

STEFAN KREUTZ

1883—1941

napisał

A. GAWEL

Z pożogi wojennej w latach 1939—1945 nie wyszła cało ani jedna placówka w Polsce, poświęcona naukom mineralogicznym, poza jedynym Zakładem Mineralogii i Petrografii w Poznaniu. W chwili przeto obecnej ich odbudowy, wymagającej fachowości i wieloletniego doświadczenia, tym boleśniej odczuwa się stratę czołowych mineralogów polskich, zasłużonych i znanych w świecie naukowym, jakimi byli śp. prof. Stefan Kreutz, dyrektor Józef Morozewicz i prof. Zygmunt Weyberg.

Prof. dr Stefan Kreutz, kierujący w okresie międzywojennym Zakładem Mineralogicznym Uniw. Jagiell., pochodził z rodziny z dawna osiadłej w byłym województwie lwowskim, o której wiadomości historyczne sięgają czasów Władysława IV. Ojciec Jego, Szczęsny (Feliks) Kreutz (19. XI. 1844—22. IX. 1910), również wybitny mineralog, zajmował w latach 1870—1887 stanowisko profesora mineralogii na Uniwersytecie we Lwowie po słynnym petrografie Ferdynandzie Zirklu, następnie zaś do roku 1903 był profesorem tego samego przedmiotu na Uniwersytecie Jagiellońskim w Krakowie. Był to nie tylko ceniony uczony, lecz także powszechnie poważany gorący i uspołeczniony patriota. On to bowiem po zniesieniu ograniczeń językowych w b. zaborze austriackim pierwszy rozpoczął w r. 1871 wykłady po polsku, on należał do inicjatorów i założycieli Polskiego Tow. Przyrodników im. Kopernika we Lwowie i był jego pierwszym prezesem w latach 1874 i 1875. Jako gorliwy członek Krajowej Rady Górniczej, dalej jako członek i przewodniczący Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademii Umiejętności oraz uczynny współpracownik wielu innych towarzystw społecznych i gospodarczych położył swą pracą i doświadczeniem wielkie zasługi dla kraju.

Stefan Kreutz, urodzony 6. VI. 1883 we Lwowie, młodość swą spędził w Krakowie, kształcąc się w latach 1893—1901 w gimnazjum św. Anny i wychowując w prawej i podniosłej atmosferze domu rodzicielskiego.

Już w tych czasach, pod wpływem wycieczek odbywanych z ojcem, odkrył w sobie zamiłowanie do nauk mineralogicznych. Również i kierunek krystalograficzny jego zainteresowań i jego pierwszych

prac naukowych posiadał swe źródło w latach dzieciństwa. Wrażliwy umysł dziecka, urzeczony kształtem kryształów, oglądanych w pracowni ojca, nawet w marzeniach sennych poddawał się urokowi niezrównanego piękna barwnych grot kryształowych. Wspomnienie tak przeżytego piękna skłoniło go do studiów, poświęconych tym właśnie twórcom natury¹.

Imatrykulowany na Uniwersytecie Jagiellońskim w dniu 7. XII. 1901, pozostaje zrazu uczniem swego ojca. Ten jednak, nie chcąc krępować rozwoju jego uzdolnień naukowych narzucaniem swoich poglądów, postanowił wysłać go w r. 1903 na dalsze studia do Wiednia. Młody adept nauk mineralogicznych rozpoczął pracę u prof. Fr. Becké'go, korzystając równocześnie z wykładów prof. G. Tschermaka, Fr. Berwertha, E. Reyera i V. Uhliga, z odczytów w Wiedeńskim Tow. Min., oraz zwiedzając liczne i bogato zaopatrzone tamtejsze muzea. Absolutorium ze studiów wiedeńskich uzyskuje w r. 1905 (14. XI. 1905). Tam też ukończył pracę doktorską (poz. (I) spisu prac) i promował się w dniu 16. III. 1906.

Po studiach uniwersyteckich nastąpił 4-letni okres wędrówek i pobytu w innych zagranicznych pracowniach i zakładach naukowych, kierowanych przez wybitnych w tym czasie fachowców z dziedziny mineralogii i krystalografii. Zwiedza więc Londyn, Oxford (H. A. Miers), Paryż (A. Lacroix), Monachium (P. Groth) i Fryburg w Bryzgowii (A. Osann).

Na podstawie pracy pt. «Krystalizacja salmiaku» (7), wykonanej w r. 1908 u prof. H. A. Miersa w Oxfordzie, a ukończonej ostatecznie w Krakowie w r. 1909 w Zakładzie Mineralog. U. J., kierowanym już wtedy przez J. Morozewicza, habilituje się z mineralogii ze szczególnym uwzględnieniem krystalografii. Zatwierdzenie habilitacji nastąpiło 19. IV. 1910. Jako docent prowadzi od r. 1911/12 wykłady mineralogii i petrografii na Studium Rolniczym Uniw. Jagiell. W r. 1916 zostaje mianowany na Uniw. Jagiell. profesorem nadzwyczajnym mineralogii ze szczególnym uwzględnieniem krystalografii, a po odzyskaniu niepodległości kraju Min. Wyzn. Rel. i Ośw. Publ. zaprasza Go z dniem 10. III. 1919 na profesora zwyczajnego mineralogii w nowo utworzonej Akademii Górniczej w Krakowie. Po roku zostaje mianowany profesorem zwyczajnym Uniw. Jagiell. i dyrektorem Zakładu Mineralogicznego U. J., po ustąpieniu dotychczasowego profesora J. Morozewicza, który przeniósł się do Warszawy na stanowisko dyrektora organizowanego przez siebie Państw. Inst. Geologicznego.

Międzywojenny okres w życiu prof. S. Kreutza jest wypełniony bez reszty ożywioną działalnością naukową, pracą nad organizacją i powiększeniem powierzonego jego pieczy Zakładu, staraniami o zaprowadzenie nowoczesnych kierunków badawczych w różne dziedziny nauk mineralogicznych uprawianych w Polsce. Rezultatem tej Jego działalności jest dorobek naukowy wynoszący przeszło 70 publikacyj

¹ Z fragmentu rękopiśmiennego autobiografii S. Kreutza, przeznaczonej do *Nauki Polskiej*.

z zakresu krystalografii, mineralogii i petrografii, o pierwszorzędnym znaczeniu dla rozwoju tych nauk w ogóle, a zarazem nieocenionych dla poszerzenia znajomości przyrody nieożywionej kraju ojczystego. Równie wymownym świadectwem wytrwałej gorliwości S. Kreutza w szerzeniu wiedzy mineralogicznej w Polsce jest pokaźna liczba młodych adeptów, którzy chętnie garnęli się do pracowni mineralogicznej, mieszczącej się w czcigodnych wiekiem, ale niezbyt wygodnych murach przy ul. Gołębiej 11 (Collegium Minus U. J.). Spośród 40-tu przeszło pracowników 16-tu uzyskało stopień doktorski, zaś wielu innych, kształcąc się i nabierając znajomości techniki pracy naukowej, wykonało szereg oznaczeń, analiz i pomiarów, niewyzyskanych dotychczas należycie w publikacjach naukowych.

Ze światem naukowym zagranicznym pozostawał w stałym kontakcie, ożywionym wymianą korespondencji i prac. Jako przedstawiciel nauki polskiej brał udział w Zjeździe petrografów skandynawskich w Finlandii, w XIV. Kongresie Geolog. w r. 1926 w Madrycie i w jubileuszowym zebraniu Król. Tow. Mineralogicznego w Londynie.

W związku ze swą działalnością naukową został w r. 1918 członkiem korespondentem Wydziału Matem.-przyrodn. PAU w Krakowie, wkrótce zaś potem członkiem czynnym tejże Akademii i Towarzystwa Naukowego we Lwowie, członkiem zagranicznym Król. Towarzystwa Mineralogicznego w Londynie, członkiem zwyczajnym Niemieckiego Tow. Mineralogicznego, członkiem Zarządu i wiceprzewodniczącym Polskiego Towarzystwa Geologicznego oraz Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika. Jako światowej sławy krystalograf został zaproszony do honorowego międzynarodowego komitetu redakcyjnego czasopisma *Zeitschrift für Kristallographie*. Nadto był delegatem do Państwowej Rady Ochrony Przyrody, wiceprezesem b. Komisji Egzaminacyjnej dla nauczycieli szkół średnich, wreszcie dziekanem Wydziału Filozoficznego Uniw. Jagiell. w r. 1929/30.

W uznaniu zasług został w r. 1925 odznaczony przez Państwo Polskie krzyżem komandorskim orderu Odrodzenia Polski.

Żywotny organizm prof. Kreutza uległ wkońcu wyczerpaniu pod wpływem nieustannej pracy tak, że w r. szk. 1938/39 okazała się potrzeba częściowego przerwania zajęć uniwersyteckich dla poratowania nadwątłego zdrowia. Dobrze zapowiadającej się rekonwalescencji położyła jednak kres wojna i związane z nią przeżycia. Stan zdrowia uchronił wprawdzie prof. Kreutza od losu przeważnej części profesorów Uniw. Jagiell. i Akademii Górniczej, zabranych do obozu koncentracyjnego w Oranienburgu (Sachsenhausen), wyniki dotychczasowego leczenia zostały jednak zniweczone wskutek przejść psychicznych z powodu wiadomości o tragicznej śmierci szeregu profesorów w obozie, niemniej jak i z powodu zamknięcia i zniszczenia Zakładu Mineralogicznego U. J. i znajdujących się w nim jego prywatnych zbiorów naukowych. Do tych przejść dołączyły się też i szykany, choćby w postaci czterokrotnego przesiedlenia w coraz to gorsze warunki mieszkaniowe. Ciężkie położenie materialne nie pozwoliło na należyte zwalczanie choroby. Uległ jej w dniu 30. III. 1941 r.

Bolesna dla nauki polskiej strata odbiła się głębokim żalem u przyjaciół i kolegów Zmarłego, wśród szanującej i miłującej go młodzieży i wśród oddanych mu uczniów. W dniach grozy wojennej i bezwzględnych zakazów jedyną publiczną formą uczczenia i charakterystyki Zmarłego były słowa ks. prof. Bystrzonowskiego, poświęcone podczas modłów nad mogiłą «temu uczonemu badaczowi i wielkiemu miłośnikowi dzieł Bożych, cichemu, unikającemu rozgłosu a niezmordowanemu pracownikowi, który żył prawdą a jednak sobie wszystkich prostotą». W tych słowach została zawarta jak w syntetycznym skrócie prawda o Zmarłym: wybitny specjalista w swoim dziale nauki, a równocześnie uczony o zainteresowaniach w rozległych horyzontach wiedzy, przy tym człowiek kryształowego charakteru, łączący w sobie stanowczość w obronie własnego światopoglądu z szacunkiem dla bliźnich i z wyrozumiałością dla ich słabości, godzący łatwość obejścia z wyczuloną aż do onieśmienia wrażliwością. Wychowany w pełnej wdzięku atmosferze domu rodzicielskiego, zachował w wiernej pamięci obraz swego ojca, matce zaś Ludwice z Ortyńskich do końca jej życia w r. 1930 okazywał wzruszające przywiązanie, a gdy jej nie stało, stworzył sobie własną rodzinę, poślubiając w r. 1932 p. Marię, córkę zasłużonego pedagoga i dyrektora gimn. dra Wiktora Pogorzelskiego. Znalazł w Niej pełną poświęcenia opiekunkę, zwłaszcza w ostatnich, ciężkich nader miesiącach swego życia. Osierocona wraz z małoletnim synem, z pietyzmem pielęgnuje pozostałe po Zmarłym pamiątki.

Szacunek dla poważanej powszechnie rodziny Kreutzów, jak również urok osobistych zalet prof. S. Kreutza zjednywały mu przychylność wszystkich. Dzięki nim zdobywał stosunkowo łatwo środki na urządzenie i unowocześnienie umiłowanej swej placówki naukowej na Uniw. Jagiell. Młodzież garnęła się doń z pełnym zaufaniem, czując w nim przyjaciela i orędownika. Umiejąc odczuć trudne warunki życia studentów, zawsze potrafił przyjść z pomocą potrzebującym, wyjednując im stypendia i pracę zarobkową.

Charakterystyka prac naukowych.

Ulubioną dziedziną zainteresowań naukowych śp. prof. Kreutza była krytalografia. Obdarzony bystrą spostrzegawczością przyrodnika, łatwo odczytuje ukryte dla laika zależności w budowie kryształów. Już w pierwszej pracy o bliźniakach kalcytów stwierdza charakterystyczną dla dynamiki wzrostu kryształów tendencję do wytwarzania bliźniaczych zrostów o objętości przeszło dwa razy większej niż u osobników pojedynczych, pochodzących z tego samego złoża. Zauważa też przy tym, że utwory bliźniacze są bogatsze od pojedynczych w postacię krystalograficzne i ich ściany wycinalne. W szeregu prac skreślone wyniki badań krystalograficznych, zwłaszcza zaś nad prawidłowością zrostów z sobą różnych substancji, naprowadzają Go do ściślejszego zajęcia się problemem struktury wewnętrznej kryształów, któremu to zagadnieniu zostało poświęcone dwutomowe dzieło «Elemente der Theorie der Krystallstruktur», wydane w Lipsku i w krótkim czasie wyczerpane. Prawom zasadniczym, rządzącym różnorodnością ścian krystalograficznych, mianowicie prawu wymiernych wskaźników, pa-

sowemu i prawu sieci przestrzennej, nadaje ściśle ujęcie matematyczne w dziele, napisanym wspólnie z wybitnym matematykiem prof. S. Zaremą pt.: «Sur les fondaments de la cristallographie». Zjawisko symetrii na kryształach przedstawia w tym samym dziele jako ściśle uzależnione od praw zasadniczych, w oparciu o które i przy użyciu odpowiednich wzorów geometrycznych wyprowadza 32 grup symetrii, wychodząc z najprostszycy elementów: środka symetrii i osi obrotu, z których następnie przy pomocy twz. iloczynu przekształceń dochodzi do symetrii bardziej złożonej. Należy tu wspomnieć, że także jedynie przy użyciu środka symetrii i osi wyprowadził 32 klas kryystalograficznych matematyk nowojorski, prof. S. Saurel, nie znając prawdopodobnie 20 lat wcześniejszej pracy S. Kreutza (Academy of Natural Sciences of Philadelphia, Dec. 5, 1940).

Obok prac nad zagadnieniami kryystalograficznymi, rozwiązywanymi często na wyżynach ściśle teoretycznych, publikował śp. S. Kreutz prace mineralogiczne, poświęcone poszczególnym minerałom lub całym ich grupom. Należy tu przede wszystkim obszerne i wyczerpujące opracowanie własności optycznych i ich zależności od składu chemicznego w minerałach z grupy amfiboli.

Z kierunkiem zainteresowań mineralogicznych wiąże się cykl publikacyj, poświęconych monograficznemu opisowi minerałów występujących na ziemiach polskich (morfologia kałcytów polskich, siarka i baryt w złożu swoszowickim, gipsy z miocenu podkarpackiego, minerały tatrzańskie itd.). W opisach tych szczególniejszą uwagę skierowuje na związki zachodzące między składem chemicznym i budową kryystalograficzną minerałów a warunkami genetycznymi ich występowania. Na wyróżnienie zasługują Jego ostatnie badania luminescencji minerałów, wywołanej działaniem lampy kwarcowej lub promień Roentgena.

Wcześniej też zajął się prof. S. Kreutz zagadnieniami petrograficznymi. Do badań w tym kierunku pociągnęły Go Tatry, skąd opisał skały limburgitowe oraz skały z serii łupków krystalicznych. Zetknąwszy się z problemem dyferencjacji granitu tatrzańskiego i z oddziaływaniem jego magmy na migmatytowo injekowane łupki krystaliczne, dzięki spostrzeżeniom terenowym i petrograficznym pracom mikroskopowo-chemicznym był bliski rozwiązania całokształtu problemu tworzenia się trzonu krystalicznego Tatr, czemu dał wyraz w artykule (57), napisanym przystępnie dla szerszego koła przyrodników, a jednak ujętym z naukową ścisłością.

W petrografii skał osadowych, występujących na ziemiach polskich zapoczątkował systematyczne opracowanie fliszu karpackiego. Wyszedłszy z założenia, że materiał okrucowy zlepieńców pozwoli zrekonstruować skały dawnych łądów zasilających tworzące się osady karpackie w przyległych i otaczających morzach, szczególniejszą uwagę poświęcił granitowi, który jako egzotyk występuje w warstwach kredowych w Bugaju koło Kalwarii. Określił go pod względem petrograficznym jako granit odrębny od granitu tatrzańskiego, zajmujący natomiast stanowisko pośrednie pomiędzy granitami śląskimi a wołyń-

skimi. Wyznaczywszy w ten sposób prowincję petrograficzną Prakarpat Zachodnich, w której główną rolę odgrywał granit bugajski zbliżony do granitów sudeckich, prof. S. Kreutz stwierdził równocześnie w innej pracy (44), że Prakarpaty Wschodnie tworzyły odrębną prowincję, będącą przedłużeniem Dobrudży, pasma górskiego, którego skały aż do drobnych szczegółów swego wykształcenia przypominają opracowany przez niego materiał zlepieńcowy piaskowców, zwłaszcza zaś słynnych zlepieńców Truskawca i Słobody.

Zainteresowania naukowe prof. S. Kreutza nadawały kierunek pracom jego uczniów. Opracowane przez nich zagadnienia krystalograficzne skupiły się w tym czasie wokół badań struktury kryształów, głównie dzięki uruchomieniu w Zakładzie w r. 1926 pierwszej w Polsce aparatury rentgenograficznej. Badaniom mineralogicznym zostały poddane przede wszystkim minerały tatrzańskie. Szeroką zaś skalę tematów obejmowały prace petrograficzne. Opracowywano obok skał krystalicznych także i skały osadowe. W zagadnieniach z petrografii skał osadowych uwzględniano nie tylko punkt widzenia paleogeograficzny w odtwarzaniu dawnych prowincyj petrograficznych (egzotyki, minerały ciężkie), ale i chemizm tych skał, odzwierciedlający ich stan obecny w uzależnieniu od procesów genezy i diagenety materiału osadzanego. (old red podolski, iły i łupki, krzemienie, opady pyłów itd.).

Przegląd zagadnień, wynikających z zainteresowań naukowych śp. prof. S. Kreutza, zestawiony w spisie literatury, byłby niezupełny, gdyby nie podać najważniejszych bodaj tematów, które z powodu wojny i przedwczesnej Jego śmierci nie doczekały się ukończenia. Należy tu pasjonujące Go od dawna pytanie w sprawie niekompletnego znikania światła na przekrojach (010) amfiboli. Przyjmując jako wytłumaczenie tego zjawiska dyspersję kierunków maksymalnej absorpcji światła dla różnych długości fal, nie wykluczał też jako przyczyny, możliwości istnienia skręcania płaszczyzny polaryzacji światła w kierunkach osi optycznych.

W badaniach własności minerałów pochodzących z różnych środowisk zastosował jeden z pierwszych luminescencję pod wpływem promieni krótkich, jako ważny i czuły środek rozpoznawczy. W ostatnim roku przed wojną na podstawie właśnie luminescencji przeprowadził charakterystykę rop polskich, stwierdzając wśród nich istnienie trzech grup, zawdzięczających swe powstanie najprawdopodobniej zjawisku frakcjonowanej filtracji podczas migracji.

W dziedzinie zagadnień petrograficznych najwięcej uwagi poświęcił odmianie białego granitu w Tatrach Zachodnich, występującej w zetknięciu z łupkami krystalicznymi i wśród nich. Zdjęcie kartograficzne i opracowanie petrograficzne miało ustalić stosunek tej odmiany do normalnego granitu tatrzańskiego.

W końcu należy wspomnieć o gorącym oddaniu się prof. S. Kreutza sprawie ochrony zabytków przyrody nieożywionej. Wielki miłośnik całej przyrody, pragnął, by takie osobliwości natury, jak grota kryształowa w kopalni soli w Wieliczce, jaskinie w terenach wapiennych i gipsowych, oraz krajobrazy, przedstawiające osobliwsze kształty i skały,

przez odpowiednią ochronę mogły służyć nie tylko dobru nauki, lecz również, by stały się czynnikiem pedagogicznym, budząc wrażliwość na piękno przyrody i przywiązanie do kraju ojczystego.