krakowa i Warszawy, jako stolic Polski.

Wielkopolska i Kujawy

Ćwiczenie. Narysuj na mapce konturowej linie kolejowe zbiegające się w Poznaniu i wyjaśnij, jakie znaczenie ma węzeł kolejowy poznański.

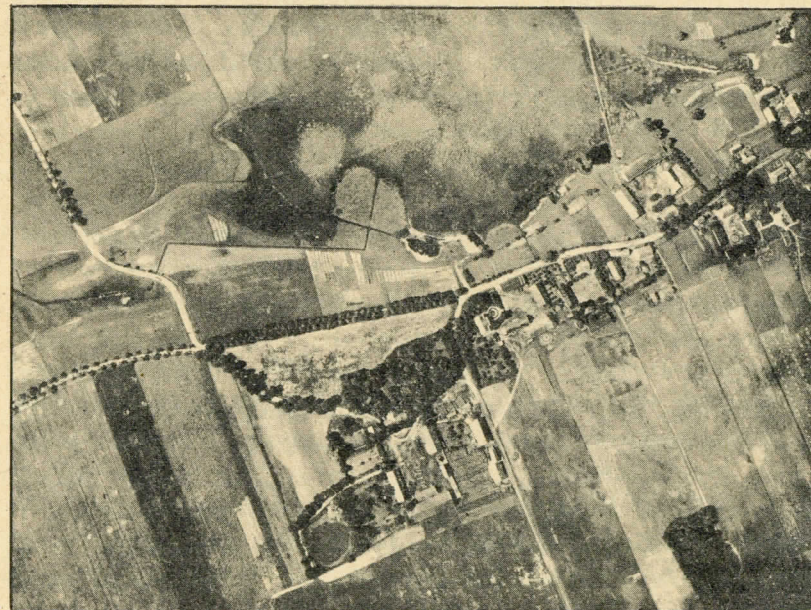
Wielkopolska jest kolebką państwa polskiego. W tej najstarszej części Polski zrodziła się myśl, ażeby zjednoczyć wszystkie plemiona polskie w jedno państwo. W Wielkopolsce leżą najdawniejsze stolice Polski, które były pokolei: Kruszwica, Gniezno i Poznań. Tu również pod wpływem Zachodu plemiona polskie przyjęły chrześcijaństwo, a zarazem przyswoiły sobie zdobycze i zasady kultury zachodniej, wyrażające się np. w alfabecie i w języku łacińskim, w budownictwie i sztuce, w sposobach gospodarowania i rządzenia państwem.

Ani Wielkopolska, ani Kujawy nie odbiegają zbyt swym krajobrazem od Mazowsza. Widzimy tu przedewszystkiem szerokie pradoliny (por. ryc. 144), które dzielą Wielkopolskę na kilka wysoczyzn. Dna pradolin są przeważnie zabagnione lub pokryte wydhami. To też błota trzeba było niejednokrotnie osuszać przy pomocy kanałów, jak np. nad Obrą

i nad Notecią, a wydmy trzeba było zalesiać, aby piaski nie zasypywały łąk i pól.

Na wysoczyznach kraj jest albo płaski, albo lekko falisty, albo pagórkowaty. Najczęściej powtarzają się w Wielkopolsce równiny płaskie lub lekko faliste. Równiny są zbudowane przeważnie z moreny dennej (por. str. 160) lodowca. Pokryte żyznymi glinkami, są pierwszorzędnymi terenami uprawy roli. Tu i ówdzie tylko występują na nich gleby piaszczyste, zajęte pod uprawę żyta lub ziemniaków albo porośnięte borem wyniosłych i prostych jak świeca sosen. Pagórki ciągną się długimi łańcuchami, gdyż są to moreny czołowe dawnego lodowca.

Wielkopolska i Kujawy posiadają klimat naogół łagodny (por. ryc. 15 i 16). Wyraża się to w tem, że średnie temperatury powietrza w styczniu spadają zaledwie do -1 i -2° , a w lipcu podnoszą się tylko od 18° do 19° . Wahania roczne temperatury powietrza nie są wielkie. Mrozy trwają 2—3 miesięcy. Opadów atmosferycznych niema dużo (do 600 mm w roku), chociaż w porze zimowej są częste.

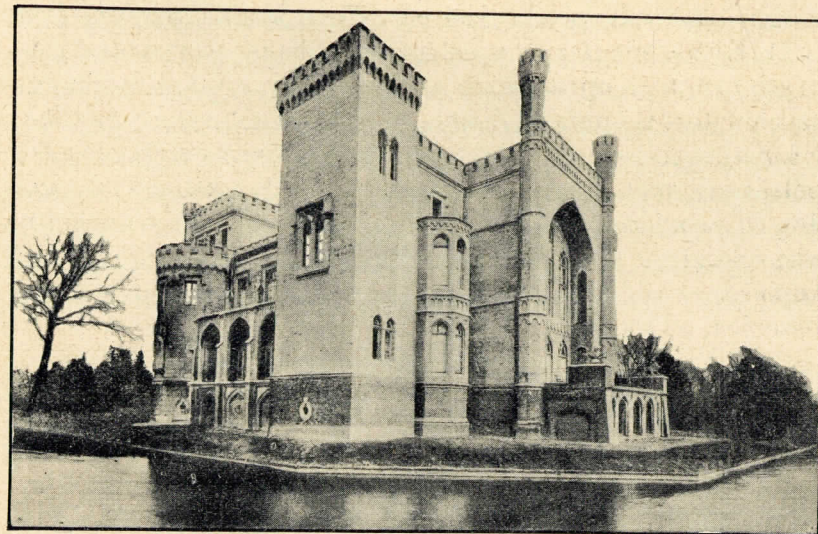


Ryc. 157. Krajobraz polny Wielkopolski. Zauważ gospodarstwa, pola, drogi.

Nizina Wielkopolska jest odwieczną krainą rolniczą (ryc. 157). Każda piędź ziemi jest tu wyzyskana, przyczem na dobrych gruntach uprawia się pszenicę i burak cukrowy, na gorszych żyto i ziemniaki. Ziemie podmokłe są zajęte przez łąki. Na Kujawach oraz w środkowej i południowej części Wielkopolski przypada na ziemie orne przeszło $\frac{3}{4}$ powierzchni ogólnej, co świadczy o największym w Polsce wyzyskaniu ziemi na cele rolnicze. Największą przestrzeń uprawną zajmują w Wielkopolsce i na Kujawach żyto i ziemniaki. Po tych płodach idzie pszenica, owies i jęczmień. Najwięcej w całej Polsce uprawia się tu buraków cukrowych. Uprawa roli stoi bardzo wysoko. Grunty podmokłe bowiem są osuszone, ziemia zaś bywa uprawiana starannie i nawożona przy pomocy nawozów zwykłych i sztucznych. To też z pola o powierzchni jednego ha zbiera się tu największe w całej Polsce ilości zbóż, buraków cukrowych i ziemniaków. Wielkopolska i Kujawy mają nadmiar płodów rolnych; są śpiłcherzem całej Polski i jeszcze mogą nieco zboża wysłać zagranicę. Bardzo rozwinięta jest również hodowla bydła rogatego i trzody chlewnej.

W związku z tak wysokim stanem rolnictwa pozostaje bardzo rozpowszechniona w Wielkopolsce przetwórczość płodów rolnych. Z ziemniaków i żyta pędzi się spirytus w licznych gorzelniach oraz wyrabia się krochmal. Jęczmień zużywa się w browarach, a buraki cukrowe przerabia w cukrowniach na cukier. Wielkopolska, posiadająca tak rozwiniętą uprawę roli, lasów nie ma dużo, ale są to lasy dobrze zagospodarowane, prawie wyłącznie sosnowe.

Wielkopolanie mówią narzeczem, które bywa uważane za główne narzecze polskie, gdyż z niego miał się wytworzyć i rozpowszechnić w całej Polsce język książkowy. Ani Wielkopolanie, ani Kujawiacy nie zachowali już jako ludność wiejska swych strojów i obyczajów. Z nielicznymi wyjątkami wszędzie przyjął się strój i obyczaj miejski. Domy po wsiach są przeważnie murowane i kryte dachówką. Wszędzie widać wielką gospodarność i wysoką oświatę. Pod tym względem Wielkopolska i Kujawy kroczą na czele wszystkich ziem polskich. Uderzającym zjawiskiem jest wielka ilość, w porównaniu z innymi krainami Polski, miast i miasteczek, za czym idzie zjawisko skupienia się ludności w miastach i powstania



Ryc. 158. Zamek w Kórniku, siedziba fundacji Kórnickiej.

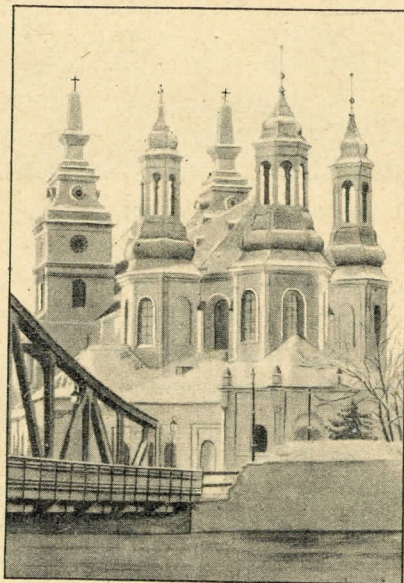
silnego polskiego żywiołu mieszczańskiego. Wiele jest także wielkopańskich siedzib (ryc. 158).

Również łatwo zauważyć, obserwując mapę, wielką ilość linii kolejowych i zagęszczenie kolei tak wielkie, że prawie każde większe miasto czy miasteczko jest połączone z drugim zapomocą kolei. Bardzo ożywiony jest także ruch autobusowy po licznych i dobrych drogach.

Ponieważ większa część Wielkopolski i pewna część Kujaw należały przez przeszło 100 lat do Niemiec, przeto spotyka się tu w dolinie Noteci, w powiatach przygranicznych i po wsiach, ludność niemiecką. Została ona do Wielkopolski sprowadzona w tym celu, ażeby kraj zniemczyć, a ludność polską pozbawić ziemi i języka. W województwie poznańskim mieszka 190 000 Niemców (niespełna 9% ogółu ludności). W województwie łódzkim i warszawskim Niemcy są rozrzućeni po kraju jako koloniści. W większej ilości mieszkają w Łodzi.

Wielkopolska i Kujawy należą do województwa poznańskiego, łódzkiego i warszawskiego. Warta i Notec dzielą Wielkopolskę i Kujawy na kilka wysoczyzn. Na granicy wysoczyzny zachodniej leży nad Wartą Po z n a ń. Większa część Poznania rozpościera się na lewym brzegu Warty. Najstarsza

jednak część miasta znajduje się na brzegu prawym. Pierwotny bowiem gród książęcy leżał na wyspie, czyli o s t r o w i e, otoczonym ramionami Warty i jej dopływów, a przez to obronnym. Tu znajduje się starożytna katedra poznańska (ryc. 159), w której spoczywają zwłoki pierwszych władców Polski. Po zniszczeniu miasta przez Tatarów w r. 1241 książę Przemysław II przeniósł miasto na brzeg lewy. Stąd nazywają Poznań „grodem Przemysława“. Na lewym brzegu Warty widzimy stare kościoły oraz ozdobiony pięknym ratuszem stary

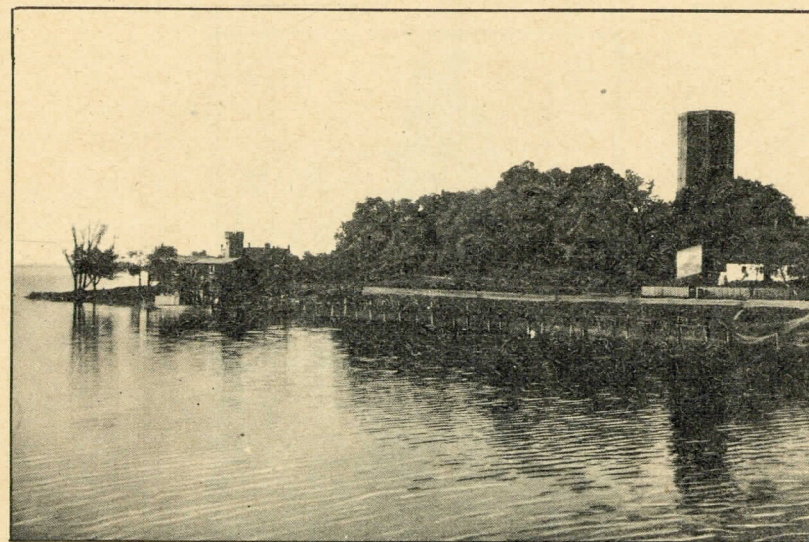


Ryc. 159. Katedra w Poznaniu.

rynek, z którego wychodzi 12 ulic. Nowsza część miasta powstała na wysokim brzegu po zniesieniu dawnych fortyfikacji (dziś plantacje miejskie) i po przyłączeniu okolicznych przedmieść i wiosek. „Wielki Poznań“ liczy obecnie 250 000 mieszkańców. Jest pierwszorzędnym ośrodkiem handlu w Polsce zachodniej. Ma również wielki przemysł, zwłaszcza maszynowy i chemiczny. Ważną jest także rzeczą, iż Warta jest od Poznania wdół uregulowana i przystępna dla żeglugi, tak że mogą do Poznania przybywać i przybywają statki aż ze Szczecina. Leżąc na starożytnym szlaku drożnym,

który prowadzi z zachodu na wschód, skupia Poznań u siebie gęstą sieć kolei i dróg bitych. Ma Uniwersytet i Wyższą Szkołę Handlową, liczne towarzystwa naukowe, muzea, biblioteki i teatry, co czyni zeń ważne ognisko kulturalne.

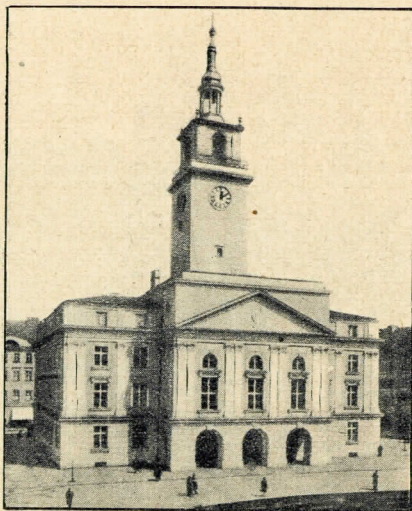
Na wschód od Poznania rozciąga się aż poza górną Notecę rozległa wysoczyzna Gnieźnieńska, wzniesiona ponad 150 m. Z powodu bogactwa jezior nazywa się tę część Wielkopolski pojezierzem Wielkopolskiem. Do najważniejszych jezior należy jezioro Gopło. Gopło (ryc. 160),



Ryc. 160. Widok Gopła z Mysią Wieżą.

jakkolwiek jest największe z tych jezior (23 km²), nie jest jeziorem najgłębszym (18 m). Było ono ważną drogą wodną: tędy szła niegdyś „droga bursztynowa“ z nad morza Śródziemnego przez Bramę Morawską, starożytny Kalisz (ryc. 161), dolną Wisłę nad Bałtyk. Drogą tą wyprawiali się kupcy po ceniony w starożytności bursztyn. Z Kruszwicą nad Gopłem są związane najstarsze wspomnienia historyczne Polski. Tu bowiem miał przebywać legendarny założyciel dynastji Piastów, Piast, oraz książę Popiel, zjedzony według podania przez myszy. Na półwyspie wznosi się dotąd „Mysia wieża“, jako resztką dawnego zamku.

Pomiędzy jeziorami, jakby na wyspie, powstało Gniezno, założone według tradycji przez Lecha na miejscu znalezienia gniazda białego orła, stanowiącego dotąd symbol naszego Państwa. Gniezno jest od IX stulecia siedzibą książęcego rodu Piastów (ryc. 162), oraz stolicą najstarszego arcybiskupstwa w Polsce (założonego w 1000 r.). Arcybiskupstwo to było zwierzchniem nad innymi biskupstwami w Polsce, a arcybiskupi gnieźnieńscy nosili i dotąd noszą tytuł „prymasów Polski“. W starej katedrze gnieźnieńskiej (ryc. 163), pełnej pamiątek, spoczywają zwłoki św. Wojciecha.



Ryc. 161. Ratusz w Kaliszu.

Gdy z wysoczyzny Gnieźnieńskiej schodzimy w stronę Wisły, dostajemy się na lekko falistą równinę, wzniesioną średnio na 90 m n. p. m. i rozpościerającą się w pewnej odległości wzdłuż Wisły. Płaszczyzna ta jest pokryta niezwykle urodzajną ziemią, t. zw. czarnoziemem kujawskim. Kujawy o żyznej czarnej glebie, czyli Kujawy Czarne, przeciwstawia się zwykle Kujawom Białym, czyli tej części Kujaw, która leży bliżej Wisły i jest zajęta przez białe piaski. Piaski te układają się między Aleksandrowem a Bydgoszczą w nieprzeliczone wydmy, pokryte lasami sosnowymi. Kujawy Czarne są pierwszorzędnym obszarem rolniczym Pol-

ski, doskonale zagospodarowanym i wyczerpanym. Świadczy o tem ta okoliczność, że tu właśnie leży największa ilość cukrowni w Polsce.

Z blisko 70 czynnych cukrowni w Polsce przeszło połowa znajduje się w Wielkopolsce i na Kujawach i przeszło połowa cukru wytwarzanego w Polsce z tych krain pochodzi. Ogólna produkcja cukru w Polsce nie jest mała, skoro Polska dostarcza 4—8 milj. q cukru rocznie i skoro należy do



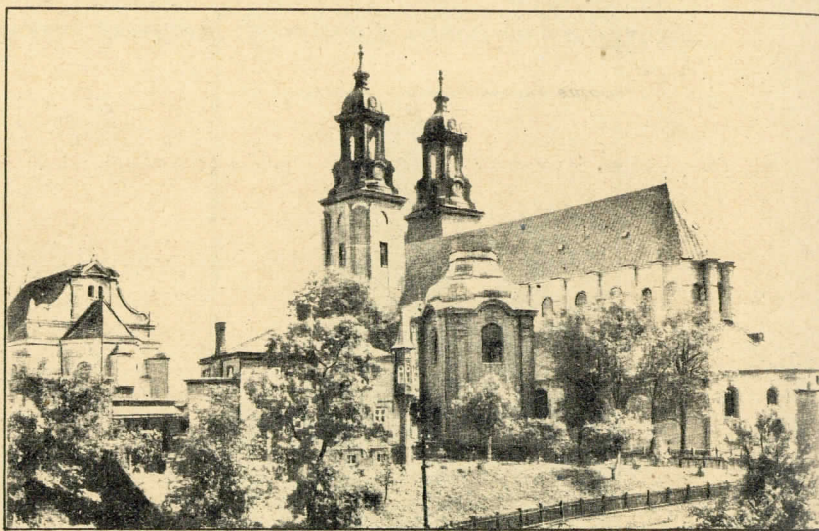
Ryc. 162. Pomnik króla Bolesława Chrobrego w Gnieźnie.

najważniejszych państw świata, wyrabiających cukier buraczany. Połowę cukru polskiego spożywa ludność w kraju, a drugą połowę wywozi się do krajów nadbałtyckich oraz do Anglii.

Życie gospodarcze na Kujawach skupia się od wieków w dwóch ogniskach: w uprzemysłowionym i szybko się rozwijającym Włocławku oraz w Inowrocławiu. Inowrocław zawdzięcza swe znaczenie soli. Po sławnych kopalniach w Wieliczce i Bochni zajmują kopalnie kujawskie drugie miejsce w Pol-

sce co do produkcji soli. Obok państwowych zakładów, uzyskujących sól z warzonki, istnieją kąpiele solankowe, odwiedzane przez licznych gości. Solankom zawdzięcza również swój rozwój Ciechocinek nad Wisłą, znakomicie urządzone miejsce kąpielowe.

W szerokiej pradolinie Brdy i Noteci, niedaleko ujścia Brdy do Wisły, leży miasto Bydgoszcz, po Poznaniu drugie co do ilości mieszkańców (120 000) i co do znaczenia miasto



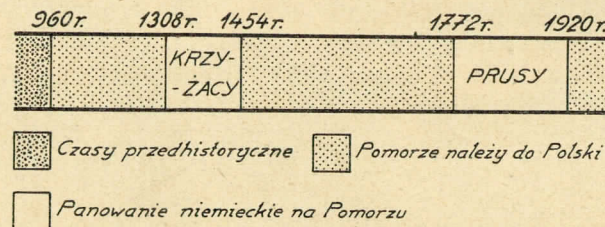
Ryc. 163. Starożytna katedra gnieźnieńska.

Wielkopolski. Brda i Noteć są powiązane ze sobą kanałem Bydgoskim (por. ryc. 40), czwartym kanałem Polski, który dawniej służył głównie do przewozu drzewa z Wisły do Niemiec. Dzięki kanałowi i handlowi drzewem oraz przeróbce drzewa wyrosła szybko Bydgoszcz na wielkie miasto handlowe i przemysłowe. Widzimy tu wiele fabryk wyrobów drzewnych, a przy ujściu Brdy ważny port śródlądowy.

Wypracowanie. Porównaj Wielkopolskę z Wileńszczyzną pod względem krajobrazu, klimatu, stosunków gospodarczych, ilości osad miejskich, znaczenia w historii Polski.

Pomorze i Bałtyk

Ćwiczenia. 1. Oblicz z ryc. 173, ilu Polaków i Niemców mieszka na Pomorzu. 2. Zbierz z dostępnych ci czasopism ilustracje i artykuły odnoszące się do Gdyni, Gdańska i wybrzeża polskiego.



Ryc. 164. Wykres chronologiczny panowania polskiego i niemieckiego na Pomorzu.

Nazwa „Pomorze“ oznacza kraj położony nad morzem. Nazwą tą oznaczali Polacy kraj nadbałtycki, rozciągający się od wyspy Rugji aż po Wisłę. Kraj ten należał za Bolesława Chrobrego i Bolesława Krzywoustego w całości do Polski (ryc. 164). Potem pozostawał pod rządami książąt pomorskich. Wówczas to napierali na Pomorze Niemcy, zarówno od zachodu, jak i od strony Prus. Pod tym naciskiem ostatni książę Pomorza wschodniego, czyli Gdańskiego, przekazał w r. 1282 Pomorze księciu wielkopolskiemu Przemysławowi II. Wnet jednak (1308) krzyżacy, wyzyskując ciężkie położenie Polski za Władysława Łokietka, opanowali zdradą i podstępem Pomorze. Dopiero w r. 1454 Pomorze dobrowolnie przyłączyło się do Polski i pozostało w związku z Polską aż do jej rozbiórów. Po wielkiej wojnie znowu do Polski powróciło.

Pomorze nie jest krainą wielką, ale z krain polskich najważniejszą, zabezpiecza bowiem Polsce wolny dostęp do morza. Pomorze polskie tworzy osobne województwo pomorskie. Dzieli się na kilka mniejszych krain.

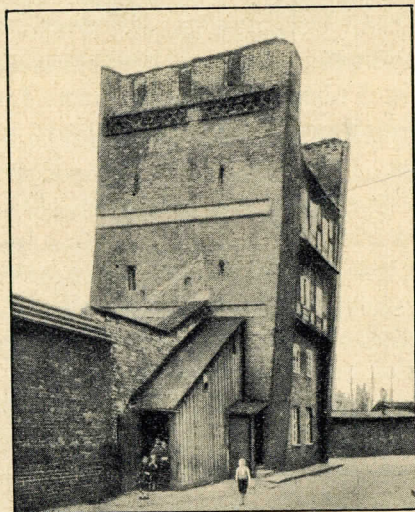
Na prawym brzegu Wisły leży dawna ziemia Chełmińska. Jest to kraina lekko falista, o glebie bardzo żyznej i wysoko postawionem rolnictwie. Nie brak tu jezior, a jeziorze Brodnickie należy do najpiękniejszych okolic tej części woj. pomorskiego.



Ryc. 165. Widok murów Grudziądza.

Główne i najstarsze miasta tej części Pomorza: Toruń, Chełmno i Grudziądz (ryc. 165) leżą nad Wisłą.

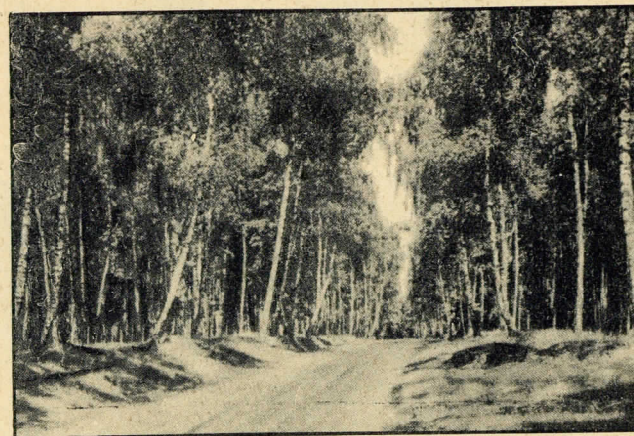
Toruń był dawniej jednym z najbogatszych miast polskich nad Wisłą; w nim koncentrował się handel zbożem i drzewem, spławianem Wisłą do Gdańska. Jeszcze dziś stoją nad Wisłą resztki obronnych murów i bram miasta (ryc. 166)



Ryc. 166. Krzywa wieża w Toruniu.

oraz wielopiętrowych śpichrzów. Toruń posiada kilka wspinających kościołów oraz stary ratusz. Są to budowle sięgające swym początkiem wieków średnich. W Toruniu urodził się (w r. 1483) i przepędził młodość Mikołaj Kopernik, największy astronom Polski i świata. Tu również zawarto pokój z krzyżakami w r. 1411 i 1466. Dziś jest Toruń stolicą województwa pomorskiego i jednym z najważniejszych jego ognisk handlowych.

Na lewym brzegu Wisły rozróżniamy naprzód krainę pagórkowatą, położoną na północ od rzeki Noteci, a na zachód od Brdy. Jest to **K r a j n a**, która stanowi ziemię przejściową między Wielkopolską a Pomorzem.



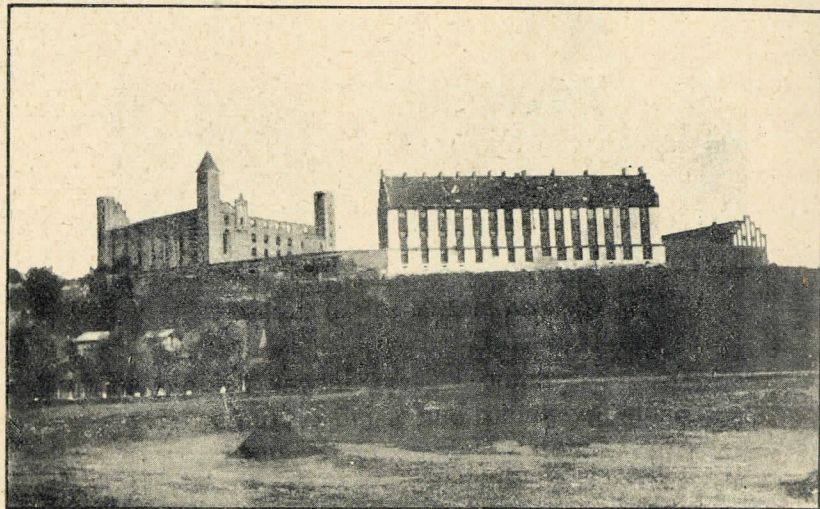
Ryc. 167. Bory Tucholskie.

Między rzekami Brdą a Wdą kraj się wyrównuje i tworzy miejscami idealną równinę płaską, porośłą wielkim borem sosnowym. Są to t. zw. Bory Tucholskie (ryc. 167), jeden z największych lasów w Polsce (2000 km²). Osobliwością w owej puszczy jest duży las cisowy, najlepiej zachowany w Polsce i w Europie i ochraniający przed zniszczeniem.

Na wschód od rzeki Wdy ciągnie się kraina pagórkowata, pełna małych jezior, nosząca nazwę **K o c i e w i e**. Im bliżej Wisły, tem ziemię ma żyzniejszą i tem gęściej jest zaludniona. Nad Wisłą tedy leżą ważniejsze miasta: Świecie, Nowe, Gniew (ryc. 168), Tczew, z których jednak tylko Tczew, jako ważna kolejowa stacja węzłowa do Gdańska i do Prus

Wschodnich, wykazuje żywszy rozwój. Nad dolną Wdą zatomowano bieg tej żywo płynącej rzeki celem uzyskania energii elektrycznej. Stacja elektryczna w Gródku należy do największych w Polsce i zaopatruje w prąd znaczną część Pomorza.

Najpiękniejszą krainą Pomorza jest właściwe pojezierze Pomorskie, zwane także pojezierzem Kaszubskim. Wszędzie tu bowiem, począwszy od Zaborów, t. j. ziemi położonej na północ od Borów Tucholskich, mieszkają Kaszubi (ryc. 169). Wysoczyznę, która wznosi się ponad 150 m, przecinają wąskie a długie, czasem podkowiaste



Ryc. 168. Zamek krzyżacki i zamek polski w Gniewie.

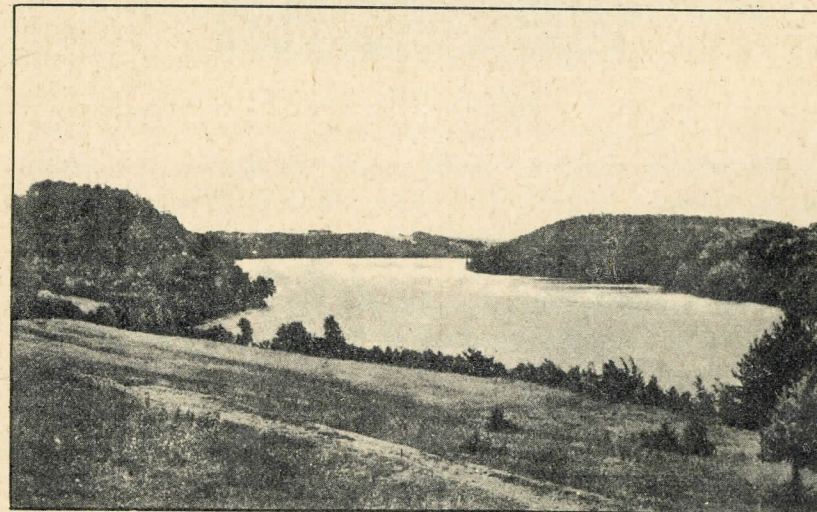
lub stożkowe pagórki piaszczysto-kamieniste moren czołowych, wśród których pełno jest jezior. Najwyższe pagórki wznoszą się między Kościerzyną a Kartuzami. Są to góry Szymbarskie z Wieżycą (331 m), najwyższą górą na Pomorzu. Tu leżą też najpiękniejsze jeziora (ryc. 170), jak np. jez. Raduńskie, którego wody odprowadza pięknym wąwozem w stronę Gdańska rzeka Radunia. Silny spadek jej wód bywa używany do pędzenia młynów i zakładów elektryfikacyjnych. Tę część pojezierza zowią Szwajcarią Kaszubską, a turyści chętnie ją odwiedzają.

Na wschód od wzgórz kaszubskich rozpościera się delta Wisły (ryc. 171). Delta Wisły zaczyna się u Mątawskiej



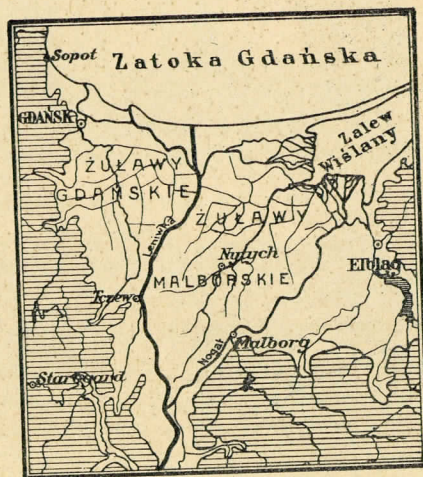
Ryc. 169. Kaszubki w strojach ludowych.

Głowy, w odległości 50 km od morza. Tu bowiem Wisła dzieli się na dwa główne ramiona, z których odcięty od Wisły Nogat dawno już stracił swe znaczenie, podczas gdy ramię główne, Leniwka, stanowi właściwą rzekę. Od głównego koryta jest odcięta śluzami dawna Wisła Gdańska i służy tylko żegludze.



Ryc. 170. Jeziora kaszubskie.

Delta Wisły (ryc. 171) jest równiną powstałą z napływów rzecznych. Równina deltowa pochyla się z południa ku północy. Wzniesiona jest nieco wyżej w środku aniżeli na swoich krawędziach, gdzie nawet schodzi kilka metrów poniżej poziomu morza i tworzy depresję. Od morza jest oddzielona wałem wydmy, który towarzyszy wybrzeżu. Z napływów powstały żuławy, t. j. żyzne, choć miejscami podmokłe ziemie. Pełno tu kanałów i rowów, odwadniających i osuszających kraj, oraz grobli i wiatraków, a pomiędzy nimi pól, ogrodów, łąk i pastwisk. Pola, ogrody i wioski leżą zazwyczaj na miejscach suchszych.

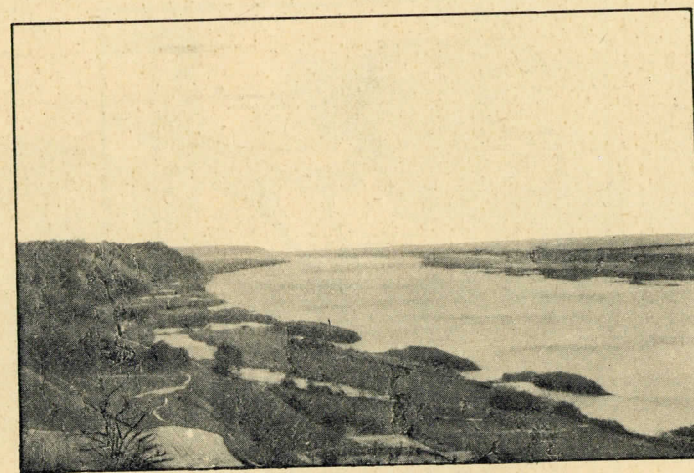


Ryc. 171. Delta Wisły.

Na północ, w stronę morza, pomorska kraina pagórkowata się obniża i przechodzi w lekko falistą płaszczyznę przybrzeżną, która pokryta jest tu i ówdzie lasami sosnowymi lub bukowymi. Szerokie doliny dzielą ów kraj na wysoczyzny i wyspy, zwane kępami, jak np. Kępa Oksywska na północ od Gdyni, Kępa Pucka oraz Kępa Swarzewska.

Najbardziej znaną cechą w ukształtowaniu Pomorza jest jednak głęboko wcięta dolina Wisły. Wisła na Pomorzu jest rzeką dużą, bogatą w wodę i głęboką, a jej dolina jest szeroka na 3 do 10 km. Płaskie, czasem wydmy urozmaicone dno otaczają wysokie i strome brzegi. Po dnie wije się Wi-

śła, ujęta w tamy-ostrogi i nie zmieniająca już dzisiaj swego koryta (ryc. 172). Wisła jest naturalną drogą (wodną), łączącą Polskę z morzem. W jej podłużnym zagłębieniu znalazła miejsce gęsta sieć dróg bitych i żelaznych, które zmierzają z Polski do morza, tudzież wiele osiedli ludzkich, położonych po obu brzegach Wisły. Podłużna niecka doliny Wisły jest gęściej zaludniona niż inne krainy. Z obu stron uchodzą do Wisły rzeczki niedługie, ale bogate w wodę. Zachodzi przytem rzecz znamienna, iż rzeki Wierzyca, Wda, Brda i i. płyną i wpadają do Wisły w kierunku odwrotnym do biegu tej rzeki



Ryc. 172. Dolina Wisły poniżej Nowego.

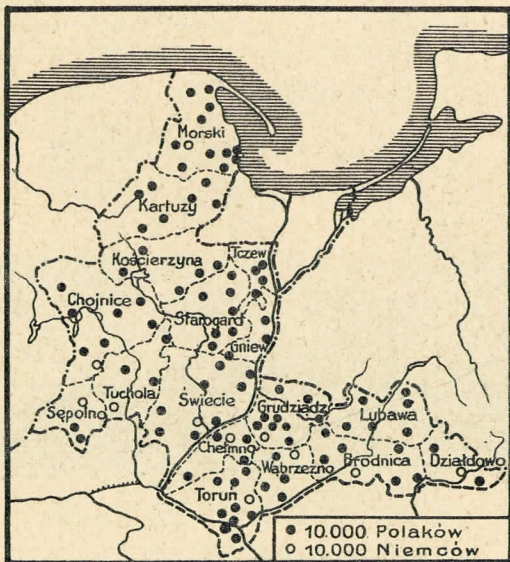
i że z powodu silnego spadku i wielkiej siły wód mogą być i są już wykorzystywane dla celów elektryfikacyjnych (por. str. 194).

Klimat Pomorza jest z powodu północnego położenia kraju nieco surowszy. Zimy jednak nie są zimniejsze niż w Wielkopolsce, tylko lata są chłodniejsze (temperatura lipca wynosi 18°). Wiosna jest na Pomorzu późniejsza. Deszcze są częste, choć niezbyt obfite. Wyższe krainy pagórkowate otrzymują więcej opadów (ponad 700 mm w roku) aniżeli dolina i delta Wisły.

Gleby na Pomorzu są piaszczyste (por. ryc. 30) i mało wartościowe. Lepsze ziemie spotyka się głównie na równinach prawobrzeżnych, na Kociewiu oraz w delcie Wisły. Głównym

zbożem kraju jest żyto. Na prawym brzegu Wisły uprawia się jednak pszenicę i burak cukrowy. Stosunkowo dużo wypasa się na Pomorzu bydła, trzody chlewnej i gęsi.

Pomorze jest krainą rolniczą, w której 55% powierzchni jest zajęte pod pola orne, a 25% pod lasy. Ludność żyje głównie z rolnictwa. Przemysł rozwinął się tylko w niektórych miastach, jak w Toruniu, Grudziądzu, Tczewie oraz na wybrzeżu, w Gdyni i w Gdańsku. W pobliżu zatem tych miast jest zagęszczenie ludności większe (nawet 100 ludzi na km²), podczas gdy na płonych ziemiach nad górną Brdą mieszka za-

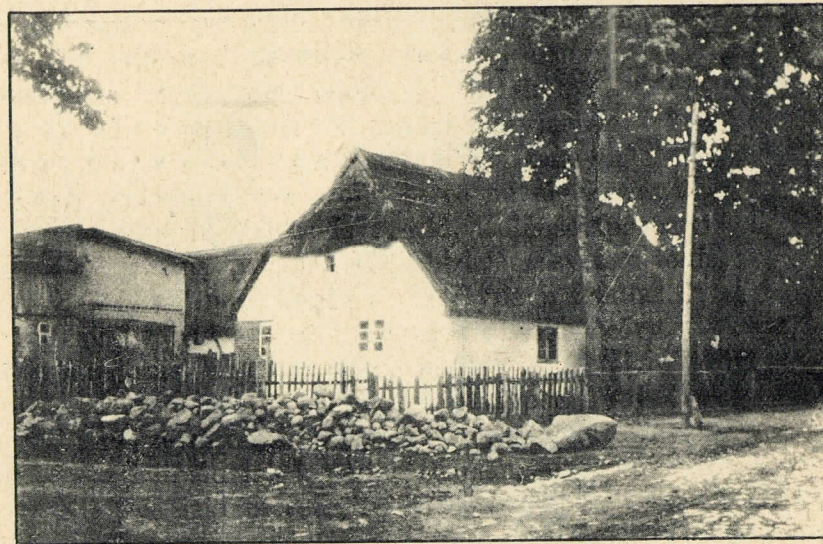


Ryc. 173. Rozmieszczenie ludności polskiej i niemieckiej na Pomorzu w roku 1931.

ledwie 25—50 ludzi na km². Nad samym morzem gęstość zaludnienia wzrasta szybko w ostatnich czasach.

Ludność Pomorska jest w 90% polska (ryc. 173). Na południu jest językowo bliska Wielkopolsce i Mazowszu, a na północy jest kaszubska. Kaszubi (140 000 głów) jest to szczep w łonie narodu polskiego, który mówi narzeczem zbliżonym do języka dawnych Słowian nadbałtyckich. Jest to ludność niezwykle przywiązana do swojego języka, który zachowała mimo prześladowań ze strony Niemców. Kaszubi doniedawna budowali domy z drzewa (ryc. 174) swoistym sposobem, wy-

rabiali sprzęty domowe z drzewa i nosili ubrania własnego wyrobu. Dziś budują domy z cegły, a sprzęty domowe i ubrania kupują. Tylko przepiękne hafty i drobne wyroby koszykarskie świadczą o tem, jak wysoko była u nich rozwinięta sztuka ludowa. Prócz Polaków mieszkają na Pomorzu Niemcy w ilości 110 000 mieszkańców, głównie w dolinie Wisły oraz wzdłuż zachodniej granicy Pomorza.



Ryc. 174. Chata kaszubska.

Ćwiczenia. 1. Zmierz i podaj w km długość Bałtyku (w linii łamanej); oblicz odległość Gdyni od cieśnin duńskich. 2. Oznacz na mapce konturowej Bałtyku najkrótszą drogę z Gdyni do Kopenhagi, Sztokholmu, Oslo, Helsinki, Leningradu, Tallina, Rygi, Kłajpedy. Podaj czas potrzebny na przebycie owych dróg, przyjmując, że statek porusza się z chyżością 20 km na godzinę.

Wybrzeże polskie leży nad Bałtykiem właściwym, czyli — jak mówią Kaszubi — nad Wielkim Morzem, oraz nad odnogą Bałtyku: zatoką Gdańską. Wysuwa się ono długim półwyspem Helskim w zatokę Gdańską, odcinając pewną część zatoki od Wielkiego Morza. Część ta nosi nazwę zatoki Puckiej albo Małego Morza.

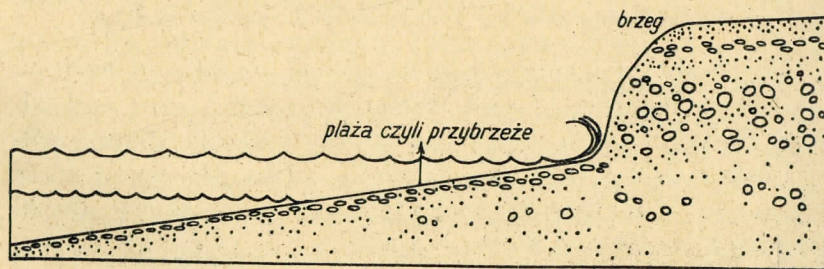
Polska przypiera do morza na niewielkiej przestrzeni i jest pod względem wybrzeża wybitnie upośledzona w po-

równaniu z innemi państwami Europy. Gdy bowiem Polska posiada tylko 146 kilometrów wybrzeża, licząc wybrzeże półwyspu Helskiego w obie strony, to sąsiadujące z Polską Niemcy mają 1733 kilometrów wybrzeża morskiego, czyli 12 razy więcej niż Polska.

Mimo małej długości jest wybrzeże polskie dosyć urozmaicone. Na mapie jest wybrzeże polskie linią. W rzeczywistości jednak jest ono p a s e m, którego niższa część zalewana bywa przez fale morskie.

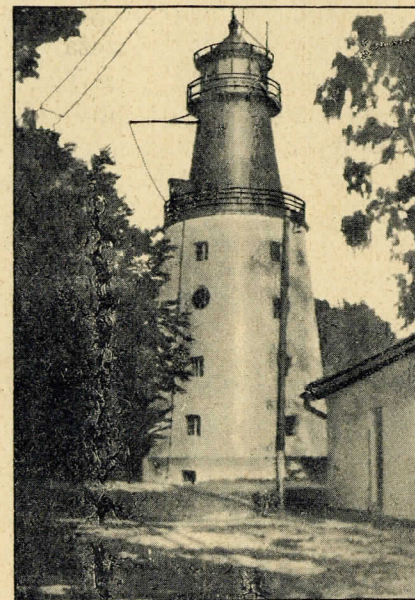
Rozróżniamy różne rodzaje wybrzeży, zależnie od ich ukształtowania poziomego i pionowego. Pod względem ukształtowania poziomego mamy wybrzeża proste (wyrównane) lub rozczłonkowane (niewyrównane). Wystarczy popatrzeć na mapę, aby zauważyć, iż wybrzeże południowe Bałtyku od ujścia Odry do zatoki Gdańskiej jest wyrównane i proste. W zatoce Gdańskiej jednak linia wybrzeża wygina się w stronę lądu lub załamuje się na półwyspie Helskim i na położonym naprzeciw Helskiego półwyspie Sambijskim. Rozczłonkowanie wybrzeża pochodzi zatem z zatok, półwyspów i wysp.

Ze względu na pionowe wzniesienie wybrzeża wyróżniamy wybrzeże wysokie, a równocześnie strome (ryc. 175), i wybrzeże niskie lub płaskie. Wybrzeża wysokie przypierają zazwyczaj stromymi urwiskami do morza, przy wybrzeżu niskim i płaskim ląd przechodzi łagodnie w morze. Powstają jednak często na takim wybrzeżu z piasków, wyrzuconych przez morze, wydmy nadmorskie, znacznej niekiedy wysokości (do 20 m). Zdarza się to u nas tam, gdzie na płaskim przybrzeżu, czyli plaży, fale morskie osadziły wielkie ilości piasków.



Ryc. 175. Schemat wybrzeża stromego.

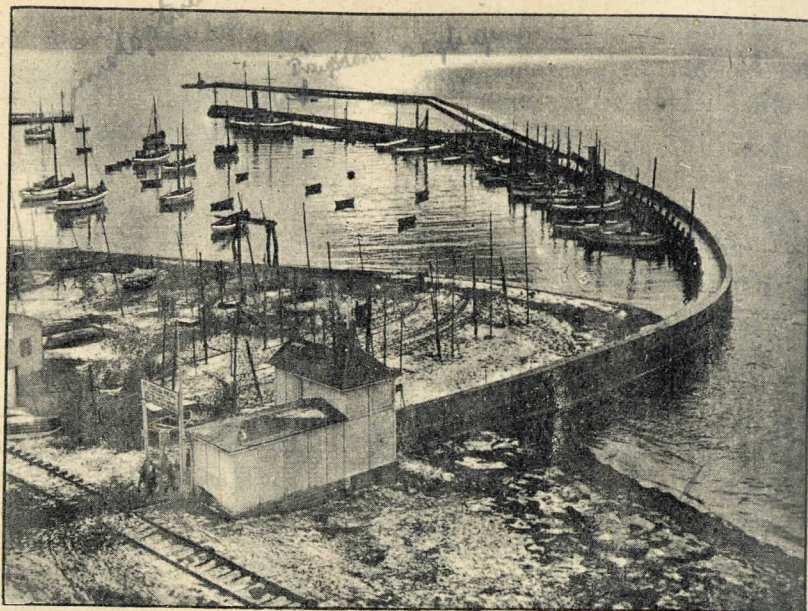
Wędrując naszym wybrzeżem od granicy polsko-niemieckiej, mamy naprzód wybrzeże płaskie, pokryte wysokimi wydmy, za którem chroni się miejscowość Karwia. Niebawem jednak brzeg morza się podnosi i wzdłuż kępy Swarzewskiej jest stromy. Leżą na owym stromym brzegu miejscowości letniskowe: Jastrzębia Góra i Hallerowo. W pewnym miejscu strome wybrzeże zmienia swój kierunek. Na owym zgięciu, czyli przylądku Rozewskim, stoi latarnia morska (ryc. 176) im. Stefana Żeromskiego, o sile



Ryc. 176. Latarnia morska im. Stefana Żeromskiego na przylądku Rozewskim.

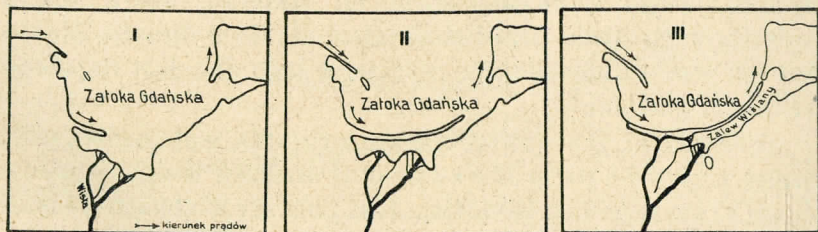
światła jednej z największych na Bałtyku, która nocną porą ostrzega statki przed zbliżaniem się do wybrzeża. Morze bowiem jest w tem miejscu płytkie, a jego dno jest najeżone wielkimi głazami.

W Wielkiej Wsi przypiera do wybrzeża wał piaszczysty, zwany półwyspem Helskim. Półwysp Helski wysuwa się na 35 km w zatokę Gdańską. Jest pokryty w znacznej części wydmy, za których wysokim wałem, porośłym sosnami, leżą wioski rybackie: Chałupy, Kuźnica, Jastarnia, Hel. Te do-



Ryc. 177. Port rybacki na Helu.

niedawna drobne miejscowości, których ludność nazywa się Rybakami, stały się obecnie kąpieliskami nadmorskimi. Odwiedzane są licznie, zwłaszcza Jastarnia i Hel, które posiadają dobrze urządzone porty rybackie (ryc. 177). Osobna kolej przebiega wzdłuż całego półwyspu. Wysoka wieża latarni morskiej w Helu wskazuje okrętom drogę do Gdyni i Gdańska. Półwysep Helski jest nasypem fal i prądów morskich, które unoszą duże ilości piasków i osadzają je na przybrzeżu lub na końcu półwyspu, przez co półwysep pосуwa się stale w morze. Wał piaszczysty takiego pochodzenia, jak półwysep Helski, nosi nazwę mierzei (ryc. 178). O ile mierzeja

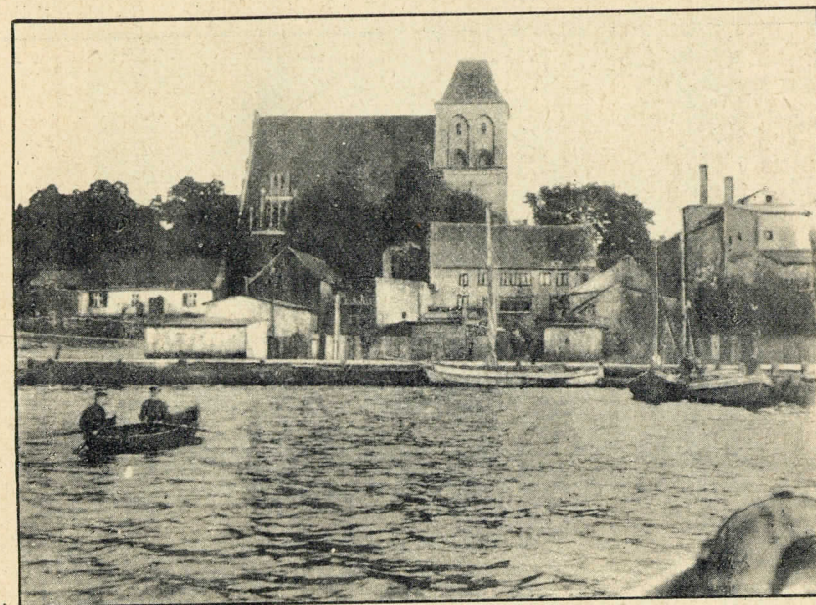


Ryc. 178. Schemat powstania mierzei.

odetnie część morza i zamieni ją na jezioro, wtedy powstaje zalew (np. zalew Wiślany).

Małe Morze jest morzem płytkim i dla większych statków nieprzystępnym. To też stary port polski Puck (ryc. 179) nie ma widoków rozwoju.

Wybrzeże Małego Morza oraz wybrzeże aż do granicy z Gdańskiem jest naogół strome.



Ryc. 179. Widok Pucka.

Wybrzeże polskie jest jednym wielkim letniskiem Polski. Obecnie przybywa każdego lata nad morze polskie kilkanaście tysięcy gości. Łagodny, bo niezbyt gorący i niezbyt zimny klimat, czyste powietrze nadmorskie, dużo słońca na plażach, przyjemne kąpiele w morzu słone, zdala od ognisk wielkomiejskich — to główne przyczyny, dla których tylu ludzi szuka odpoczynku nad morzem.

Bałtyk jest morzem śródziemnym, o powierzchni okraęło 400 000 km². Jest morzem naogół płytkim, największa bowiem głębia Gotlandzka, położona na wschód od wyspy Gotlandji, ma 463 m. Zatoka Gdańska, nad którą leży wybrzeże polskie, jest głęboka na 113 m.

Temperatura wody na powierzchni Bałtyku waha się średnio w roku od 0° do 18° i jest na północy niższa, a na południu wyższa. W zatoce Gdańskiej wynosi w lecie około 18°. W zimie jednak bardzo często zamarzają w całości zatoki Botnicka i Fińska na okres od 4 do 6 miesięcy, podczas gdy na południu, jak np. koło Gdyni, lód tworzy się tylko w ostre zimy przy wybrzeżu i trwa krótko.



Ryc. 180. Sortowanie ryb w Karwi.

Wody Bałtyku są naogół mało słone: na powierzchni zatoki Gdańskiej mamy tylko 7 części soli na 1000 części wody (7‰). Pochodzi to z małego parowania wody, bo klimat jest chłodny, z odcięcia morza płytkimi cieśninami, przez co wody słone dostają się do Bałtyku w małej ilości. Znaczny jest także dopływ wód słodkich z rzek i z deszczów do Bałtyku. Z powodu małej zawartości soli woda Bałtyku ma kolor zielony.

Małe zasolenie Bałtyku sprawia, że Bałtyk nie jest morzem bogatym w ryby. Mimo to jednak zajmuje się u nas rybołówstwem morskim blisko 1600 rybaków, z czego przeszło 1000 żyje wyłącznie z łowienia ryb. Ryby morskie świeże sprzedają rybacy polscy najczęściej w Gdańsku, poza tem je wędzą i wywożą do wnętrza kraju (ryc. 180).

Bałtyk posiada dla Polski ogromne **z n a c z e n i e**. Morze

jest bowiem wielką drogą, która łączy ze sobą kraje i narody. Morze przyciąga do swoich wybrzeży narody, wychowuje je w twardej walce ze sobą. Dzieje bardzo wielu narodów związane są z morzem (np. Anglików). O morze i o dostęp do morza walczą niekiedy narody. Morze jest najlepszą międzynarodową drogą do wszystkich innych krajów nadmorskich i drogą najtańszą (5—6 razy tańszą od kolei).

Narody przywożące do swego kraju lub wywożące towary morzem nie podlegają kontroli ze strony sąsiadów. Nie płacą wysokich ceł i mają swobodę w handlu zagranicznym.

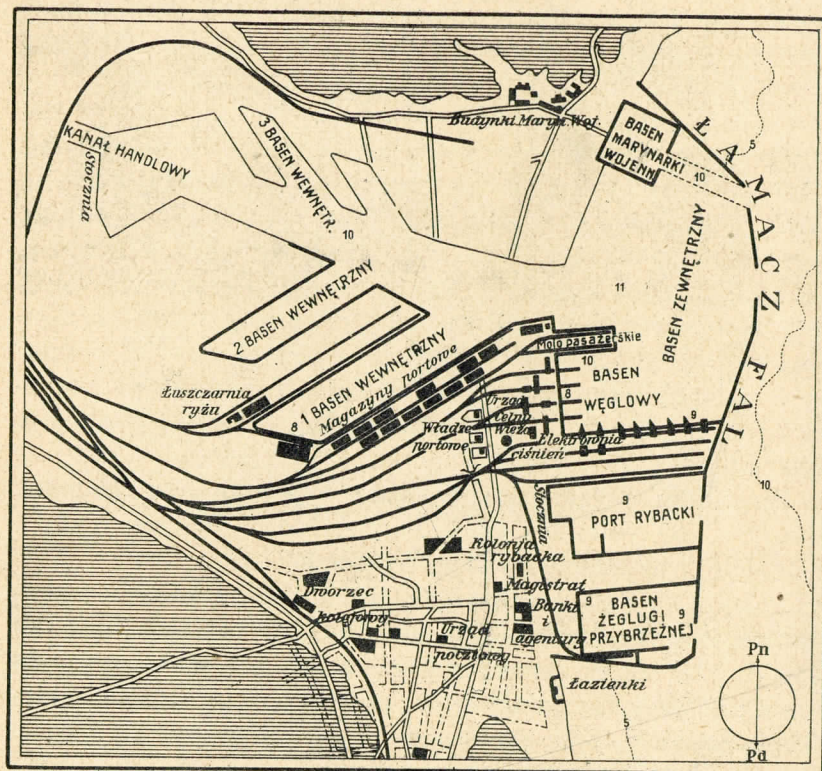
Polska, mając dostęp do morza, może stworzyć własną flotę handlową i starać się w handlu sama siebie obsługiwać, a nie pozwalać wyręczać się obcym. Może utrzymywać stosunki handlowe z wielkimi państwami Europy Zachodniej, a przede wszystkim z Niemcami, Danją, Szwecją, Finlandją, Rosją, Estonją i Łotwą. Pomiedzy temi państwami a Polską przyjść bowiem powinno do żywej wymiany towarów. Nie wielkie rozmiary morza Bałtyckiego ułatwiają szybką wymianę. Poza tem Bałtyk łączy Polskę z całym światem, ze Stanami Zjednoczonymi Am. Pn., z Brazylią, z Bliskim i Dalekim Wschodem.

Znaczenie zatem dostępu Polski do morza jest ogromne. Każdy z nas powinien cenić morze, które się nam dostało w udziale, i powinien się niem zajmować.

Polska, doceniając znaczenie morza, czyni wielkie starania, ażeby wyzyskać gospodarczo swoje wybrzeże i swój dostęp do morza. W tym celu, chociaż ma prawo korzystania z portu gdańskiego, zbudowała osobny port w Gdyni i skierowała znaczną część swego handlu zagranicznego na morze. Obecnie już przeszło połowa, mając ich wartość na oku, przywożonych do Polski lub wywożonych z Polski towarów idzie drogą morską. Pod tym względem Polska przewyższa nawet te kraje, które posiadają wybrzeże daleko dłuższe i wygodniejszy do niego przystęp. Ażeby zaś jeszcze silniej powiązać wybrzeże z wnętrzem kraju, została wybudowana magistrala węglowa, kolej, która prawie w prostej linii łączy Śląsk z Gdynią. Służy ona do eksportu węgla i innych towarów z Polski.

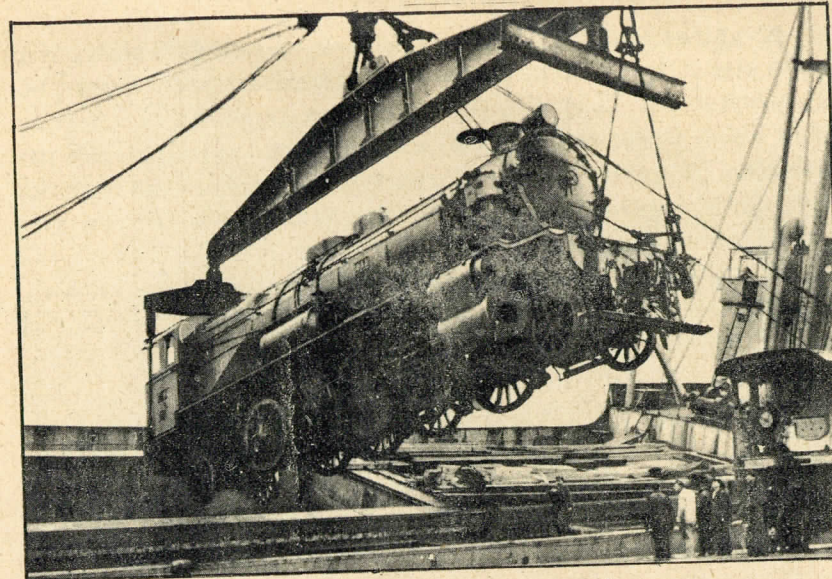
Polska korzysta z morza przy pomocy dwóch portów: Gdyni i Gdańska.

W zatorfionem dnie szerokiej doliny, która koło Gdyni wychodzi w morze, został założony jedyny swobodny port polski na Bałtyku — Gdynia. Jak wynika z planu portu (ryc. 181), składa się on z głębokiego do 12 m przedportu wraz z basenem węglowym, oddzielonego od otwartego morza falochronami, oraz z portu właściwego, głębokiego do 10 m, w któ-



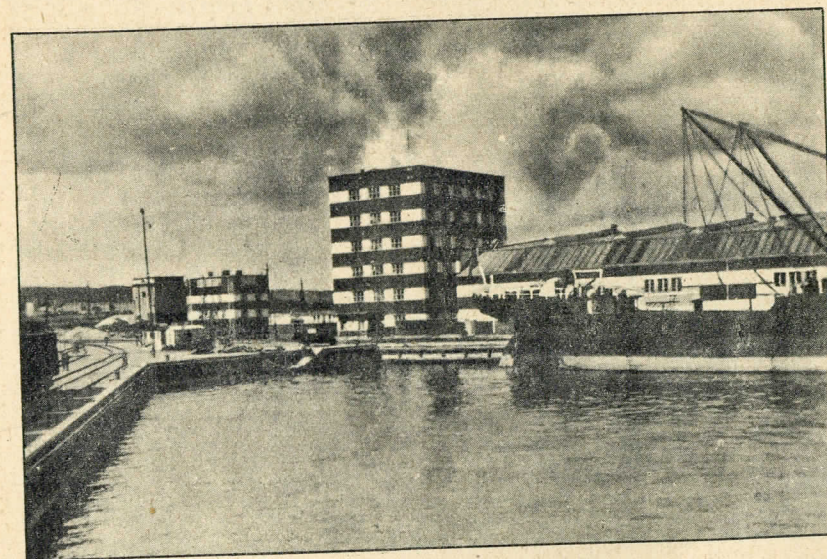
Ryc. 181. Plan portu w Gdyni. Zauważ baseny, głębokość portu i budowle publiczne.

rym widzimy kilka basenów. Na nadbrzeżach stoją potężne dźwigi (ryc. 182) i żorawie do ładowania i wyładowania towarów, przede wszystkim węgla, magazyny i składy, nawet pewne zakłady przemysłowe (wielka łuszcarnia ryżu, ryc. 183, olejarnia i i.). Osobne baseny i przystanie są przeznaczone dla okrętów wojennych, statków rybackich i dla żeglugi przybrzeżnej.



Ryc. 182. Potężne dźwigi w porcie.

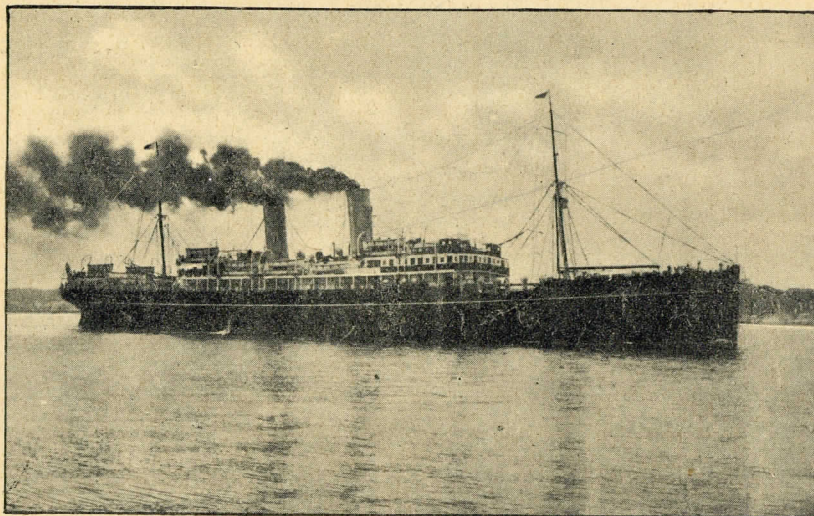
Gdynia jest portem nowożytnym, którego budowa rozpoczęła się dopiero w r. 1924. Mimo to jest co do znaczenia jednym z pierwszych portów Bałtyku. Owo znaczenie ocenia się według ilości okrętów przyjeżdżających do portu i według



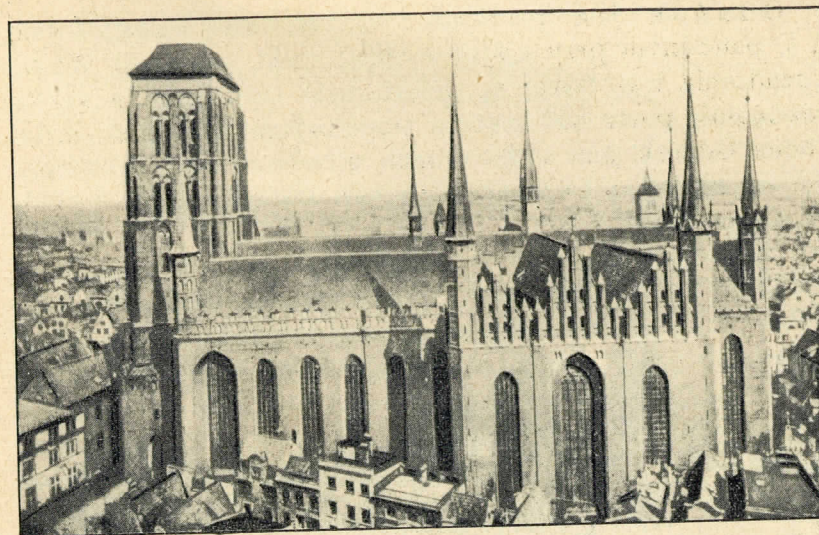
Ryc. 183. Łuszcarnia ryżu.

ich pojemności, która wyraża się w tonnach netto, t. j. tylko z uwzględnieniem przestrzeni ładunkowej. Do Gdyni wtedy przybyło w 1933 r. 3610 okrętów o pojemności 2,8 milj. tonn netto, przywożąc 450 000 tonn towaru i blisko 10 500 pasażerów. Wypłynęło zaś z portu tyleż okrętów, wywożąc 4,8 milj. tonn towarów, w czym 4,4 milj. tonn węgla. Węgiel jest przeto głównym artykułem wywozowym Polski. Wywozi się go do sąsiednich krajów nadbałtyckich (przedewszystkiem do Szwecji), które węgla nie posiadają. Przywieziony szybko ze Śląska węgiel przesypuje się na okręty przy pomocy specjalnych urządzeń wprost z wagonów. Oprócz węgla wywozi się przez Gdynię cukier, bekony, wyroby z drzewa, nawozy azotowe, szyny kolejowe, odzież i t. p. Przywozi się zaś złom żelazny i rudy żelazne, potrzebne dla hut śląskich, nawozy sztuczne, maszyny, bawełnę i wyroby włókniste, owoce, ryż surowy, śledzie i t. p.

Coraz więcej towarów (około $\frac{1}{5}$ ich część w roku) przewozi się na statkach polskich. To też flota handlowa polska wzrasta z każdym rokiem, tak co do ilości statków, jak i ich pojemności. Na początku roku 1934 polska flota handlowa składała się z 56 okrętów, o pojemności okrągło 65 000 tonn brutto. Największym statkiem polskim jest „Polonia” (ryc. 184), o pojemności 7500 tonn brutto. Flota han-



Ryc. 184. Największy okręt handlowy Polski „Polonia”.



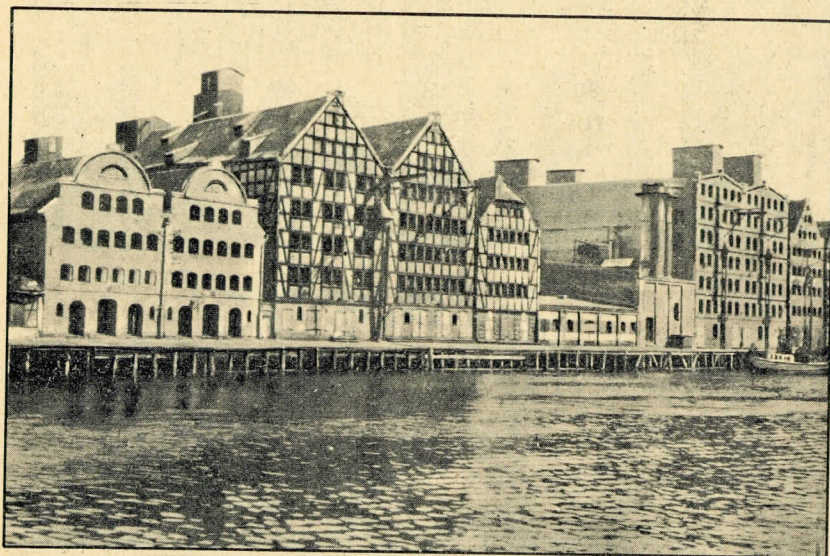
Ryc. 185. Kościół Marjacki w Gdańsku.

dlowa polska używa bandery: na fladze czerwono-białej orzeł biały.

Gdańsk leży nad Wisłą Gdańską w odległości kilku km od morza, w miejscu, w którym Wisła zbliża się do wysokiej krawędzi wysoczyzny. Założony w tak szczęśliwym miejscu przez książąt pomorskich, rozwinął się na jeden z największych portów Bałtyku dopiero wtedy, kiedy w XV w. powrócił do Polski.

Terytorjum Wolnego Miasta Gdańska składa się z delty Wiślanej i z pewnej części wysoczyzny pojezierza Pomorskiego (razem 1900 km² powierzchni i blisko 400 000 mieszkańców). Mieszkańcy są w większości Niemcami, dawna bowiem ludność polska w delcie i na wysoczyźnie uległa zgermanizowaniu. Dziś jest Polaków w W. M. Gdańsku przeszło 10 000. Są zorganizowani; posiadają jednak tylko kilka szkół powszechnych i jedno gimnazjum. Gdańsk jest wprawdzie wolnym miastem, ale politykę zagraniczną i celną ma wspólną z Polską. Nadto koleje i używalność portu dla celów handlowych są zastrzeżone dla Polski. Portem rządzi wspólnie polsko-gdańska Rada Portowa. Gdańsk posiada wiele budowli monumentalnych (ratusz, kościół Marjacki, ryc. 185, Zielona brama, baszty i wieże) jeszcze z czasów polskich.

Gdańsk jest portem starym, nadrzecznym, t. j. położonym przy ujściu wielkiej rzeki, jaką jest Wisła. Urządzenia tego portu są przestarzałe (ryc. 186), a wielka rozciągłość portu nad krętą w tym miejscu rzeką jest niedogodna. Gdańsk, jako wolne miasto, utrudnia Polakom osiedlanie się na swym terytorjum, a tem samem tamuje rozwój handlu polskiego.



Ryc. 186. Śpichrze w Gdańsku.

Po upadku Polski Gdańsk odgrywał rolę podrzędną na Bałtyku. Pomyślny rozwój tego portu nastąpił dopiero po ponownym związaniu się, choć niezupełnem, z Polską. W roku 1933 zawinęło do Gdańska 4278 okrętów o pojemności 2,76 milj. tonn netto z ładunkiem 493 000 tonn, a wypłynęło tyleż okrętów z ładunkiem 4,7 milj. tonn, w czym 3,2 milj. tonn węgla polskiego. Prócz węgla wywozi Polska przez Gdańsk drewno, cukier, naftę i cement. Sprowadza zaś rudy, nawozy sztuczne, bawełnę, wełnę, maszyny, towary kolonialne i t. p.

Wypracowanie. Wyjaśnij, o ile warunki geograficzne, t. j. konfiguracja terenu, rozczłonkowanie wybrzeża, głębokość morza, jego małe zamarzanie wpływają na zakładanie i rozwój portów.

Przegląd porównawczy geograficznych krain Polski

Ćwiczenie (grupami). Wyznaczyć oddzielnie na mapkach konturowych Polski a) na podstawie przerobionych ustępów: a) główne krainy rolnicze (kredką żółtą), b) główne obszary przemysłowe (czarną), c) większe obszary leśne (zieloną) i obecnie istniejące lub przyszłe Parki Przyrody (zielonemi kwadratami), d) kanały polskie i porty rzeczne oraz morskie Polski (kredką czerwoną).

Krainy geograficzne Polski są bardzo różnorodne. Warunki geograficzne są w nich różne, a także ogólny obraz geograficzny nie jest jednakowy. Zmienia się przeto ich budowa geologiczna, inne są formy terenu i gleby, odmienny jest klimat i różna jest roślinność. Również człowiek wykazuje różnice w swym skupieniu, a nawet języku. Inaczej do tych warunków się dostosowuje, inaczej w tych różnorodnych warunkach pracuje oraz inne osiąga swej pracy wyniki. Znaczenie krain geograficznych Polski pozostaje zatem w zależności od tych warunków i od wyników pracy ludzkiej. Każda kraina geograficzna posiada dla Polski inne znaczenie.

Zastanówmy się najpierw, czym jest dla Polski Pomorze. Posiadanie tej krainy zabezpiecza Polsce wolny dostęp do morza i — co za tem idzie — swobodę w stosunkach handlowych i politycznych. Śląsk natomiast jest to prastara polska dzielnica, której lud dostarcza w twardym znoju takich ilości węgla i przetworów żelaza i cynku, że produkty te wysyłane bywają w dużej ilości zagranicę i pomnażają przez to bogactwo kraju. Przytem węgiel i rudy — to prawdziwy skarb Polski, zabezpieczający jej raz na zawsze rozwój wielkiego przemysłu. Między węglem a morzem istnieje związek bardzo ścisły, którego zewnętrznym wyrazem jest wielka magistrała węglowa Śląsk—Gdynia. Węgiel polski bowiem, dzięki wolnemu dostępowi do morza, dostaje się do krajów zamorskich, skąd wzamian napływają produkty potrzebne Polsce.

Takich krain, jak Śląsk i sąsiednie ziemie pasma Krakowsko-wieluńskiego, Polska — niestety — nie posiada wiele. Przemysł rozwinął się bowiem na większą skalę tylko w Łodzi i jej okolicy i w Warszawie.

Inne ziemie polskie — to krainy przeważnie rolnicze. Wśród tych krain jednak wyróżniają się Wielkopolska, Kujawy, zachodnie Mazowsze, wyżyna Lubelska, Wołyń oraz Podole z Pokuciem, jako śpichlerze i żywiciela Polski. W jed-

nych wielka zapobiegliwość i praca ludzka, a w drugich przyrodzona żyzność gleby sprawia, że krainy te produkują płodów rolniczych więcej niż potrzebują. W tych krainach również rozwinął się wszelkiego rodzaju przemysł rolniczy, głównie cukrowniczy i gorzelniany. Te ziemie żywią nasze wielkie miasta oraz okręgi przemysłowe.

Są krainy, w których przyroda, zda się dzika i niedostępna, nie sprzyja zbyt pracy ludzkiej. A jednak i tutaj potrafił człowiek dojść do niezwykłych wyników. Zaludnił przecież gęsto Karpaty, zwłaszcza Zachodnie, zamieniając je miejscami na kraj rolniczy. Wydobył z wnętrza gór sól, naftę, gazy ziemne, wody mineralne i potrafił je uczynić obok węgla i rud drugim cennym skarbem Polski. Czekały jeszcze ręki ludzkiej siły ukryte w bystrych górskich rzekach. Prócz tego wysokie góry nasze, dla swego zdrowego klimatu i piękna widoków, stały się jakby jednym wielkim letniskiem i uzdrowiskiem Polski. Znaczenie uzdrowiska ma również nasze wybrzeże.

Góry polskie (zarówno Karpaty, jak i góry Kielecko-sandomierskie), to przyrodzone twierdze polskie, w których ześrodkowywała się niegdyś i będzie zawsze ześrodkowywać obrona Państwa, z powodu małej przystępności i wysokości gór najłatwiejsza.

Są wreszcie krainy geograficzne w Polsce najmniej gospodarczo rozwinięte. Należą tu Polesie i Wileńszczyzna. A jednak i te krainy, przez długi czas zaniedbane, posiadają w związku z Polską wielkie możliwości rozwoju. Duże obszary, nie zajęte z różnych względów pod uprawę, stanowią rezerwę ziemną dla ludności i tych krain Polski, w których jest ludności rolniczej za dużo. Z chwilą napływu większej ilości rąk do pracy i środków nastąpi niewątpliwie dla tych ziem szczęśliwszy niż dotąd okres rozwojowy.

Krainy geograficzne Polski uzupełniają się wzajemnie i zabezpieczają ojczyźnie naszej w dużym stopniu samowystarczalność. To też obywatel polski z otuchą może patrzeć w przyszłość. Przyroda dała Polsce mimo wszystko wiele. Pracą jednak, przywiązaniem i karnością winien obywatel owe warunki przyrodzone tak wyzyskać, ażeby Państwo Polskie było bogate i potężne.

Spis treści

	Str.		Str.
Część I		Część II	
Wiadomości ogólne		Krainy geograficzne Polski	
Położenie geograficzne Polski . . .	3	Karpaty	82
Mapa geograficzna Polski . . .	5	Tatry i Podhale	83
Granice i kształt Polski . . .	8	Beskidy Zachodnie	96
Obszar Polski	11	Beskidy Wschodnie	102
Przewodnie formy terenu i ich znaki na mapie	12	Niziny Podkarpackie	109
Zarys rzeźby ziem polskich . . .	16	Śląsk	113
Klimat i jego główne odmiany w Polsce	23	Pasma Krakowsko-Wieluńskie	119
Sieć rzeczna w Polsce	31	Wyżyna Kielecko-Sandomierska	126
Ważniejsze zmiany krajobrazowe w dawnych epokach geologicznych	38	Wyżyna Lubelska i Roztocze	132
Płody kopalne, wody mineralne i gleby w Polsce	43	Podole	137
Krajobrazy roślinne i charakterystyczne zwierzęta Polski	48	Wołyń	145
Pierwotny krajobraz i osadnictwo na ziemiach polskich	55	Polesie	150
Drogi wodne, bite, żelazne i powietrzne	58	Wileńszczyzna	159
Położenie topograficzne wsi i miast w Polsce	64	Podlasie	166
Podział administracyjny Polski	68	Mazowsze	169
Gęstość zaludnienia	71	Wielkopolska i Kujawy	182
		Pomorze i Bałtyk	191
		Przegląd porównawczy geograficznych krain Polski	211

Spis ilustracji

	Str.
1. Położenie Polski w stosunku do Europy i innych kontynentów	3
2. a — stożek nałożony na kulę; b — pobocznicza stożka rozplaszczona i układ południków i równoleżników w siatce stożkowej	7
3. Strażnik na granicy polskiej w przełomie szczawnickim Dunajca	9
4. Kształt Polski	11
5. Wycinek z mapy topograficznej. Objasnienie znaków	15
6. Ukształtowanie powierzchni Polski	17
7. Przekrój przez Polskę wykazuje trzy fale wzniesień	17
8. Wysokie Tatry, krajobraz wysokogórski	19
9. Krajobraz w dolinie Ojcowskiej na północ od Krakowa	20
10. Wisła pod Warszawą	21
11. Pagórkowate okolice Kartuz	21
12. Krajobraz pojezierny w okolicy Suwałk	22
13. Wybrzeże strome, urwiste na południe od Gdyni	22
14. Izotermie roczne	25
15. Izotermie lipca w Polsce	27
16. Izotermie stycznia w Polsce	27
17. Mapka opadów atmosferycznych w Polsce	29
18. Klimaty w Polsce	30
19. Przekrój podłużny doliny Wisły i Niemna	32
20. Centralne położenia dorzecza Wisły w Polsce	33
21. a — ruch wody na Wiśle w ciągu roku, b — ruch wody na Warcie w ciągu roku	34

22. Nieuregulowany bieg Wisły koło Wyszogrodu	Str. 35
23. Dolina rzeki Wilji	37
24. <i>a, b</i> — uskoki, <i>c</i> — rów, <i>d</i> — zrab, <i>e</i> — zgięcie, <i>f</i> — fałdy górskie	39
25. Przekrój wulkanu	40
26. Krajobraz z epoki węglowej	41
27. Zlodowacenie Europy w okresie dyluwjalnym	42
28. Ważniejsze kopaliny w Polsce	44
29. Tworzenie się gleby	46
30. Ogólny schemat gleb w Polsce	47
31. Krajobraz polny w porze letniej	49
32. Limba nad Morskim Okiem	50
33. Obszary roślinności w Polsce	52
34. Wilki na tle krajobrazu zimowego	53
35. Tur	54
36. Przedmioty z epok przedhistorycznych	56
37. Rzeki spławne i żeglowne w Polsce	59
38. Spław traw na Narwi	60
39. Żegluga na Wiśle pod Warszawą	60
40. Kanał Bydgoski	61
41. Linje lotnicze w Polsce i zasięg polskich linii lotniczych do Wiednia, Berlina, Tallina i Salonik	63
42. Plan wsi o domach w środku skupionych, a nieco dalej rozprószonych	65
43. Skupienie chat wzdłuż drogi	66
44. Plan miasta Chełmna	67
45. Przykład Krosna, jako miasta historycznego. Widok Krosna z r. 1643	68
46. Mapka województw	69
47. Gęstość zaludnienia w Polsce	72
48. Mapka grup plemiennych polskich	76
49. Widok ostrych turni w Tatrach	83
50. W epoce lodowej Tatry były pokryte lodowcami	84
51. Kocioł otoczony amfiteatrem skalnym i wypełniony przez jeziora	85
52. Wiatr halny w Tatrach	86
53. Widok Tatr na wiosnę	87
54. Szarotka	88
55. Świstaki w Tatrach	89
56. Życie pasterskie w Tatrach	89
57. Tatry w zimie	90
58. Przekrój przez Podhale	90
59. Pas skałek	91
60. Wyniosłe skalice Pienin	92
61. Czorsztyn. Ruiny zamku	92
62. Zamek w Niedzicy	93
63. Przełom Dunajca w Pieninach	93
64. Sabała, jako typ górala podhalańskiego	94
65. Chata zakopiańska	95
66. Przekrój poprzeczny przez Beskidy Zachodnie	96
67. Krajobraz górski Beskidu Śląskiego	97
68. Miasto Żywiec z lotu ptaka	98
69. Dolina Dunajca w Beskidzie	99
70. Dolina rzeki Popradu pod Żegiestowem	99
71. Kopalnie soli w Wieliczce	101
72. Ratusz w Tarnowie	101
73. Dolina Oporu u wylotu z Karpat	103
74. Borysław i kopalnie nafty	103
75. Żłomiska skalne w Gorganach	104
76. Widok Gorganów z Syniakiem i Chomiakiem	105

77. Jeleń (według obrazu Sichulskiego)	Str. 105
78. Howerla	106
79. Piękny krajobraz z doliny Prutu	106
80. Hodowla owiec na połoninach	107
81. Dom huculski	107
82. Sztuka huculska	108
83. Huculi	109
84. Rozmieszczenie glinki nawianej czyli lessu w Polsce	111
85. Zamek w Baranowie nad Wisłą	112
86. Granica języka polskiego, czeskiego i niemieckiego na Śląsku	114
87. Drewniany kościół na Śląsku	114
88. Ślązacy w swych pięknych strojach	115
89. Widok pieców hutniczych na Śląsku	117
90. Rynek i teatr w Katowicach	118
91. Skały wapienne grzbietu Krakowsko-wieluńskiego	119
92. Ogrodzieniec — ruiny zamku	120
93. Dolina Pilicy koło Piotrkowa	120
94. Diagram zjawisk krasowych: lejki, podziemne korytarze, jaskinie	121
95. Krakowiacy w malowniczych strojach	122
96. Częstochowa ze słynnym klasztorem na Jasnej Górze	123
97. <i>a</i>) Plan Krakowa	124
97. <i>b</i>) Kraków. Widok miasta z samolotu	125
98. Kraków. Katedra na Wawelu	126
99. Widok Łysogór pokrytych lasami	127
100. Łysogóry, kierunek grzbietów	127
101. Żłomiska skalne, pokrywające grzbiety i stoki Łysogór	128
102. Święty Krzyż	129
103. Okręg przemysłowy środkowo-polski	130
104. Wąwóz lessowy w Kazimierzu nad Wisłą	131
105. Kazimierz — kościół i ruiny zamku na stokach Wisły	133
106. Ważniejsze drogi handlowe w południowo-wschodniej Polsce	134
107. Katedra w Lublinie	135
108. Widok Lwowa	135
109. Obraz płyty	137
110. Krawędź płyty podolskiej nad Dniestrem koło Żurawna	138
111. Stawy na Podolu w górnej części doliny Zbrucza	138
112. Jar Dniestru koło Zaleszczyk	139
113. Stroje ludowe koło Zaleszczyk	140
114. Miodobory	141
115. Szlaki tatarskie	142
116. Zamek w Rakowie na stokach jaru Dniestru	142
117. Krawędź płyty podolskiej koło Krzemieńca (góra królowej Bony)	143
118. Liceum w Krzemieńcu	144
119. Domy na Podolu	145
120. Parowy lessowe na Wołyniu	146
121. Zamek w Łucku	147
122. Przez płytę granitową przedziiera się rzeka Stucz	148
123. Płyta granitowa wołyńska i wystąpienia skał wybuchowych	149
124. Bazaltowe słupy w Berestowie	149
125. Równina poleska nad rzeką Śmierć	151
126. Bagno „Hało”	152
127. Bagna poleskie i łoś	153
128. Dolina rzeki Turji o płaskich brzegach	153
129. Kanał Ogińskiego	154
130. Wieś na Polesiu	155
131. Smolarnia na Polesiu	157
132. Kolegium jezuickie w Pińsku nad Piną	158
133. Dworek, w którym urodził się Tadeusz Kościuszko	158

	Str.
134. Rodzaje akumulacji lodowcowej	159
135. Jezioro Narocz, największe co do powierzchni w Polsce	161
136. Katedra w Wilnie	163
137. Ulica Adama Mickiewicza w Wilnie	164
138. Ruiny zamku w Trokach	164
139. Grodno nad Niemnem	165
140. Dolina Niemna koło Druskienik	165
141. Plan puszczy Białowieskiej	168
142. Żubry w puszczy Białowieskiej	168
143. Krajobraz niziny Mazowieckiej	170
144. Pradoliny zachodniej i środkowej Polski	171
145. Dolina Wisły pod Warszawą	171
146. Wydmy w okolicach Warszawy	172
147. Plan Warszawy	173
148. Zamek królewski w Warszawie	174
149. Ruch pociągów w węźle warszawskim	175
150. Widok Łodzi	177
151. Okręg przemysłowy łódzki	177
152. Łowiczanki w pięknych strojach ludowych	178
153. Ruiny zamku w Ciechanowie	179
154. Malownicze położenie Płocka na wysokim brzegu Wisły	179
155. Kurpie w strojach świątecznych	180
156. Kanał Augustowski	181
157. Krajobraz polny Wielkopolski	183
158. Zamek w Kórniku, siedziba fundacji Kórnickiej	185
159. Katedra w Poznaniu	186
160. Widok Gopła z Mysią Wieżą	187
161. Ratusz w Kaliszu	188
162. Pomnik króla Bolesława Chrobrego w Gnieźnie	189
163. Starożytna katedra gnieźnieńska	190
164. Wykres chronologiczny panowania polskiego i niemieckiego na Pomorzu	191
165. Widok murów Grudziądza	192
166. Krzywa wieża w Toruniu	192
167. Bory Tucholskie	193
168. Zamek krzyżacki i zamek polski w Gniewie	194
169. Kaszubki w strojach ludowych	195
170. Jeziora kaszubskie	195
171. Delta Wisły	196
172. Dolina Wisły poniżej Nowego	197
173. Rozmieszczenie ludności polskiej i niemieckiej na Pomorzu w roku 1931	198
174. Chata kaszubska	199
175. Schemat wybrzeża stromego	200
176. Latarnia morska im. Stefana Żeromskiego na przylądku Rozewskim	201
177. Port rybacki na Helu	202
178. Schemat powstania mierzei	202
179. Widok Pucka	203
180. Sortowanie ryb w Karwi	204
181. Plan portu w Gdyni	206
182. Potężne dźwigi w porcie	207
183. Łuszcarnia ryżu	207
184. Największy okręt handlowy polski „Polonia“	208
185. Kościół Marjacki w Gdańsku	209
186. Śpięchrze w Gdańsku	210

