

**MEMORIAL OF JÓZEF MOROZEWICZ**  
(1865 — 1941)

UKD 92 Morozewicz J.: 549+552"1865/1941"

An outstanding Polish petrographer, the first director of the State Geological Institute in Warsaw, Professor Józef Morozewicz, was born in 1865 at Rzędziany, near Łomża. He finished secondary school at Łomża, at the time when Poland was strongly oppressed by the czar authorities, and the process of Russianization was particularly intensified. After finishing his secondary education he entered the University of Warsaw, where he studied at the faculty of natural history in 1884—1889. He specialized in mineralogy and petrography under the guidance of prof. A. E. Lagorio. After graduation, J. Morozewicz worked as laboratory assistant, assistant and curator of the Chair of Mineralogy of the University of Warsaw. In 1888 he went to Volhynia to investigate crystalline rocks occurring in the Zhitomir and Ovrutsh districts. His work *A study of the petrography of Volhynia* (1893) was awarded with a gold medal by the University of Warsaw.

In 1891 he studied the problem of the formation of minerals in magma. The study was made on a large scale, and the experiments were carried out in the glass-foundry *Kijewski, Scholze and Co.* in Praga (a Quarter in Warsaw). Owing to such large scale experiments (melting and crystallizing of masses weighing up to 100 pounds), made using a pottery stove heated by generator gas to 2100°C and gradually cooled down, J. Morozewicz was able to synthesize a series of rock-forming minerals in the form of fairly large crystals and numerous specimens of effusive rocks. He was the first to state that the sequence in crystallization of minerals in magma depends upon quantitative relations of components in the melt, and not on the fusibility and or basicity of silicates. On the basis of the results obtained by J. Morozewicz, it was possible, from physico-chemical point of view, to consider the crystallization of magma as multi-component systems, and to apply the phase rule to their interpretation. These results have played considerable role in the development of experimental petrology and therefore are often cited in scientific literature and manuals.

Following the suggestion of a prominent Russian geologist, F. N. Tshernyshev, J. Morozewicz took part in an expedition to Novaya Zemlya, in 1896. At that time, after publishing some of his works, J. Morozewicz



received his Master's degree at the University of Warsaw and became junior lecturer in petrography. However, this decision of the University was not approved by the trustee of Warsaw education district, Apuchtin, who advised J. Morozewicz, an inveterate Pole, to move to Petersburg.

In 1897, following the suggestion of F. N. Tschernyshev, the Geological Committee in Petersburg appointed J. Morozewicz to the post of a consultant geologist. During his first stay in the Ural he described *kyschtymite*, a corundum-anorthite rock, and studied magnetite deposit on Mount Mag-nitnaya.

His main works in the Geological Committee were mostly concerning crystalline rocks occurring in the area near the Azov Sea, where he established the existence of the last member of nepheline syenites, called *mariupolite*. During his research work, J. Morozewicz studied numerous new rock-forming minerals, among others *beckelite*, *taramite*, *fluotaramite*. Later, he presented a complete petrographical characteristic of mariupolite and other related rocks, too.

In 1903 he visited the Commander Islands to study native copper deposits occurring on the Mednoy Island. He found that copper occurring there in paragenesis with calcite, quartz and zeolites originated from hydro-thermal solutions, as a result of interaction of copper and iron compounds in alkaline environment. The probability of such an origin was proved by J. Morozewicz in experimental way. On the Commander Islands he discovered a new calcium zeolite, which he called *stellerite*. Moreover, he made some geographical and biological observations there, and in 1925 published a fascinating monograph of the area studied.

In 1904 J. Morozewicz was appointed professor of mineralogy and petrography at the Jagiellonian University in Cracow. His didactic activity comprised a group of young scientists studying, under his guidance, various petrographical and mineralogical problems in Poland. The creation of the first Polish school of prominent petrographers may be regarded as great scientist's merit to his country. At that time he studied the Tatra granites and continued his researches on materials which he has collected in Russia. Moreover, he dealt with problems concerning analytical chemistry, particularly that of aluminosilicates. In 1907 he published an important work on chemical composition of nepheline.

J. Morozewicz was a talented popularizer and wrote many scientific-popular papers. Because of lack of Polish manuals for students, he translated some of the more valuable foreign text-books into Polish, supplementing them with the actual data concerning Polish territory. Since at that time Poland was not independent and had no settled frontiers, the data were collected from historical provinces of Poland.

In 1918, after Poland had regained her independence, J. Morozewicz was called by the Polish authorities to Warsaw and asked to organize the geological survey of Poland. Thanks to his organizational talent and due to his great contribution, the State Geological Institute was established and opened already on May 7, 1919. The tasks and duties of the Institute, formulated by J. Morozewicz in his opening address, have so far remained real. The main endeavour of the Director was the problem of constructing a new building for the Institute. However, because of economic difficulties it was not until 16 years later that the task has finely been accomplished. In the first days of the activity of the Institute J. Morozewicz organized

a number of laboratories, in which he described several new minerals of Poland, among other *miedziankite*, *lubeckite*, *bardolite* and *grodnolite*.

Owing to the zeal of the scientific staff and to the diligence of the Director of the State Geological Institute, its activity brought many results of international value and importance. The quantity of publications increased, although the number of the personnel was reduced. The situation became particularly bad in 1933, when the whole staff of the Institute was limited to 16 persons. These restrictions were not only the results of the difficult economic situation of the country at that time, but were also caused by intrigues of some dissatisfied co-workers. In spite of these conditions, J. Morozewicz decided to hold his post in the Institute. Nevertheless, he was unexpectedly pensioned off in January, 1937.

J. Morozewicz was the author of about 200 scientific papers. He was doctor honoris causa of the Jagellonian University in Cracow (1910) and of the Warsaw Polytechnical Institute (1930), Member of the Polish Academy of Sciences, Member of the Warsaw Society of Sciences and Honorary Member of the Romanian Academy of Sciences.

He died in Warsaw on June 12, 1941.

A. ŁASZKIEWICZ \*

Антони ЛАШКЕВИЧ

#### ПАМЯТИ ЮЗЕФА МОРОЗЕВИЧА (1865—1941)

Выдающийся польский петрограф, первый директор Государственного Геологического Института в Варшаве, проф. акад. Юзеф (Иосиф Августиневич — в работах, опубликованных на русском языке) Морозевич родился в дер. Жендзяны около Ломжи. Среднее образование получил в Ломжинской русской гимназии, в период жестокого царского гнета и стремления к насильственному обрусению поляков. Затем окончил естественно-исторический факультет Варшавского университета (1884—1889), со специализацией в области минералогии и петрографии под руководством проф. акад. А. Е. Лагорио. По предложению проф. Лагорио, Морозевич был назначен лаборантом, затем ассистентом и, наконец, хранителем Минералогического Кабинета Варшавского университета. В 1888 г. совершил поездку на Вольнь, где собрал материалы по кристаллическим породам Житомирского и Овручского уездов. Работу Морозевича *К петрографии Вольни* (1893) отличил факультет золотой медалью.

Ряд петрографических наблюдений Морозевич провел над кристаллическими породами Татр и Карпат. В 1889 г. начал опыты по восстановлению условий образования минералов в магме, проводимые на стеклоплавильном заводе *Киевский, Шольце и Ко* в Варшаве. Благодаря большому масштабу этих опытов (плавление и кристаллизация масс до 50 кг в горшечной печи, нагреваемой генераторным газом до 2100°C и медленное охлаждение), Морозевичу удалось получить ряд породообразующих мине-

\* Museum of the Earth, Polish Academy of Sciences, 00-488 Warsaw.



ралов в довольно крупных кристаллах, а также ряд изверженных горных пород. Морозевичем установлено, что о порядке выделения минералов из магмы решают количественные соотношения компонентов в сплаве, а не плавкость или основность силикатов. Результаты опытов Морозевича по кристаллизации магмы позволяют рассматривать ее с физико-химической точки зрения, как многокомпонентную систему и применять к ней правило фаз. Эти результаты сыграли важную роль в развитии экспериментальной петрографии и поэтому приводятся в научной литературе и учебниках.

По предложению крупного русского геолога Ф. Н. Чернышева, Морозевич принял участие в экспедиции на Новую Землю в 1896 г. В то время Варшавский университет признал Морозевичу за его опубликованные работы научную степень магистра и предложил читать лекции по петрографии. Однако постановление университета не было утверждено попечителем Варшавского учебного округа Апухтиным, который *посоветовал* Морозевичу, как *завязтому полюку* перевестись в Петербург.

В Петербурге Морозевич, по предложению Чернышева, в 1897 г. был назначен геологом в Геологическом комитете. Во время командировки на Урал Морозевич вначале исследовал и описал кыштымит — корундово-анортитовую породу, а затем изучал залежи магнетита горы Магнитной.

Главные работы Морозевича в Геологическом комитете относились к кристаллическим породам Приазовья, где им было установлено крайнее звено нефелиновых сненитов под названием мариуполита. Морозевич изучил ряд новых породообразующих минералов, как беккелит, тарамит, флюотарамит, а несколько позже (1929) дал полную петрографическую характеристику как мариуполита, так и родственных ему пород.

В 1903 г. был он командирован на Командорские острова для изучения залежей самородной меди на о-ве Медном. Морозевич установил, что медь, находящаяся в парагенезисе с кальцитом, кварцем и цеолитами, образовалась из гидротермальных растворов путем взаимодействия соединений меди и железа в щелочной среде. Вероятность такого генезиса Морозевич доказал экспериментально. На Командорских островах Морозевич открыл новый цеолит кальция, названный стеллеритом. Собрал ряд сведений по географии и ботанике этих островов, а в 1925 г. опубликовал увлекательную монографию Командорских островов.

В 1904 г. Морозевич был назначен профессором минералогии и петрографии Краковского университета. Его дидактическая деятельность привлекала круг молодых сотрудников, которые выполнили под его руководством ряд работ по петрографии и минералогии Польши. Заслугой Морозевича является создание первой польской петрографической школы, из которой вышел ряд крупных петрографов. Морозевич завершил свои исследования гранитов Татр и продолжал изучение материалов, привезенных из России. Кроме того, он работал в области аналитической химии, особенно химии алюмосиликатов. Крупная работа была посвящена химическому составу нефелина (1907).

Морозевич был талантливым популяризатором и написал ряд научно-популярных статей. В виду недостатка польских учебников для ВУЗов, Морозевич переводил на польский язык лучшие зарубежные учебники, дополняя их данными относительно Польши, несмотря на то, что Польша была в это время разделена и не имела политической самостоятельности. К этому периоду относятся переводы *Минералогии* К. Ф. Петерса (1894), *Физической географии* А. Гейки (1896), *Учебника минералогии* Г. Чермака (1901 и 1931), *Истории Земли* М. Неймаира (1905, 1908, 1913) и *Описательной петрографии* Г. Розенбуша и А. Озанна (1937).

После провозглашения независимости Польши в 1918 г. Морозевич был вызван правительством в Варшаву для организации геологической службы. Благодаря организационному таланту и большому трудолюбию уже 7 мая 1919 г. состоялось торжественное открытие государственного Геологического института, а его задачи и обязанности, сформулированные во вступительной речи Морозевича, не потеряли значения по сегодняшний день. Главная энергия директора была направлена на постройку соответствующего здания института, которая длилась в общем 16 лет. Уже в первое время существования института Морозевич позаботился о создании соответствующих лабораторий, в которых завершил свои научные труды прежних лет и описал несколько новых минералов Польши, как медзянкит, любецкит, бардолит, гроднолит.

Деятельность Геологического института благодаря усердию научного персонала и трудолюбию директора расширялась и все больше входила в международные круги. Росло количество публикаций и издательств, хотя кадры института не увеличивались, а уменьшались. Особенно резко это проявилось в 1933 г., когда личный состав института был сокращен до 16 человек. Такое ограничение явилось не только последствием трудных экономических условий в стране, но уходом некоторых сотрудников, недовольных Морозевичем, против которого не смели выступить в более явной форме. Морозевич однако не уступил со своего поста. В январе 1937 г. неожиданно был переведен на пенсию.

Морозевич является автором около 200 научных работ. Он был почетным доктором Ягеллонского Университета (1910) и Варшавского Политехнического Института (1930), действительным членом Польской Академии Наук и Варшавского Научного Общества, почетным членом Румынской Академии Наук.

Скончался 12 июня 1941 г. в Варшаве.