

Jeziro Miedwie leży w najżyźniejszej części Pomorza Kaszubskiego. Gleby o typie czarnoziemiu bagiennego chemizmem przypominają czarnoziem stepowy. Jest go tu pod dostatkiem. Spotykamy w bliższej i dalszej jeziora okolicy intensywną uprawę pszenicy i buraków cukrowych. Znajdują się w pobliżu dwie pokaźnych rozmiarów cukrownie, kwitł przed wojną przemysł tekstylny i na wielką skalę zaprowadzona hodowla ryb. Okolica krajobrazowo jest niezbyt urozmaicona, gdyż strefa znaczniejszych wysokości względnych znajduje się o blisko 40 km dalej ku południowi, na obszarze pomorskiego pasa moren czołowych.

Literatura przedmiotu

1. Chmielewski K.: Hydrografia Pomorza i Prus. Słownik geogr. Państwa Polskiego. Tom. I. Warszawa 1938.
2. Deecke W.: Geologie von Pommern, Lipsk 1902.
3. Halbfass W.: Beiträge zur Kenntnis der Pommerschen Seen. Ergbd. 136 Peterm. Mitt. Gotha 1901.
4. Kozierowski St. ks.: Atlas nazw geograficznych Słowiańszczyzny Zachodniej. Reedycja Instytutu Zachodniego. Poznań 1945.
5. Majdanowski St.: Rozmieszczenie, gęstość i kierunki jezior rynnowych na niżu polskim. Maszynopis. Poznań 1946.
6. Ruttner Fr.: Grundriss der Limnologie. Berlin 1940.
7. Samter M.: Der Madüsee. Archiv für Naturgeschichte. Rocznik 71. Berlin 1905.

KAZIMIERZ SMULIKOWSKI

NATURALNE ZASOBY PRZEMYSŁU KAMIENIARSKIEGO NA ZIEMIACH ZACHODNICH

Przez miano przemysłu kamieniarskiego rozumiemy wydobywanie w kamieniołomach zwięzłego materiału skalnego skorupy ziemskiej oraz obróbkę, względnie przeróbkę mechaniczną tego materiału (ciosanie, pilowanie, formatyzowanie, kruszenie, sortowanie itp.) w celu przygotowania go do stosowania w stanie naturalnym do najrozmaitszych działów budownictwa czy też innych celów technicznych lub artystycznych. Należą tu np. następujące działy produkcji i następujące wytwory: tłuczeń i grysik na nawierzchnie szos, płyty chodnikowe, krawężniki i kostki brukowe na ulice miejskie, bloki i ciosy kamienne do filarów mostowych lub na fundamenty większych budynków, stopnie i schody kamienne, płyty okładzinowe, ewentl. szlifowane i polerowane dla celów ornamentacyjnych, bloki lub płyty odpowied-

nich formatów na pomniki i nagrobki itp. Nie zaliczamy natomiast do przemysłu kamieniarskiego eksploatacji skał, jeśli są one przed zastosowaniem poddawane przeróbce zmieniającej ich pierwotny skład lub strukturę albo jeśli służą do wyrobu jakichś materiałów sztucznych (np. wypalanie wapna, wyrób cementu, wyr. dynasowe itp.).

Przemysł kamieniarski stanowił zawsze od wieków ważny czynnik w życiu gospodarczym. Wprawdzie w ostatnich dziesiątkach lat jego dominująca w budownictwie rola niewątpliwie zmalała dzięki coraz powszechniejszemu stosowaniu materiałów sztucznych (cement, beton, kamień sztuczny), lecz mimo to w wielu działach techniki budowlanej — zwłaszcza zaś w budownictwie drogowym — utrzymał on swe podstawowe i zasadnicze znaczenie, a ilościowo, skutkiem rosnących wymogów życia gospodarczego, wzrósł we wszystkich społeczeństwach cywilizowanych do rozmiarów kolosalnych.

Różne rodzaje skał zwięzłych mają oczywiście różny stopień przydatności, różne możliwości zastosowania i różną wartość techniczną. Znaczna ich część jest praktycznie bezwartościowa, niektóre natomiast są szczególnie cenne; decydują o tym różne właściwości skał, których badanie, oznaczanie i ocenianie jest zadaniem stosowanego działu nauki o skałach, czyli tzw. petrografii technicznej.

Na ogół biorąc najwyższą klasę materiałów skalnych w przemyśle kamieniarskim, o najwyższych zaletach technicznych i najszerszej skali zastosowania, stanowią krystaliczne skały magmowe, będące produktami krystalizacyjnego skrzepnięcia „magmy“, czyli całkowicie lub częściowo płynnych mas gorących wewnątrzno-ziemskiego pochodzenia (np. granity, bazalty, porfiry i wiele innych). Skały te bowiem przedstawiają na ogół optimum właściwości technicznych, takich jak wytrzymałość na ciśnienie, zwięzłość, twardość, trwałość i odporność na niszczące działanie czynników atmosferycznych itp. Skały osadowe, tzn. produkty osadzone na powierzchni ziemi, na dnie basenów morskich lub na lądach, a następnie związane w lite i zwięzłe masy skalne, mogą w niektórych swych rodzajach i odmianach również przedstawiać wartościowe surowce dla przemysłu kamieniarskiego i mieć poważne zastosowanie w technice budowlanej (np. piaskowce, wapienie, marmury i in.), lecz przeważnie pod względem całokształtu swych walorów technicznych znacznie ustępują krystalicznym skałom magmowym.

Polska na skutek swego położenia geograficznego i związanej z tym położeniem struktury geologicznej jest krainą skał osadowych, a krystaliczne skały magmowe odgrywają w jej budowie rolę zupełnie znikomą. Dlatego też cierpiała ona zawsze dotkliwy niedostatek materiałów kamiennych najwyższej jakości, co ciążyło fatalnie przede wszystkim na jej budownictwie drogowym. Szereg niewielkich stosunkowo wystąpień starych law wulkanicznych w *Krakowskiem* pod *Krzeszowicami* (porfiry, melafiry, bazalty) jest od dawna eksploatowany intensywnie w kilku kamieniołomach; dostarczają one jednakże tylko kamienia kruszonego i drobnego materiału brukowego bardzo dobrej wprawdzie jakości, lecz wystarczającego ledwie częściowo na potrzeby samego krakowskiego okręgu. Kamieniołomy a nde zyt ó w w rejonie *Pienin*, mogące dostarczać bardziej różnolitego materiału kamiennego pierwszej jakości, nie mogły dotąd odegrać większej roli z powodu utrudnień komunikacyjnych. Granity tatrzańskie nie dają korzystnych warunków eksploatacji na większą skalę, nie mówiąc już o tym, że względy ochrony przyrody sprzeciwiają się zasadniczo wszelkim większym imprezom eksploatacyjnym na tym drobnym skrawku wysokogórskim, który znalazł się w obrębie naszych granic. Liczne, lecz bardzo drobne żyły magmowo-krystaliczne tzw. cieszyńców na terenie pogórza *Śląska Cieszyńskiego* przedstawiają wyjątkowo słabe własności techniczne i na eksploatację poważniejszą nie zasługują. To samo można powiedzieć o nielicznych żyłach z obszaru *gór kieleckich*. Rozrzucone po *niżu polskim*, szczególnie obficie w jego częściach północnych, głazy narzutowe o składzie przeważnie granitowym, przyniesione przez lądolód z krajów skandynawskich, stanowią dla budownictwa drogowego tych dzielnic polskich niemalą pomoc; jednakże ani pod względem ilościowym, ani tym bardziej jakościowym nie mogą one sprostać zapotrzebowaniu i coraz wzrastającym wymaganiom dzisiejszego budownictwa drogowego.

W tych krytycznych warunkach technika polska po poprzedniej wojnie światowej musiała rozejrzeć się za terenami zdolnymi do wielkiej produkcji pierwszorzędnych materiałów kamiennych, odpowiadającej skali zapotrzebowania całej Polski, w szczególności zaś rozbudowujących się większych miast i górnośląskiego okręgu przemysłowego, mającego pod tym względem szczególnie wysokie wymagania. Tereny takie znalazły się jedynie u wschodnich granic Państwa na pograniczu *Wołynia* i *Polesia*. Duże ka-

pitały państwowe, samorządowe i prywatne zostały w ciągu lat kilkunastu włożone w te tereny dla rozbudowy kamieniołomów i wyposażenia ich w przeróżne techniczne urządzenia przemysłu kamieniarskiego. Na bagnistych i leśnych pustkowiach wyrosły nowe ośrodki przemysłowe i związane z nimi osady robotnicze, które w r. 1939 przedstawiały się już weale pokaźnie.

Wytworzyły się tu dwa oddzielne rejony kamieniarskie: 1. Większy na E i SE od Sarn, z miejscowością Klesów jako głównym centrum (przy linii kolejowej Sarny—Ostki). Rejon ten, leżący na północno-zachodnim cyplu krystalicznej płyty wołyńsko-ukraińskiej, dostarczał głównie przeróżnych granitów i skał z nimi związanych, w odmianach nadzwyczaj licznych i urozmaiconych, prastarego, archaicznego wieku geologicznego. 2. Mniejszy, dalej na zachód nad rzeką Horyniem położony, głównie w miejscowościach Berestowiec i Janowa Dolina, dostarczał jednolitego bazaltu wieku młodo-paleozoicznego jako znakomitego materiału drogowego i brukarskiego.

Obszary powyższe przedstawiały na ogół niezbyt pomyślne warunki eksploatacyjne i komunikacyjne. Tereny równinne, płaskie, silnie zabagnione, po części także warunki zalegania skał stwarzały pewne techniczne utrudnienia dla eksploatacji. Bardzo słaba sieć komunikacyjna oraz znaczne odległości od głównych centrów zbytu kamiennych produktów, położonych przeważnie w Polsce zachodniej, podrażały niepomiernie koszty stosowania i użytkowania tych materiałów. Mimo tych poważnych utrudnień budownictwo polskie, zwłaszcza drogowe, było jednak przed r. 1939 zdane z konieczności na owe polesko-wołyńskie kamienne produkty i użytkowało ogromne ich ilości.

Gdy obecnie po minionej wojnie Polska przesunęła się w swych granicach państwowych ze wschodu na zachód, polesko-wołyńskie tereny kamieniarskie pozostały daleko na wschodzie poza jej obrębem. A przecież w dobie dzisiejszej odbudowy zniszczonych miast i przebudowy gospodarczej w niezliczonych dziedzinach, jeszcze więcej niż przed r. 1939 będzie nam potrzeba różnorodnych naturalnych materiałów kamiennych najwyższej jakości. Należy więc skrupulatnie rozpatrzyć, czy na uzyskanych na zachodzie ziemiach możemy liczyć na rekompensatę w dziedzinie surowców i instalacji technicznych przemysłu kamieniarskiego.

Odpowiedź na to pytanie jest na szczęście twierdząca. Pasma Sudetów, ich północno-wschodnie stoki, a zwłaszcza podgórze sudeckie na terenie Śląska Górnego i Dolnego jest w bardzo

znacznej części i na rozległych obszarach zbudowane ze skał krystalicznych, które dostarczają surowców kamiennych najwyższej jakości technicznej, i to w ilościach mogących łatwo zaspokoić potrzeby całej Polski. Co więcej, znaczna ilość potężnych kamieniołomów, założonych wzorowo przez Niemców, bogato wyposażonych w nowoczesne urządzenia techniczne i obliczonych na bardzo intensywną produkcję, stwarza podstawy przemysłu kamieniarskiego w skali na przedwojenne stosunki polskie niezwykłej. Jeśli dodać do tego gęstą i znakomitą sieć komunikacyjną i stosunkowo niewielkie odległości od głównych ośrodków życia gospodarczego, śmiało można stwierdzić, iż widoki rozwoju w tej dziedzinie kształtują się w Polsce obecnie o wiele lepiej niż w okresie przedwojennym. Poniżej podaje się krótki przegląd najważniejszych ośrodków przemysłu kamieniarskiego w nowouzyskanych częściach Śląska, przy czym główny nacisk kładzie się na krystaliczne skały magmowe, których, jak już wspomniano, reszta Polski jest prawie zupełnie pozbawiona.

Granity rozmieszczone są na omawianych obszarach w czterech oddzielnych masywach, z których dwa pierwsze mają dominujące znaczenie gospodarcze. Wszystkie te masywy są młodo-paleozoicznego wieku geologicznego i związane w swej genezie z końcowymi fazami wypiętrzania się górotworu sudeckiego.

1. *Masyw Strzelina* (Strehlen) na południe od *Wrocławia*, rozciągający się ku południowi w okolice *Odmuchowa* (Ottmachau) i jeszcze dalej poprzez granicę czechosłowacką w powiecie niskim na *Śląsk Opawski*. Najobfitsze odsłonięcia powierzchniowe granitu znajdują się w okolicy *Strzelina*, gdzie zgrupowane są najważniejsze kamieniołomy i główne ośrodki przemysłu kamieniarskiego. Najcenniejsza i główna odmiana tutejszego granitu jest biaława do sinopielatej, biotytowa, o jednostajnym drobnym ziarnie. Ogromna wytrzymałość na ciśnienie (2000—2800 kg/cm²), mała ścieralność i znakomita odporność na wietrzenie kwalifikują ją jako materiał budowlany najwyższej klasy. Regularne i spokojne spękanie blokowe i prawidłowa oddzielność umożliwiają wydobywanie ogromnych monolitów i największych płyt dla celów budowlanych i pomnikowych, a jednolita, zwięzła struktura warunkuje uzyskanie doskonałej polityry. Świetnie nadaje się też ten granit do wyrobu materiałów brukowych wszelkiej kategorii. W południowym swym przedłużeniu granitowy masyw strzeliński jest na powierzchni silnie zakryty; dopiero w okolicach *Odmuchowa*, a zwłaszcza dalej jeszcze w kierunku granicy

czechosłowackiej, znowu coraz to obficie wychodzi na powierzchnię. W tym więc rejonie znowu mnożą się jego kamieniołomy, ustępujące jednak znacznie strzelińskim nie tyle jakością materiału, ile rozmiarami produkcji.

2. *Masyw Strzegom - Sobótka* na połudn.-zachód od Wrocławia. Główną i praktycznie najważniejszą odmianą jest tu masywny granit biotytowy o ziarnie drobnym do średniego, białawy, czarno upstrzony, miejscami z większymi ciemnymi smugami i plamami. Znaczna wytrzymałość na ciśnienie (1700—3000 kg/cm²), mała ścieralność, doskonała odporność na wietrzenie to podstawowe walory techniczne tej skały. Głównym okręgiem eksploatacyjnym są okolice *Strzegomia* (Striegau), gdzie znajduje się znaczna ilość kamieniołomów, niektóre z nich imponujących rozmiarów i o świetnym wyposażeniu technicznym. Produkowano tu budowlane bloki ciosowe i płyty wszelkich rozmiarów, schody, krawężniki, a zwłaszcza kostki brukowe. Drugim, mniej ważnym okręgiem są okolice *Sobótki* (Zopten), gdzie w szeregu kamieniołomów eksploatowany jest granit podobny, choć o ziarnie nieco grubszym, mniej jednorodnym i nierzadko wykazującym kierunkowe rozmieszczenie składników, co obniża jego walory techniczne. Używa się go przeważnie tylko do wyrobu kamieni brukowych. W obrębie omawianego masywu występuje również inna odmiana granitu, dwumikowa, technicznie o wiele mniej wartościowa, przede wszystkim na skutek kierunkowej słojuwatej budowy, która zmniejsza wytrzymałość skały i ułatwia jej wietrzenie. Główne rozprzestrzenienie tej odmiany przypada na obszar pomiędzy wymienionymi wyżej okręgami eksploatacyjnymi. W niektórych miejscach tutaj skała jest zwietrzała do poważnej głębokości, dając złoża wartościowego surowca ceramicznego, kaolinu (glinki porcelanowej). Największa kopalnia tego materiału znajduje się w *Żarowie* (Saarau).

3. *Masyw Jeleniej Góry i północnych stoków Karkonoszy*. Granity tutejsze odznaczają się wielką zmiennością składu i struktury; typowe są zwłaszcza granity porfirowate, w których wśród ziarnistej masy rozrzucone są liczne większe grubotabliczkowate kryształy skaleni, o ułożeniu w przybliżeniu równoległym, nadającym skale budowę kierunkową. Jest to cecha pod względem technicznym ujemna, umniejszająca odporność skały na wietrzenie, wobec czego skały te co do wartości ustępują innym granitom śląskim. W niektórych częściach masywu występują odmiany

granitu równoziarniste, technicznie bardziej wartościowe (np. kamieniołom k. *Janowic*). Poza tym masyw granitowy pocięty jest licznymi żyłami magmowymi różnorodnej natury petrograficznej.

4. *Wschodni skraj Masywu Łużyckiego*, przechodzący na prawy brzeg *Nisy Łużyckiej* w górę od *Zgorzelca* (Görlitz). Główna część tego masywu, który w swych potężnych rozmiarach jest największym masywem granitowym Środkowej Europy, rozciąga się na zachód od *Nisy*, a zatem poza granicą Polski, i tam też leżą główne rejony eksploatacyjne.

Poza wymienionymi czterema rejonami granitowymi w wielu miejscach Pogórza Sudeckiego na Śląsku występują tzw. granitognejsy, czyli skały o składzie takim samym jak granity, lecz o ułożeniu składników wyraźnie kierunkowym, powodującym często nawet łupkowatą oddzielność. Skały te towarzyszą w wielu miejscach granitom masywnym (np. k. *Strzelina*) albo też tworzą oddzielne masywy i pasma. Ze względu na swą kierunkową budowę, osłabiającą jednolitość i zwięzłość skały, mają one wartość znacznie mniejszą od granitów i ograniczoną stosowalność techniczną. I one są wprawdzie eksploatowane w rozlicznych miejscach, lecz przeważnie tylko na potrzeby lokalne mniejszego znaczenia.

Syenity, dioryty i inne mniej kwaśne skały granitopodobne występują w masach znacznie mniejszych od granitów, przede wszystkim przy wschodnim obramowaniu masywu gnejsowego *Gór Sowich* (Eulengebirge) w okolicach *Niemczy* (Nimptsch) i *Przedborowa* (Schönheide). Są one w skromnej stosunkowo mierze eksploatowane na materiał drogowy i brukowy, w tej ostatniej miejscowości również na kamień ciosowy i materiał nagrobkowy, gdyż ciemno ubarwiona skała tutejsza przyjmuje dobrze politurę. Również w strefie *Kłodzko—Równe* (Glatz—Reichenstein) rozpowszechnione są skały pokrewne, jednak ze względu na gorsze właściwości techniczne są one tylko podrzędnie dla miejscowych potrzeb użytkowane.

Gabra i pokrewne skały zasadowe tworzą niewielkie stosunkowo masywy, zwłaszcza w okolicy *Nowej Rudy* (Neurode) oraz w bezpośrednim sąsiedztwie granitu koło *Sobótki* (Zopten). Są to skały o zmiennym składzie i wyglądzie, dające przeróżne odmiany, przeważnie gruboziarniste i ciemno ubarwione (czarne do zielonkawo-szarych), zwykle bardzo mocne i zwięzłe. Wydobywane są one głównie na materiał drogowy.

Z powyższymi skałami terenowo i genetycznie związane są **serpentyny**, będące produktami przeobrażenia różnych skał silnie zasadowych. Występują one w licznych miejscach na Pogórzu Sudeckim; najobfitsze ich złoża spotyka się na południe od *Sobótki*, w okolicy *Ząbkowic* (Frankenstein) i koło *Nowej Rudy* (Neurode). Są to skały szaro-zielonkawe do czarniawych w różnych odcieniach i z rozmaitymi jaśniejszymi żyłkami i plamkami. Bardzo zbite wprawdzie i spoiste, są one jednak na oko niekrystaliczne i miękkie, niewiele twardsze od wapieni; zastosowanie ich w technice jest więc zupełnie różne od granitów i skał pokrewnych. Używa się ich przeto, podobnie jak marmurów, na płyty, słupy, okładziny i inne cele dekoracyjne w architekturze, i to raczej do wewnątrz, ze względu na niezbyt wielką odporność na niszczące działanie czynników atmosferycznych.

Porfiry i melafiry, przedstawiające starodawne (paleozoiczne) lawy wulkaniczne, są dość rozpowszechnione na Pogórzu Sudeckim. Dają one częstokroć pierwszorzędny materiał drogowy, zwłaszcza w zbitych i masywnych odmianach. Były też one dawniejszymi czasy wydobywane w wielu miejscach w okazałej skali. Ostatnio, wobec rozpowszechnienia lepszych gatunków kamienia, liczba miejsc ich wydobycia znacznie zmalała. Ważniejsze strefy rozprzestrzenienia tych skał znamy w rejonach *Lwówka* (Löwenberg), *Szunowa* (Schönau) i *Złotorii* (Goldberg), *Wleni* (Lähn), *Kamiennej Góry* (Landeshut), *Wałbrzycha* (Waldenburg), *Nowej Rudy* (Neurode) i w *Kotlinie Kłodzkiej* (Glatz).

Bazalty, czyli młode zasadowe lawy wulkaniczne, są bardzo szeroko rozpowszechnione na całym niemal Śląsku po lewym brzegu Odry. Czarne i zbite te skały tworzą najczęściej wypełnienia kanałów lawowych niezliczonych wulkanów, które w niedawnej przeszłości geologicznej poprzebijały wszystkie starsze formacje skalne Śląska. Na powierzchni terenu tworzą one dziś przeto okrągławe i na ogół niewielkie wystąpienia o średnicy od kilkudziesięciu do kilkuset metrów. Z górą setka różnych wystąpień bazaltowych rozprasza się na szerokim pasie od obszarów na południe od *Opola*, poprzez okolice *Niemodłina* (Falkenberg), *Ziembic* (Münsterberg), *Gór Sowich* (Eulengebirge), *Strzegomia* (Striegau), *Jaworu* (Jauer), *Wleni* (Lähn), *Szunowa* (Schönau), *Złotorii* (Goldberg), w kierunku *Jeleniej Góry* (Hirschberg) oraz *Lubania* (Lauban), *Chojnowa* (Haynau), aż po graniczne okolice *Zgorzelca* na terenie Masywu Łużyckiego. Bazalty te wykazują najwyższe znane dla skał naturalnych cyfry zwięzłości i wytrzy-

małości na ciśnienie (do 4000 kg/cm²) i najmniejszą ścieralność, przedstawiają więc najcenniejsze kategorie kamienia dla budownictwa drogowego. Nic więc dziwnego, że są one eksploatowane w bardzo wielu miejscach, których szczegółowego wykazu nie podobna tutaj podawać.

Po dokonaniu przeglądu najważniejszych dla przemysłu kamienniarzkiego skał krystalicznych na terenie nowouzyskanej części Śląska wspomnieć jednak należy, choćby nawiasowo, o niektórych typach skał osadowych tego terenu, przedstawiających szczególnie wysoką klasę materiałów budowlanych. Należą tu w pierwszym rzędzie górnokredowe piaskowce bryłowe, dające znakomity materiał ciosowy dla budownictwa, wślawione swą jakością nie tylko na terenie całych Niemiec, lecz nawet poza ich granicami, i zastosowane przy budowie wielu monumentalnych gmachów (np. w Poznaniu Zamek, Collegium Minus, Opera i i.). W północnej części Śląska są one wydobywane na obszarze między *Lwówkiem* (Löwenberg) a *Bolestawcem* (Bunzlau), w południowej zaś w obrębie *Kotliny Kłodzkiej*. Drugim rodzajem skalnym godnym wzmianki są krystaliczne wapienie i różnorakie marmury używane w budownictwie, szczególnie dla dekoracji wewnętrznych.

Jeśli nie omawia się tutaj bliżej złóż takich osadowych materiałów kamiennych, to przede wszystkim dlatego, że podobne rodzaje skał występują w wielu miejscach na terenach Polski środkowej (Kieleckie, Krakowskie, Karpaty) i dla takich samych kategorii zastosowań technicznych są tam od lat wydobywane i obrabiane. Głównym natomiast celem niniejszego artykułu jest wykazanie, jakie rodzaje najbardziej cennych surowców kamienniarzskich uzyskała obecnie Polska w zachodnich częściach Śląska, których to rodzajów w reszcie kraju nie posiadała zupełnie i bez których w swym gospodarczym rozwoju nie mogłaby się obejść.

Ważniejsza literatura:

1. Skalmowski W.: Naturalne materiały kamienne w budownictwie drogowym. D. I. B. Warszawa 1937.
2. Hirschwald J.: Die bautechnisch verwertbaren Gesteins-Vorkommnisse des Preussischen Staates. Berlin 1910.
3. Dienemann W. u. Burre O.: Die nutzbaren Gesteine Deutschlands. B. II. Stuttgart 1929.
4. Bolewski A.: Bogactwo mineralne Śląska Zachodniego. Wszechświat 1945, z. 1. Kraków.