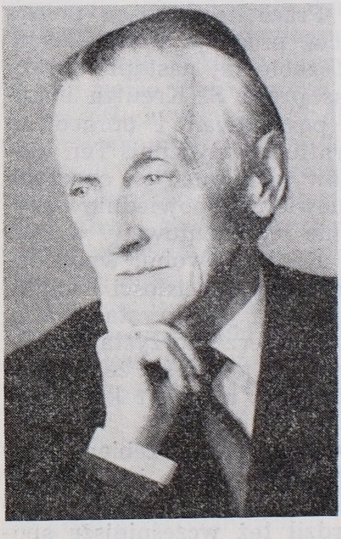
ANTONI SWARYCZEWSKI
1896—1969

UKD 92 Swaryczewski A. 548/549 „1896/1969":012 Swaryczewski A.

Dotkliwą stratę poniosła nauka polska dnia 2 czerwca 1969 r. z powodu zgonu prof. dr Antoniego Swaryczewskiego, jednego z czołowych przedstawicieli krystalografii polskiej i kontynuatora polskiej szkoły krytalograficznej.

Antoni Swaryczewski urodził się 21 kwietnia 1896 r. w Stanisławowie. Wykształcenie średnie uzyskał w gimnazjum w Krakowie, które ukończył w 1914 r. Wybuch I wojny światowej spowodował, że dalsze Jego kształcenie zostało przerwane na pięć lat. W tym czasie został powołany do armii austriackiej. Po pobycie na froncie i w niewoli rosyjskiej powrócił w 1919 r. z IV dywizją W.P. do Polski. Tegoż roku jesienią wstąpił na studia na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Studia ukończył w 1924 r., obejmując obowiązki asystenta w Zakładzie Mineralogicznym Uniwersytetu Jagiellońskiego. Tam doktoryzował się w 1930 r. Obowiązki asystenta pełnił bez przerwy do jesieni 1939 r., tj. do wybuchu II wojny światowej. W dniu 6 listopada 1939 r. wraz z grupą profesorów i pracowników Uniwersytetu Jagiellońskiego został aresztowany przez gestapo i wywieziony do obozu w Sachsenhausen, skąd 9 lutego 1940 r. został zwolniony wraz ze 100 członkami tej grupy. Podczas okupacji prowadził wykłady na tajnych zespołach uniwersyteckich z chemii dla farmaceutów, a następnie z krystalografii dla słuchaczy filozofii. Jesienią 1945 r. powrócił do pracy naukowej w Zakładzie Mineralogicznym U.J. W maju 1947 r. habilitował się na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym jako docent krystalografii. Jednocześnie z pracą na uniwersytecie prowadził wówczas zajęcia dydaktyczne w szkolnictwie średnim. Pod koniec 1948 r. został powołany na stanowisko zastępcy profesora krystalografii i mineralogii oraz kierownika zakładu, a następnie Katedry Mineralogii i Krystalografii Uniwersytetu Łódzkiego. W październiku 1949 r. wyjechał jako stypendysta UNESCO na studia do Holandii, gdzie korzystał z pracowni prof.



J. M. Bijvosta w Utrechcie (Van't Hoff Laboratorium). Wracając w czerwcu 1950 r. samochodem do kraju uległ wypadkowi i musiał przez kilka miesięcy leczyć się w szpitalu w Hamm (Westfalia). Prowadzący wówczas samochód znany pisarz Ksawery Pruszyński poniósł śmierć. Pod koniec 1950 r. A. Swaryczewski wrócił do Polski. Tego też roku został powołany na członka zwyczajnego Łódzkiego Towarzystwa Naukowego. Nominację na profesora nadzwyczajnego otrzymał w 1951 r. Obowiązki kierownika Katedry Mineralogii i Krystalografii U.Ł. pełnił do jesieni 1960 r., kiedy to wskutek przekroczenia granicy wieku przeszedł na emeryturę. Będąc ogromnie przywiązanym do swej katedry, której poświęcił znaczną część swego życia, pracował w niej do ostatnich swych dni mimo szybko pogarszającego się stanu zdrowia. Zmarł zupełnie niespodziewanie, pełen pomysłów i planów naukowych i organizacyjnych. Niech świadczą o tym fakty z ostatnich miesięcy Jego życia: 26 marca 1969 r. z Jego inicjatywy została utworzona Komisja Krystalograficzna Wydziału III Łódzkiego Towarzystwa Naukowego, której został przewodniczącym; następnie 17 kwietnia wziął udział w zebraniu organizacyjnym Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego jako jeden z jego członków-założycieli.

Pracę naukową Antoni Swaryczewski rozpoczął w 1924 r. pod kierunkiem światowej sławy krystalografa prof. dr Stefana Kreutza. Prof. S. Kreutz był współautorem (ze S. Zarembą, 1919 r.) słynnej pracy o podstawach krystalografii geometrycznej. Praca ta otwiera polską szkołę krystalografii, wyróżniającą się ścisłością, precyzją sformułowań, logicznością i gruntownością opracowania. W szkole tej nastąpił rozwój naukowy A. Swarczewskiego, wspomniana zaś praca S. Kreutza inspirowała Go do późniejszych, własnych już poszukiwań i opracowań w kierunku dalszego udoskonalenia krystalografii teoretycznej. Ten kierunek badań, wymagający pogłębionych studiów teoretycznych opartych na matematyce i wskutek tego znajdujący niewielu odpowiednio przygotowanych pracowników i badaczy, był ostatnio reprezentowany w Polsce jedynie przez A. Swaryczewskiego. Nam, uczniom swoim, wpoił zasadę, że nie wolno poświęcać dla spraw drugorzędnych ścisłości i logiki, najważniejszych w nauce ścisłej, jaką bez wątpienia jest krystalografia. Doceniał wielkie znaczenie nauk, które w pewnej mierze korzystają z narzędzi i pojęć krystalografa, miał jednak przy tym pewność, że krystalografia idzie własną drogą rozwoju i nieuniknione, a nawet konieczne jest jej zmatematyzowanie.

W pierwszej swej pracy (1) podjął gruntowne badania przebiegu krystalizacji salmiaku w obecności chlorku kadmu. Wykazał, że już śladowa domieszka $CdCl_2$ gwałtownie hamuje szybkość krystalizacji, a równowaga ustala się w sposób oscylacyjny. Potwierdził też wcześniejsze spostrzeżenie eksplozyjnego pękania powstających kryształów mieszanych. Ten osobliwy przebieg krystalizacji i osobliwe własności jej produktów były powodem podejmowania w latach późniejszych dalszych badań układu $NH_4Cl + CdCl_2 + H_2O$ (8, 17).

Antoni Swaryczewski badał morfologię, własności optyczne i stałe sieciowe kryształów trój- i jednoskośnych, które interesowały Go najbardziej. Dał tym dobrą podstawę dalszym ich badaniom strukturalnym (2, 3, 9, 15). Do tego rodzaju badań należy też poprawienie błędnego

oznaczenia komórki elementarnej kryształów $AgJO_3$ oraz opracowanie metody otrzymywania dużych kryształów tego związku (10). Doświadczalną część tej pracy Autor wykonał w „Van't Hoff Laboratorium" w Holandii. Wreszcie do tego rodzaju badań należy ostatnia praca, wykonana wspólnie z A. Stępniem (19), której autor nie zdążył już opublikować. Wynikiem tej pracy jest poprawienie błędnego oznaczenia komórki elementarnej oraz oznaczenie grupy przestrzennej wymienionych w tytule kryształów.

Wielkie zainteresowanie A. Swaryczewskiego wzbudzały zagadnienia związane z metodyką badań własności optycznych kryształów dwuosiowych. Do najważniejszych Jego osiągnięć w tej dziedzinie należą: opracowanie nowej metody oznaczania kierunków optycznych w kryształach trójskośnych (4), opisanie własnego pomysłu preparatu uniwersalnego pozwalającego na zmierzenie wszystkich stałych optycznych (5) oraz wynalezienie przyrządu do sporządzania orientowanych preparatów z kryształów (11). Przyrząd ten jest znacznie prostszy i daje dokładniejsze wyniki niż wcześniej skonstruowany przyrząd Wülfinga.

Antoni Swaryczewski podejmował również, uwieńczone powodzeniem, próby działalności na polu popularyzatorskim. Jest autorem książki o kamieniach szlachetnych (6) i artykułu o meteorytach (7).

Najważniejszym jednak polem działania A. Swaryczewskiego była bez wątpienia krystalografia teoretyczna. Studia teoretyczne rozpoczął pracą nad skryptem „Krystalografia" (12, 13), którego część II można, według słów samego Autora, zaliczyć do prac naukowych ze względu na zawarte w niej nowe idee. Skrypt ten służył jako podstawowa pomoc naukowa w zakresie krystalografii dla studentów kierunku chemicznego U.Ł. Dla Autora stanowił on start do dalszych już ściśle naukowych badań teoretycznych nad krystalograficznymi grupami przestrzennymi i ich symboliką. Badania te pochłonęły Go w następnych latach niemal całkowicie. Miał silne i słuszne przekonanie, że właśnie w tej dziedzinie może najwięcej zdziałać dla rozwoju krystalografii. Wyniki swych badań teoretycznych podał w trzech publikacjach (14, 16, 18).

Trudno jest w kilku słowach streścić Jego osiągnięcia teoretyczne. Najważniejsze z nich to: opracowanie podstaw zastosowania w krystalografii teorii grup abstrakcyjnych, znalezienie nadgrupy względem wszystkich krystalograficznych grup wielościanowych (zarówno *m3m*, jak i *6/mmm*), precyzyjne ujęcie elementów symetrii i ich niezmienników oraz uogólnienie tych pojęć do przestrzeni *n*-wymiarowych, podanie permutacyjnego algorytmu mnożenia elementów symetrii, a również osiągnięcia na polu zracjonalizowania symboliki krystalograficznej i tworzenia grup przestrzennych.

Nie sposób opisać tu całego dorobku naukowego A. Swaryczewskiego. Całe Jego życie tak było wypełnione pracą, że właściwie nie miał czasu na życie towarzyskie. Zdawał sobie sprawę z faktu, że należy do pokolenia uczonych, którym dwie wojny światowe zabrały dziesięć lat twórczej pracy. Był wielkim indywidualistą, a w wypowiadaniu sądów cechowała Go odwaga. Nie obawiał się przy tym pozostawać w mniejszości. Miał w wysokim stopniu rozwiniętą osobowość artysty i pracował głównie dla rozwoju nauki wierząc, że zastosowanie praktyczne to tylko sprawa bliższej czy nieco dalszej przyszłości. Zawsze spieszył z radą, służąc swą

wiedzą i doświadczeniem każdemu. Cenił pracowitość i obowiązkowość. Wymagał wielkiej dokładności w pracy doświadczalnej, logiki i ścisłości w wypowiedziach i wnioskach naukowych. Cechowała Go zawsze skromność, uważał bowiem, że zabieganie o rozgłos nie jest godne człowieka nauki.

Odszedł od nas wielki teoretyk i badacz, szanowany i kochany nauczyciel, wychowawca młodzieży i człowiek wielkiego serca.

*M. GRABOWSKI**

SPIS PRAC A. SWARYCZEWSKIEGO

1. Die Kristallization von Salmiak mit Kadmiumchlorid. Bull. Acad. Pol. d. Sc., Cracovie 1932.
2. Über Guanidin-d-Tartrat. Kristallographisches Studium. Bull. Acad. Pol. d. Sc., Cracovie 1933.
3. Über Guanidin mono-, bi- und Trichromat. Kristallographisches Studium. Bull. Acad. Pol. d. Sc., Cracovie 1934.
4. Konoskopowe oznaczenie położeń binormalnych w krysztale trójskośnym bez oznaczania współczynnika n_β. Arch. Min. Tow. Nauk. Warsz. 12, 1936.
5. Przykład systematycznego opracowania własności optycznych kryształów trójskośnych. Nakład autora. Kraków 1937.
6. Kamienie szlachetne. Wydawnictwo „Horyzont". Kraków 1946.
7. Meteoryty. Wszechświat 9, 1947.
8. Krystalizacja chlorku amonu z chlorkiem kadmu II. Arch. Min. Tow. Nauk. Warsz. 17, 1947.
9. Stałe geometryczne i optyczne kryształów $CuCl \cdot 3CSN_2H_4$. Łódzkie Tow. Nauk. 20, 1952.
10. Studia nad strukturą kryształów $AgJO_3$. Łódzkie Tow. Nauk. 22, 1952.
11. O nowym przyrządzie do sporządzania orientowanych preparatów z kryształów. Łódzkie Tow. Nauk. 23, 1952.
12. Krystalografia cz. I (skrypt). Studium Zaoczne przy P.W.S.P. w Łodzi.
13. Krystalografia, cz. II (skrypt). Łódź 1955.
14. Über die Anwendungen der abstrakten Gruppentheorie auf die kristallgeometrischen Probleme. I Teil. Arch. Min. 20, 1957.
15. Wspólnie z H. Kozińską: Some properties and miscibility of crystals ClX, BrX, IX where $X = Cu[SCN_2H_4]_3$. Bull. Soc. Sc. d. Lodz 8, 1957.
16. An extension of the rotation group of the (noncrystallographic) regular dodecahedron and its crystallographic importance. Bull. Soc. Sc. d. Lodz. 12, 1961.
17. Wspólnie z M. Grabowskim: The hexagonal products of crystallization and its course in systems $H_2O + MX + CdX_2$ where M = alkali, X = halogen. Acta Chim. Soc. Sc. Lodz. 1966.
18. Crystallographic regular polyhedral groups in multidimensional space. Bull. Soc. Sc. Lodz 1967.
19. Wspólnie z A. Stępniem: Morfologia, komórka elementarna i grupa przestrzenna kryształów $BaCl_2 \cdot CdCl_2 \cdot 4H_2O$. Acta Chim. Soc. Sc. Lodz (w druku).

---

* Katedra Mineralogii i Krystalografii Uniwersytetu Łódzkiego