

Dr A. GAWEŁ

Profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego

## MOŻLIWOŚCI ROZWOJU NAUK MINERALOGICZNYCH W POLSCE

(referat)

Słuszne było spostrzeżenie śp. prof. S. Kreutza, że wzrost zainteresowań naukami mineralogicznymi w społeczeństwie polskim szedł zawsze w parze z rozkwitem życia kulturalnego. Stwierdzić natomiast można, że nie zawsze stan gospodarczy kraju bywał czynnikiem warunkującym trwałe i ciągły rozwój wiedzy mineralogicznej. Na przykładzie bowiem choćby Uniwersytetu Wileńskiego z okresu jego świetności można by było przekonać się dowodnie, iż powstanie ruchliwego ośrodka nauk mineralogicznych w tym niezasobnym w surowce kopalne i gospodarczo słabym kraju przypisać należy li tylko ożywieniu ruchu umysłowego w ówczesnym społeczeństwie. Jednym z najważniejszych motywów krzewienia się i rozwoju tych nauk o Polsce w w. XIX było pragnienie ugruntowania niezależności gospodarczej kraju w oparciu o poznanie i wykorzystanie własnych surowców, zanim nie osiągnie się pełnej niezawisłości politycznej. Zainteresowania mineralogiczne wyprzedzały więc życie gospodarcze, a nie odwrotnie, jak normalnie bywało w naturalnych warunkach bytu narodowego innych krajów.

Działalność naukowa, pedagogiczna a nawet społeczno-gospodarcza mineralogów polskich w kraju i na obczyźnie w w. XIX była cennym i uznanym wkładem do ogólnego dorobku tej gałęzi wiedzy, (Ign. Domeyko i inni). Nawiązując do ciągle żywej tradycji tej chlubnej działalności, rwącej się co prawda co pokolenie pod uderzeniami kataklizmów dziejowych, mineralogia polska osiągnęła godną pozycję w świecie w okresie na przełomie XIX i XX w., na tle żywiołowej ekspansji narodowej, tym dziwniejszej, że przeciwstawiającej się niebywałemu uciskowi politycznemu. Nazwiska F. Kreutza, J. Morozewicza, St. J. Thugutta, Z. Weyberga, znane są w literaturze fachowej jeszcze z czasów poprzedzających niepodległość kraju. Niektórzy z nich, jak np. J. Morozewicz w pierwszej fazie swej twórczości, a St. J. Thugutt aż do lat ostatnich, nam współczesnych, przyczynili się swymi niekiedy pionierskimi pracami do rozwoju ważnego działu mineralogii i petrografii, poświęconego eksperymentalnej syntezie skał i minerałów ze stopów i z roztworów pozostających pod ciśnieniem. Dorobek tych badaczy nad syntezą oraz nad przeobrażeniami minerałów wytycza nowe drogi badań budowy chemicznej tych ciał, badań, które muszą być w przyszłości prowadzone łącznie z badaniem ich wewnętrznej budowy krystalograficznej.

Na lata pierwszej wojny światowej i na okres 20-lecia międzywojennego przypada dalszy ciąg pracy naukowej wszystkich wymienionych poprzednio uczonych i ich następców jak St. Kreutz

J. J. Woyno, Z. Rozen, St. Małkowski i J. Tokarski. Dzięki nim mineralogia polska rozwija się we wszystkich środowiskach uniwersyteckich kraju, dotrzymując kroku w tematyce, nowoczesnych metodach pracy i w osiągnięciach wielu ośrodkom zagranicy, nierównie lepiej wyposażonym od pracowni krajowych. Urządzenia pracowni mineralogicznych w tym okresie czasu były na ogół wystarczające; zależały one od rodzaju pracy i od zainteresowań kierowników i obejmowały poza pracowniami chemicznymi zespół aparatów jak precyzyjne mikroskopy polaryzacyjne, goniometry do pomiarów krystalograficznych, refraktometry i aparaty do mierzenia kątów osi optycznych w kryształach, spektrografy itd., aż do aparatury rentgenograficznej w dwóch pracowniach uniwersyteckich.

Kraj nasz, stosunkowo ubogi w minerały, dawał przed wojną szczupły zasób tematów do prac z mineralogii chemicznej i fizycznej oraz z krystalografii opisowej. Dlatego też rozwinęła się u nas przede wszystkim petrografia, ściągając ku sobie zainteresowania badaczy, którzy w innych dziedzinach nauk mineralogicznych uzyskali nieraz wybitne zasługi i uznanie. Do petrografii przeszedł między innymi w ostatnich latach swej działalności naukowej znany krystalograf śp. S. Kreutz. Przewaga zagadnień petrograficznych nad innymi głównie znajdowała przyczynę i uzasadnienie w budowie geologicznej kraju, którego południowa granica oparta o łuk Karpat fascynowała umysły wszystkich zwłaszcza skalistym zakątkiem Wysokich Tatr. Nie bez wpływu na ten kierunek wiedzy mineralogicznej w Polsce pozostawała też wybitna indywidualność J. Morozewicza, petrografa skał ogniowych.

Przed mineralogią polską doby obecnej otwierają się nowe drogi rozwojowe. Czynnikiem decydującym dla jej dalszego rozwoju jest odzyskanie ziem zachodnich w wyniku zwycięsko zakończonej drugiej wojny światowej. Dzięki ziemiom odzyskanym powiększył się wachlarz minerałów czekających na opracowanie, wzbogaciła się tematyka o paragenezy niespotykane dotąd w granicach niedawnej Polski, pojawiły się zagadnienia, związane z poszukiwaniami, eksploatacją i wykorzystaniem minerałów przedtem brakujących krajowi. Nowy dla nauki polskiej świat minerałów i skał oczekuje rychłych nowoczesnych badań jako że jego dotychczasowe opracowanie pozostaje w znacznej mierze na poziomie sprzed lat 30—40, wynikłym z obojętności nauki niemieckiej dla tych peryferycznych dla niej obszarów.

Minerały i skały ziem zachodnich i starego kraju wymagają podobnie, jak wszędzie na świecie, co pewien czas ponownego gruntownego opracowania w miarę jak doskonałą się metody badań, względnie jak pojawiają się nowe zagadnienia w związku z rozwojem nauk geologicznych, chemicznych i fizycznych. Badania struktury wewnętrznej minerałów przy pomocy metod rentgenograficznych posunęły się tak daleko, że na ich podstawie opierają się próby nowej systematyki, a w praktyce laboratoryjnej mineralog i petrograf posługuje się nimi do celów diagnostycznych. Metody te muszą znaleźć i w Polsce zastosowanie, ale pracownie mineralogiczne muszą być zaopatrzone

w kosztowną aparaturę rentgenograficzną przynajmniej w tych ośrodkach uniwersyteckich, gdzie istniała ona w okresie międzywojennym.

Analiza przy pomocy spektrografu optycznego a zwłaszcza przy użyciu rentgenograficznego spektrografu próżniowego lub przy pomocy spektrografu masowego, następnie interpretacja zjawisk luminescencji pozwoli scharakteryzować minerały, pochodzące z różnych złóż na naszych ziemiach, według zawartości pierwiastków śladowych i izotopów. Prócz znaczenia naukowego, jakie będą miały wyniki badań przy użyciu powyższych metod dla rozwoju geochemii, tej najnowszej gałęzi wiedzy mineralogicznej, nie bez wartości praktycznej okażą się wnioski o warunkach genezy różnych minerałów; dzięki nim można będzie zaplanować odpowiednie prowadzenie robót poszukiwawczych w różnych regionach Polski, dotychczas jeszcze tylko niedostatecznie lub wcale nie poznanych.

Nowoczesne metody badań, przejęte ze współczesnych laboratoriów fizycznych i chemicznych oraz podejście geochemiczne do zagadnień mineralogicznych i petrograficznych są czynnikami, dzięki którym zostanie wkrótce przełamany zaznaczający się obecnie kryzys mineralogii, powodujący między innymi brak należytego jej poparcia. Zbyt jednostronne wymagania stawiane mineralogii przez praktyczne życie gospodarcze stwarza pozory, do mniemania, że nauka ta jest niejako pewnym działem technologii chemicznej surowców mineralnych lub pomocniczą dyscypliną w obrębie geologii praktycznej. Znalazło to swój wyraz nawet w terminologii Komitetu Organizacyjnego Kongresu Nauki Polskiej, który w swym schemacie ogranicza się jedynie do wymienienia surowców mineralnych, unikając słowa mineralogia. A przecież istnieją minerały nie będące jeszcze surowcami! Prócz tego zagadnień naukowych, związanych z wszechstronnym badaniem minerałów, jest daleko więcej niżby to wynikało z ich dotychczasowego praktycznego zastosowania!

Poza wymienionymi wyżej ogólnymi przesłankami, postulującymi należyte poparcie dla nauk mineralogicznych, istnieją cele, którym mineralogia polska musi w krótkim czasie poświęcić baczną uwagę. Można je ująć w szereg tematów wymagających przed innymi opracowania:

1. Minerały złóż solnych. Opis fizjograficzny minerałów, warunków genetycznych i paragenez ze szczególnym uwzględnieniem soli potasowych rejonu kujawskiego. Opis i charakterystyka skał towarzyszących solom wraz ze szczegółowym zbadaniem praw sedimentologicznych w zastosowaniu do ich tworzenia się. Studia krystalogenetyczne w grotach kryształowych naturalnych i sztucznych; geneza anhydrytu; oznaczenie temperatur krytycznych, wyzwalających wrostki gazowe i ciekłe, analiza chemiczna tych wrostków itd.

2. Minerały kruszcowe:

- a) kruszce ołowiu i cynku, ich fizjografia w świetle odbitym przy użyciu mikroskopu metalograficznego; analizy na zawartość pierwiastków śladowych w różnych poziomach kruszczośnych i w różnych generacjach kruszców; określenie prowincyj kruszcowych.

b) piryty i markasyty: studium skupień tych minerałów w różnych typach złóż, studium pokroju kryształów z różnych złóż pochodzących; obecność pierwiastków śladowych; produkty przeobrażeń.

c) minerały arsenowe w Sudetach.

d) kruszce miedzi rejonu Świętokrzyskiego, na Dolnym Śląsku, Tatr Zachodnich i ze złoża typu mansfeldzkiego. Studium tatrzańskich żył kruszczowych winno być naukowym zakończeniem historii dawnego górnictwa i hutnictwa w Tatrach. Należy też zbadać występowanie śladów miedzi w karpackich łupkach pstrych w utworach fliszowych na terenie zarówno Karpat wschodnich jak i zachodnich, a to z uwagi na dość osobliwe warunki genezy.

e) rudy żelazne. Złoża z terenów krystalicznych Dolnego Śląska, jako zupełnie nowe dla Polski wymagają opracowania dla należytego ich poznania. Z naukowego stanowiska, głównie ze względu na genezę i związane z nią różnice w zawartości manganu, zasługują na szczegółowe opracowanie rudy sferosyderytowe karpackie, które w historii górnictwa i hutnictwa polskiego odegrały w ubiegłym wieku poważniejszą rolę. Przy opracowaniu rud bagiennych wyłoni się zagadnienie składu mineralnego «limonitu», możliwe do rozstrzygnięcia na podstawie studiów rentgenograficznych i analiz termicznych oraz badań chemicznych celowo przeprowadzonych przeobrażeń tych ciał.

### 3. Minerały niekruszcowe:

a) magnezyt w skałach serpentynitowych Dolnego Śląska.

b) azbest, serpentyn, talk i chloryty, jako utwory szczelinowe lub jako minerały skałotwórcze w serpentynitach.

c) gipsy i anhydryty, baryty, fosforyty, siarka.

d) minerały ceramiczne: kwarc zarówno żyłowy, jak i w piaskach szklarskich, skalenie, kaoliny i ily.

Wszechstronne opracowanie naukowe wymienionych minerałów jest sprawą pilną, gdyż znajomość ich genezy oraz własności fizycznych i chemicznych może zaważyć na sposobach eksploatacji i na ich użytkowaniu. Do badań iłów i kaolinów konieczne będzie zastosowanie metod rentgenograficznych, sposobów termicznej i chemicznej ich odbudowy (rozkładu), subtelnego frakcjonowania przy użyciu wiórek itd.

4. Do całokształtu studiów mineralogicznych w Polsce zaliczyć należy w końcu poszukiwanie i opracowanie rzadkości mineralogicznych, których stwierdzenie stanowić będzie cenny przyczynek do znajomości geochemicznych procesów i cykli, rządzących powstawaniem skał i minerałów w naszym kraju (monocyty, apatyt, beryl, turmalin, jordanit, celestyn i in.).

5. Lista tych tematów byłaby niekompletną, gdyby nie dołączyć do niej różnych zagadnień dotyczących minerałów skałotwórczych w zakresie genezy, krystalicznej budowy, chemizmu i przeobrażeń (chemizm pilolitów, prawidłowe zrosty w myrmekitach, geneza mikroklinu, pochodzenie i budowa prakryształów kwarcu w porfirach krakowskich, jako przykłady tematów pozostających w sferze zainteresowań Zakładu Min. i Petr. U. J.). Pracownie mineralogiczne muszą

posiadać warunki do przeprowadzenia bieżących oznaczeń minerałów odkrywanych w ciągu robót górniczych. Wyłania się jednak w związku z tym dezyderat jak najściślejszej i liberalnie pojętej współpracy rządów zakładów górniczych z zakładami mineralogicznymi i petrograficznymi ośrodków naukowych, gdyż jedynie dzięki takiej współpracy był możliwy wspaniały rozwój mineralogii w w. XIX i na początku w. XX.

Polska petrografia skał magmowych wzbogaciła się o wielkie obszary zbudowane z granitów, syjenitów, skał gabrowych i związanych z nimi skał serpentynowych. Niektóre z nich jak np. syjenity i serpentynity wymagają z gruntu nowego opracowania petrograficznego, inne, jak granity pozwalają na przeprowadzenie porównawczych studiów ze skałami innych prowincyj magmowych Polski. To samo dotyczy skał wylewnych i żyłowych Dolnego Śląska, obejmujących porfiry, melafiry i diabazy, bazalty, lamprofiry, hyperyty itd. Wiele jeszcze pracy pochłona skały zmetamorfizowane, których różnorakie wykształcenie i różnorodne pochodzenie da petrografom pole do wolnych od jednolitego szablonu rozważań naukowych. Zjawiają się problemy ogólniejszej natury jak np. problem granityzacji, mogący być ilustrowany przykładami nie tylko z Tatr, ale i z Karkonoszy i masywów śląskich Strzegomia, Strzelina, Sobótki i in. Problemy dyferencjacji magmowej mogą być śledzone w obrębie masywów syjenitowych, gabrowych i w serpentynitach. Na szczególniejszą uwagę petrografa zasługują zjawiska metamorfizmu kontaktowego, które dotychczas w naszej literaturze były skąpo omawiane. Przeobrażenia skał pod wpływem wietrzenia, badane regionalnie, powinny stać się podstawą studiów gleboznawczych i petrografii skał osadowych. Urozmaiceniem w skali typów wietrzenia będzie laterytyzacja pochodząca z ubiegłych epok geologicznych, ważna poza tym jako czynnik kształtujący niektóre rodzaje złóż o gospodarczym znaczeniu (glinki boksytowe, lateryty nikłonośne). Tym wszystkim przeobrażeniom wietrzeniowym należy przeciwstawić inne typy przeobrażeń skał, mianowicie pod wpływem czynników hydrotermalnych i gazowych, prowadzących do autopneumatolizy (kaolinizacja żył skaleniowych na Dolnym Śląsku), propilityzacji zasadowych skał wylewnych (andezyty Pienin), serpentynizacji ultrasasadowych skał pozostających w związku z gabrami, wreszcie do kalifikacji, która po raz pierwszy rozpoznana na skałach wylewnych krakowskich, dopiero teraz zaczyna budzić zainteresowanie w świecie. Rozległa jest tematyka problemów petrografii skał magmowych mimo, iż niejednokrotnie określa się ten dział nauki jako dostatecznie już i wyczerpująco zgłębiony. Petrografia Polski jest obecnie w tym szczęśliwym położeniu, że posiada w kraju przykłady ogólnego znaczenia dla wymienionych problemów i dzięki temu włączy się bez trudu do dorobku nauki światowej.

Osobny dział petrografii stanowią studia sedymentologiczne w związku z petrografią skał osadowych. Petrografia skał osadowych może się rozwinąć w kierunku zagadnień paleogeograficznych i paleoklimatycznych, ale też może pójść drogą studiów o ogólniejszym zna-

czeniu nad tworzeniem się dolomitów, skał krzemionkowych i wapiennych oraz nad diagenезą materiału osadowego, prowadzącą do dolomityzacji, sylifikacji, do powstawania substancji ilastych i glaukonitu, itd. Każdy z tych problemów znajdzie na ziemiach polskich szereg przykładów godnych wzorcowego opracowania. Ponadto i rozwój przemysłu kamieniarskiego, cementowego, ceramiki zwykłej, szlachetnej i ogniotrwałej w Polsce będzie niewątpliwie wydatniejszy, gdy znajdą w nim zatrudnienie fachowcy o odpowiednim przygotowaniu w dziedzinie nauk mineralogicznych.

Drugim czynnikiem, który pobudzająco zaważy na rozwoju nauk mineralogicznych w Polsce, jest osobliwy w dziejach kraju moment gospodarczy. Przebudowa struktury gospodarczej państwa, będąc planową, musi się oprzeć na podstawach naukowych a wśród nich nie może braknąć gruntownego poznania jego zasobów mineralnych. Zrodzi się potrzeba mineralogicznie wykształconych fachowców, związanych ściśle z całością gospodarki planowej, czy to w roli pracowników praktycznie zatrudnionych w laboratoriach doświadczalnych hutnictwa i górnictwa, czy też w charakterze sił naukowych w instytucjach i w szkolnictwie wyższym. Zamiast nielicznej jak dotąd garstki mineralogów, poświęcających się swej specjalności raczej z tych pobudek, które decydują o powołaniu artystycznym, musi się wkrótce wyszkolić liczne grono mniej lub więcej wyspecjalizowanych fachowców. Nowi pracownicy naukowcy, chociaż zwabieni pewnymi korzyściami materialnymi, jakie obiecuje życie gospodarcze, wniosą do nauki zapał równy entuzjazmowi świata pracy z racji rozbudowy. Zwiększenie ilości pracowników na polu mineralogii pozwoli na gruntowniejsze i bardziej wszechstronne przeprowadzenie badań, powiększy ilość opracowywanych problemów, zwłaszcza tych, które narzuci życie praktyczne i technika. Mineralogia polska stanie się nauką żywą, szerzej niż dotychczas rozpowszechnioną w społeczeństwie. Dziś jej siła i pozycja wyraża się liczbą zaledwie kilkunastu pracowników uniwersyteckich, prawie w całości zrzeszonych w ramach Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Dla porównania wypada wspomnieć, że np. Angielskie Towarzystwo Mineralogiczne liczy około 400 członków, podczas gdy przedwojenne Niemieckie Towarzystwo Mineralogiczne posiadało 427 a Francuskie Towarzystwo Mineralogiczne 126 członków. We Wszechzwiązkowym Towarzystwie Mineralogicznym ZSRR grupują się nie tylko mineralogowie lecz także i geologowie. Oczywiście wyciąganie zbyt pesymistycznych wniosków o wartości mineralogii polskiej na podstawie małej liczebności jej pracowników w porównaniu ze stanem u innych narodów byłoby zupełnie niesłuszne. Wystarczy bowiem zwrócić uwagę na fakt dużej żywotności nielicznej grupy polskich mineralogów. Widowym jej objawem jest 17 tomów «Archiwum Mineralogicznego», wydawanego przez Warszawskie Towarzystwo Naukowe w latach od 1925 do 1947 (z przerwą wojenną od 1940 do 1945). Prace o treści mineralogicznej, krystalograficznej i petrograficznej są nadto rozsiane po

innych wydawnictwach jak biuletyny i rozprawy PAU, Rocznik P. T. G., «Kosmos», wydawnictwa P. I. G., Prace Lwowskiego Towarzystwa Naukowego itd.

By mineralogia polska mogła nadążyć za potrzebami życia gospodarczego, muszą być należycie odbudowane zakłady dotychczasowe, wszystkie bowiem zakłady mineralogiczne szkół wyższych, poza jedynym Uniwersytetu Poznańskiego, uległy w mniejszym lub większym stopniu zniszczeniu podczas wojny. Odbudowa została doprowadzona co najwyżej jedynie do stanu użyteczności dla celów dydaktycznych, z trudem osiągalnych przy słabym zaopatrzeniu w okazy, tablice, modele, mikroskopy demonstracyjne i studenckie. Pracownie naukowe walczą nadal z brakiem odpowiednich przyrządów badawczych, jak precyzyjne mikroskopy polaryzacyjne wraz z dodatkowym wyposażeniem, spektroskopy, aparaty do pomiarów optycznych i krystalograficznych, laboratoryjne utensilia platynowe, piece, aparatura rentgenograficzna. Prowadzone w czasie wojny rozważania w gronie zainteresowanych na temat odbudowy zniszczonych zakładów mineralogicznych określały kwotę potrzebną na ten cel na 200 do 300 tysięcy złotych przedwojennych czyli 300 do 550 tysięcy złotych waluty stabilizowanej.

Cele dydaktyczne, jakim służą obecne zakłady, ograniczają się zaledwie do zaznajomienia chemików z surowcami mineralnymi i do wprowadzenia geologów w pojmowanie zjawisk geochemicznych zachodzących w przyrodzie. Rozbudowa pracowni naukowych jest konieczną, by móc przeprowadzić kształcenie tych studentów chemików i geologów, u których rozbudzi się w ciągu studiów zamiłowanie w kierunku nauk mineralogicznych. Studia mineralogiczne, jako łączące w sobie konieczność opanowania metod chemicznych z równoczesnym zrozumieniem zagadnień geologicznych, są bez wątpienia trudniejsze względnie bardziej długotrwałe, niż oddzielne studia chemiczne i geologiczne; dołącza się do tego moment materialny, mianowicie, że ukończenie tych ostatnich już po trzech latach daje nadto możliwości zarobkowe. Mineralog musi posiadać nieco większe, niż przeciętny student uzdolnienia, a przede wszystkim większą pilność i zamiłowanie do pracy naukowej, połączone z dużą dozą abnegacji w stosunku do wymogów materialnych życia codziennego. Stąd wskazaną jest większa troskliwość zarówno o dobór studentów jak i o zabezpieczenie ich bytu podczas studiów. Normalny tok studiów mineralogicznych, dostosowany dotąd do przygotowywania kadr naukowców, musi już teraz uwzględnić interesy życia gospodarczego. Pociągnie to za sobą konieczność uzupełnienia pewnej luki w dotychczasowym wykształceniu mineraloga; musi on w daleko większym stopniu niż obecnie zaznajomić się z problemami surowcowymi z zakresu technologii chemicznej<sup>1</sup>. Musi

---

<sup>1</sup> Nasuwa się tutaj analogia do postulatów stawianych geologom w zakresie wykształcenia inżynierskiego jak np.: znajomość techniki wiertniczej, orientowanie się w zagadnieniach inżynierii lądowej i wodnej itd. Realizacją tych postulatów jest utworzenie Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego przy Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.

znać nie tylko zastosowanie różnych surowców mineralnych, ale nadto musi wyrobić w sobie umiejętność wyszukiwania coraz to nowych zastosowań praktycznych dla zbadanych przez siebie surowców, zwłaszcza jeśli ich własności odbiegają od norm przyjętych w przemysłach, przyzwyczajonych do zasobniejszych i lepszych surowców. Tego rozszerzenia zakresu studiów nie przewidują programy szkół wyższych.

Kształcenie fachowców i kadr naukowych, oparte li tylko na wykładach i tradycji ustnie przekazywanej młodszemu pracownikom, ulegnie wnet skostnieniu, jeśli nie będzie zasilone należycie rozwiniętym piśmiennictwem. Istnieje co prawda dostateczna ilość czasopism naukowych tak, że autor pracy naukowej nie musi czekać zbyt długo na jej opublikowanie; zawodzi jednak dystrybucja tych czasopism. Być może, że w okresie rozbudowy przemysłu na możliwość pojawienia się pewnych prac mogą wpływać względy natury gospodarczej. Tematów jednak o charakterze ogólnym, wyłaniających się nawet przy opracowaniach szczegółowych i bardziej poufnych zagadnień będzie zawsze dostateczna ilość dla zapewnienia łamów czasopism naukowych. Na pierwszym jednak miejscu należałoby postawić sprawę podręczników do nauczania na stopniu uniwersyteckim i sprawę opracowań monograficznych. Rozproszone na przestrzeni dziesiątków lat i w wielu wydawnictwach liczne dane o minerałach i skałach ziem polskich należałoby ująć w jedną całość pt.: «Minerały Polski» i «Skały Polski». Mogłoby to być bądź statystyczne i bibliograficzne zestawienie analiz i opisów, bądź też opracowania bardziej teoretyczne, połączone nicią przewodnią geologicznego następstwa poszczególnych utworów lub jeszcze mocniej zwarte więzią geochemicznych warunków ich powstawania w czasie i przestrzeni.

Myśl realizacji tego rodzaju wydawnictw w postaci monografii i encyklopedii podjęło w swym planie Państwowe Muzeum Ziemi.

Dr M. KAMIENSKI

Profesor Wydziałów Politechnicznych w Krakowie  
i Politechniki Śląskiej w Gliwicach

## KILKA UWAG W SPRAWIE ROZWOJU POLSKIEJ PETROGRAFII

(koreferat)

Gdy w r. 1922 dyr. J. Morozewicz mówił na posiedzeniu Państwowego Instytutu Geologicznego o zadaniach petrografii w Polsce, podkreślił jedną rzecz charakterystyczną dla naszych stosunków, obserwowaną zresztą i gdzie indziej, tj. niewspółmierne zainteresowanie w dziedzinie skał magmowych w porównaniu do zainteresowań tematami skał osadowych. I wówczas, tj. w roku 1922, J. Morozewicz stwierdził, że krystaliczny trzon tatrzański jest zupełnie wystarczająco zbadany i wyjaśniony jego stosunek do analogicznych trzonów Karpat.