

ANTONI ŁASZKIEWICZ

† STANISŁAW JÓZEF THUGUTT

(12. V. 1862 — 27. XII. 1956)

Dnia 27 grudnia 1956 roku zmarł w Krakowie w 96 roku życia Stanisław Józef Thugutt, profesor honorowy Uniwersytetu Warszawskiego, honorowy członek Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika oraz Polskiego Towarzystwa Geologicznego, członek tytularny PAN, nestor polskiego świata naukowego i senior mineralogów świata. Zainteresowania i dociekliwość badacza oraz zasługi naukowe i organizatorskie Zmarłego szły w parze z jego wielką skromnością, a uczynność i uprzejmość w stosunku do otoczenia, granicząca z wytworną grzecznością, kojarzyła się z bezkompromisowością przekonań i prostolinijnością charakteru. Zalety umysłu i charakteru S. J. Thugutta, jego postawa wobec nauki i życia zjednywały mu powszechne i prawdziwe poważanie wszystkich, którzy się z nim stykali.

Stanisław Józef Thugutt urodził się w Kaliszu dnia 12 maja 1862 roku jako syn Stanisława i Ludwiki z Rydeckich. Ojciec, z zawodu aptekarz, zmarł wcześniej i wychowaniem syna zajmowała się matka. Starannemu wychowaniu kobiecemu zawdzięczał Zmarły wykwintne formy obcowania i polor towarzyski.

Po ukończeniu szkoły średniej wstąpił początkowo na uniwersytet warszawski, gdzie kolegował i zaprzyjaźnił się z Jerzym Wulfem, późniejszym profesorem (rosyjskiego) uniwersytetu warszawskiego i znakomitym krystalografem rosyjskim. Przyjaźń z Wulfem przetrwała wiele lat. Po strajku szkolnym 1905 r. prof. Wulf, uznając słuszność żądań młodzieży polskiej odnośnie do przekształcenia szkolnictwa średniego i wyższego na polskie, opuścił zajmowaną katedrę i uniwersytet wraz z grupą postępowych Rosjan i przeniósł się do Moskwy. W latach 1918 i 1919, gdy do Polski zaczęły docierać wieści o trudnej sytuacji gospodarczej Moskwy, Thugutt jako rektor Uniwersytetu Warszawskiego poczynił kroki celem zaproszenia Wulfa do Warszawy na katedrę krystalografii; katedra ta pozostawała nie obsadzona aż do śmierci Wulfa w 1925 r.

Również z Aleksandrem Lagorio, ówczesnym profesorem mineralogii, nawiązał Thugutt bliższy kontakt i przez szereg lat później

wysyłał mu z Dorpatu okazy skał ze szklivem, które według mniemania Lagoria miało być „rozpuszczalnikiem” czy też „topnikiem” skał magmowych.

Zainteresowania naukowe Thugutta kształtowały się w tym czasie, gdy Polska pod zaborami, podobnie jak większość krajów Europy środkowej i wschodniej, pod względem gospodarczym była rolnicza, a przemysł odgrywał rolę drugorzędną. Dobrobyt materialny ludności zależał przede wszystkim od postępów rolnictwa i zainteresowania ogniskowały się dokoła zagadnień rolnych. Wiek XIX wniósł do odwiecznych tradycji rolniczych wiele zdobyczy i odkryć naukowych, które rozwiały obawy, iż w niedługim czasie miałyby zbraknąć wyżywienia dla licznie powiększającej się ludzkości.

Urzeczony tymi odkryciami młody umysł Thugutta zwrócił się przede wszystkim do chemii rolnej, jako do nauki najbardziej bezpośrednio gruntującej podstawy istnienia i wyżywienia rodzaju ludzkiego. Nie kierował nim jednak wąski utylitaryzm, ograniczający się do badań nad stosowaniem zdobyczy nauki w rolnictwie. Z zamiłowaniem oddawał się on ogólniejszym dociekaniom teoretycznym, które zaspokoilyby nie tylko potrzeby nauk stosowanych, lecz dałyby również wyjaśnienie ogólne spraw i zagadnień żywo obchodzących umysły owej epoki.

Programy studiów akademickich nie były w owych czasach tak różnicowane jak obecnie, dlatego Thugutt zapisał się na wydział matematyczno-przyrodniczy Uniwersytetu Warszawskiego. Zetknął się tu z interesującymi problemami i ludźmi, lecz nie znalazł mistrzów, którzy by go wprowadzili w zagadnienia chemii rolnej, i dlatego po przesłuchaniu jednego semestru przenosi się do Dorpatu. W Dorpacie sprawa postawiona jest jasno: można interesować się chemią rolną, lecz trzeba najpierw przejść normalne studia chemiczne z rygorami pracowni, kolokwiów i egzaminów i to tak dalece, że nawet pracę kandydacką Thugutt robi z chemii organicznej: wydzielenie i analiza  $\beta$ -lobeliny. Dopiero jako kandydat chemii może Thugutt iść całkowicie po linii własnych zainteresowań. Zwłaszcza zajmują go doświadczenia Jana Lemberga nad rozkładem minerałów pod działaniem wody i roztworów wodnych. Chodzi o procesy naturalne uwodnienia i wietrzenia, nieraz prowadzące do wytwarzania się gleby, lecz nie dające się zacieśnić jedynie do glebotwórczych. Niepodobna oderwać powstawania gleby od innych przemian zachodzących w skałach pod działaniem wody i dwutlenku węgla i dlatego do całkowitego wyjaśnienia zjawisk trzeba do nich podejść nie tyle z punktu widzenia chemii rolnej, lecz mineralogii chemicznej. W ten sposób mineralogia chemiczna staje się przedmiotem zainteresowania głównego, a z biegiem czasu wyłącznego.

Jan Lemberg, nauczyciel Thugutta, ówczesny profesor dorpackiego uniwersytetu, zachęcony szybkim rozkładem augitów i amfiboli zachodzącym w przyrodzie, rozpoczął właśnie od tych minerałów swe doświadczenia, natrafił jednak na substancje bardzo odporne na czynniki chemiczne. Wykorzystując doświadczenia Lemberga, Thugutt zwrócił się do skaleniowców — minerałów skałotwórczych, najłatwiej podatnych na działanie czynników chemicznych, umożliwiającących nie tylko uzyskanie produktów przemian, lecz i powrót do substancji wyj-

ściowej. Umożliwiło to poznanie nie tylko kierunku i dróg przemian, lecz i wyciągnięcie pewnych wniosków o budowie chemicznej tych minerałów. Chemia знаła wprawdzie substancje bardziej złożone, te substancje jednak są na ogół łatwo rozpuszczalne, dają się bez zmiany natury chemicznej stopić, a nawet zamienić w parę, łatwo reagują z odczynnikami chemicznymi i po licznych przemianach dają się znów odbudować w postaci pierwotnej. Określenie ich budowy chemicznej zależy od pomysłowości eksperymentatora i od czasu, jaki może on poświęcić badaniom jednej substancji. Toteż budowa chemiczna wielu złożonych związków została już poznana.

Inaczej przedstawia się sprawa z krzemianami. Odporne na działanie odczynników chemicznych, trudno topliwe, dają się przemieniać w substancje rozpuszczalne dopiero przez stopienie z sodą lub działanie kwasów mocnych, przy czym w obu wypadkach następuje całkowity rozkład substancji. Stąd wyjaśnienie budowy chemicznej krzemianów stanowi niezmiernie trudny problem.

Trudności te nie zraziły Thugutta, który przeżywając wielkie odkrycia i tryumfy chemii organicznej poszukiwał podobnego klucza do chemii krzemianów przez badanie produktów przemiany i podstawienia w roztworach wodnych. Krzemiany i glinokrzemiany poddawał Thugutt działaniu rozcieńczonych roztworów w autoklawie w temperaturze 200° i stwierdził, że pewne grupy atomów wykazują wielką trwałość i, biorąc udział w rozmaitych przemianach, łączą się ze sobą, lecz same nie ulegają zmianie. Przez analogię do chemii organicznej określił Thugutt grupy te jako rodniki, zapoczątkowując pierwszą teorię budowy krzemianów opartą całkowicie na zasadach naukowych. Nie rozszerzał jej na wszystkie krzemiany, lecz ograniczył się do poznanych doświadczalnie skaleniuwców i zeolitów. Jego prace: magisterska (Mineralchemische Studien, 1891) i doktorska (O budowie chemicznej pewnych glinokrzemianów, 1894) spotkały się z uznaniem i życzliwym przyjęciem w świecie nauki.

Warunki pracy na uniwersytecie dorpackim wcale nie były łatwe w rozumieniu dzisiejszym. Wprawdzie Thugutt uzyskał dla siebie pokój na pracownię, lecz urządźć ją musiał własnym kosztem; profesorowie dorpaccy nie szczydzili cennych uwag i życzliwego zainteresowania, lecz aparaty, szkło i odczynniki trzeba było kupować z własnych funduszy. Przez pewien czas Thugutt był asystentem zakładu mineralogicznego, w 1895 r. zostaje docentem prywatnym chemii rolnej. Jako Polak nie miał widoków uzyskania katedry, do stanowiska docenta zaś nie było wówczas przywiązane uposażenie. Opuszcza więc Dorpat i wyjeżdża do powiatu pińczowskiego, gdzie zajmuje się gospodarstwem rolnym, a nawet przez rok jest sędzią pokoju z wyboru. Po kilku jednak latach powraca do pracy naukowej. Urządza w Warszawie prywatną pracownię mineralogiczną. Przypomina sobie, jak jego nauczyciel Lemberg po otrzymaniu katedry mineralogii w Dorpacie znalazł się bez pracowni i bez aparatury. Thugutt podejmuje badania mikrochemiczne, które udoskonala układając bieg systematyczny analizy zeolitów i wykorzystuje je do wykrycia nowych minerałów jak epsitylbitu i epinatrolitu oraz usystematyzowania grupy filipsytu.

W czasach gdy jeszcze nie odkryto ugięcia promieni rentgenowskich przez kryształy, Thugutt na podstawie reakcji mikrochemicznych bronił odrębności i samodzielności takich minerałów, jak alofan, haloizyt i montmorylonit, uważanych przez innych uczonych za mieszaniny hydrogelów glinki i krzemionki. Późniejsze badania nowszymi metodami potwierdziły całkowicie słuszność poglądów Thugutta.

W trwającym od XVIII wieku sporze plutonistów z neptunistami, który do dziś, choć w nieco zmienionej treści, pozostaje nicią przewodnią rozwoju i postępu nauk o ziemi, Thugutt brał żywy udział jako zdecydowany neptunista, spadkobierca idei Bischofa i Lemberga. Wiele wysiłków i pracy włożył w udowodnienie, że diament nie jest pochodzenia ogniowego — nie wykrył z ognisto-ciekłej magmy, lecz powstał w temperaturze niższej z udziałem wysokiego ciśnienia i krążących roztworów. Pomimo iż poglądy swe ogłaszał Thugutt w czasach, gdy wierzono powszechnie w syntezę Moissana, któremu rzekomo udało się otrzymać diamenty ze stopionego żeliwa z nadmiarem węgla, nie liczył się z tym, że jego poglądy mogą być niepopularne lub że może narazić się na krytykę. Czas i doświadczenia rozstrzygnęły to zagadnienie. Dziś, gdy diamenty syntetyczne otrzymywane są już na skalę przemysłową, upadły poglądy, że diament może krystalizować z magmy.

Również wbrew przeważającej opinii naukowej Thugutt bronił hydrotermalnego pochodzenia pegmatytów, które uważano za końcowy produkt krystalizacji magmy granitowej. Jeszcze za jego życia nastąpiła zmiana poglądów tak daleko idąca, że nawet granity są traktowane jako produkt przemian metasomatycznych. I w tym przypadku Thugutt wyprzedził współczesność.

W wielu dziedzinach nauka posunęła się naprzód od czasu wkładu badań Thugutta, lecz jeśli są dziedziny, w których jego poglądy utraciły aktualność — to w każdym razie stanowiły one istotny szczebel postępu i rozwoju. Thugutt nie rozpraszał się na zagadnienia uboczne ani też nie tworzył koncepcji zbyt ogólnych, ograniczając się zawsze do grupy zjawisk i zagadnień dobrze znanych i wystudiuowanych przez siebie i pracując nad ich pogłębieniem. Był uczonym kameralnym, pracował chętnie sam lub w nielicznym zespole.

Trzydziestoparoletni okres warszawski jest okresem twórczej pracy naukowej S. Thugutta, pomimo iż na ten sam czas przypada jego działalność dydaktyczna i organizatorska. Okres ten przerwała wojna 1939 r; czas wojny spędza Thugutt w wiejskim zaciszu, w 1945 r. przenosi się do Krakowa.

Pomimo podeszłego wieku nie zrywa kontaktu z nauką i pracuje korzystając z gościnności Zakładu Mineralogicznego UJ. Nawet wtedy, gdy stan zdrowia unieruchomił Thugutta w obrębie pokoju, zachowuje on jeszcze pełnię swych zainteresowań naukowych i uderzającą jasność i świeżość umysłu.

Wyniki swej siedemdziesięcioletniej działalności naukowej ogłosił Thugutt w pracach badawczych, sprawozdaniach i artykułach polemicznych, liczących łącznie przeszło sto tytułów i drukowanych w następujących czasopiśmie:

*Archiwum Mineralogiczne, Berichte d. d. chem. Ges., Chemik Polski, Neues Jahrb. f. Mineralogie, Revue Scientifique, Rocznik Pol. Tow. Geologicznego, Sprawozdania Tow. Nauk. Warsz., Wszechświat, Zeitschrift f. anorg. Chemie, Zentralblatt f. Mineralogie* i in. a ponadto w pracach zbiorowych jak C. Doelted: *Handbuch der chemischen Mineralogie*, 2, 1915, *Poradnik dla samouków*, 5, 1925.

Swoją działalność profesorską rozpoczął Thugutt 1. 12. 1915, obejmując wykłady i kierownictwo Zakładów Mineralogii Uniwersytetu Warszawskiego i Politechniki Warszawskiej. W 1918 r. zostaje obrany prorektorem, w r. akademickim 1919/20 jest rektorem Uniwersytetu Warszawskiego. Do 1935 r. jest profesorem zwyczajnym mineralogii i petrografii UW. Po przejściu na emeryturę otrzymuje tytuł profesora honorowego.

W roku 1908 zostaje wybrany członkiem rzeczywistym Towarzystwa Naukowego Warszawskiego; w 1913 — członkiem korespondentem Akademii Umiejętności w Krakowie; w 1921 — członkiem czynnym krajowym Polskiej Akademii Umiejętności, a w r. 1939 członkiem korespondentem Kolumbijskiej Akademii w Bogocie.

Za swoją pracę naukową zostaje S. J. Thugutt wielokrotnie odznaczony i otrzymuje liczne nagrody: za pracę „O zeagonicie, nowym produkcie wietrzenia nefelinu” otrzymuje w 1905 r. pierwszą nagrodę przyznaną przez Kasę i m. Mianowskiego z zapisu Józefa Natanson. W 1923 r. zostaje odznaczony francuskimi palmami akademickimi z tytułem „Officier d’instruction publique“, a w 1924 krzyżem komandorskim „Odrodzenia Polski“. W r. 1929 otrzymuje tytuł doktora honoris causa uniwersytetu w Dorpacie; w r. 1933 jest laureatem nagrody naukowej m. st. Warszawy. W r. 1947 za pracę „Filipsyty, ich ustrój i pochodzenie” uzyskuje nagrodę Wydziału Mat.-Przyr. Polskiej Akademii Umiejętności, a w r. 1951 państwową nagrodę II stopnia.

Duże znaczenie posiadało założone w r. 1925 przez S. J. Thugutta czasopismo „*Archiwum Mineralogiczne*“, które skupiało polskie prace mineralogiczne, udostępniając zagranicy polski dorobek naukowy. Pod redakcją Thugutta wychodzi to czasopismo regularnie do wybuchu wojny, następnie zaś zostaje on redaktorem honorowym *Archiwum Mineralogicznego*. XX tom *Archiwum Mineralogicznego* miał być tomem jubileuszowym, poświęconym założycielowi i długoletniemu redaktorowi pisma, ukazał się jednak dopiero po śmierci.

Niepodobna w krótkim wspomnieniu pośmiertnym poddać analizie całą spuściznę naukową Zmarłego, niepodobna też nakreślić szkicu biograficznego człowieka, który swe siły, uzdolnienie, majątek i całe życie złożył w ofierze na ołtarzu nauki. W jego osobie nauka polska traci symbol, który wiązał wysiłki myśli twórczej z okresu zaborów, okupacyj i państwowego bytu niepodległego.

Cześć jego świetlanej pamięci!

Uwaga redakcji. Spis prac naukowych S. J. Thugutta został podany w XX tomie *Archiwum Mineralogicznego*.

## RÉSUMÉ

Le 27 décembre 1956 est décédé à Cracovie Stanisław Józef Thugutt, âgé de 95 ans, doyen des savants polonais et des minéralogues du monde entier, professeur honoraire de l'Université de Varsovie, membre honoraire de la Société des Naturalistes Kopernik ainsi que de la Société Géologique de Pologne et membre titulaire de l'Académie Polonaise des Sciences.

S. J. Thugutt était né à Kalisz le 12 mai 1862 du père Stanisław et de la mère Ludwika née Rydecka. Son éducation secondaire fut succédée par les études à l'Université à Varsovie, où il se lia d'une amitié avec George Wulf, futur cristallographe russe d'une grande renommée. Il était aussi en contact avec A. Lagorio à ce temps-là professeur de minéralogie. Profondement intéressé dans l'étude de la chimie agricole S. J. Thugutt abandonna à partir du deuxième semestre l'Université de Varsovie pour continuer ses études à Dorpat (Tartu). Il y gagna en 1886 le titre de candidat ès sciences chimiques, ayant découvert un alcaloïde nouveau  $\beta$ -lobéline.

L'influence de J. Lemberg, ainsi que d'autres éminents professeurs de l'Université à Dorpat, lui inspira l'intérêt pour l'étude de la minéralogie chimique. Il se consacra spécialement à la théorie de la structure des silicates et c'est dans cette direction qu'il poursuivit ses recherches. Les premiers travaux de S. J. Thugutt: *Mineralchemische Studien* (1891) et *De la structure chimique de certains alumosilicates* (1894) gagnèrent l'approbation du monde scientifique.

Durant quelque temps il avait travaillé comme assistant de l'Institut de Minéralogie à Dorpat et à partir de l'année 1895 en caractère de professeur chargé des cours de la chimie agricole.

S. J. Thugutt quitta alors Dorpat. Quelques années plus tard, il entreprit de nouveau les travaux scientifiques dans son laboratoire minéralogique privé à Varsovie. Il s'occupait de l'analyse des zéolithes et découvrit des minéraux nouveaux comme: epsitilbite et épinatrolite, il systématisa le groupe des phillipsites. Il a aussi travaillé sur le problème de la genèse du diamant et des pegmatites.

Dès 1915 S. J. Thugutt fut invité à l'Université à Varsovie, dont il fut nommé professeur ordinaire et même recteur, il a dirigé aussi l'Institut de la Minéralogie de cette Université.

Pour son activité scientifique il reçut des hautes distinctions polonaises et étrangères.

Les trente années du séjour de S. J. Thugutt à Varsovie c'est l'époque de ses recherches scientifiques, ainsi que des travaux didactiques, interrompus en 1939 par la seconde guerre mondiale.

Les dernières années de sa vie S. J. Thugutt a passé à Cracovie. Très actif, d'un esprit vif et clair, malgré son âge avancé, il n'a pas perdu son intérêt pour des recherches scientifiques et entretenait des relations avec l'Institut de la Minéralogie de l'Université des Jagellons.

S. J. Thugutt était fondateur et pendant de longues années, rédacteur du journal *Les Archives Minéralogiques* (*Archiwum Mineralogiczne*), et c'est dans le vol. XX de ce périodique que fut récemment publiée la liste de ses travaux scientifiques.