



## PAMIĘCI AKADEMIKA MIKOŁAJA SERGIEJEWICZA SZATSKIEGO

*Au mémoire de l'Académicien Mikolaj Sergejewicz Szatskij*

1 sierpnia 1960 roku zmarł w Moskwie w wieku lat 65 zmożony długotrwałą i ciężką chorobą, znakomity radziecki geolog, członek rzeczywisty Akademii Nauk ZSRR, dyrektor Instytutu Geologicznego Akademii Nauk ZSRR, profesor moskiewskiego Instytutu Geologiczno-Poszukiwawczego, dwukrotny laureat nagrody stalinowskiej i leninowskiej, twórca współczesnej radzieckiej szkoły tektonicznej — Mikolaj Sergejewicz Szatskij.

Mikolaj Sergejewicz Szatskij urodził się 28 sierpnia 1895 roku w Moskwie. Szkołę średnią oraz studia uniwersyteckie ukończył w swoim rodzinnym mieście.

Już od roku 1918 jako młody pracownik naukowy, liczący zaledwie 23 lata, rozpoczął działalność pedagogiczną wykładając geologię Związku Radzieckiego, a następnie geologię Syberii, geotektonikę i geologię strukturalną, wreszcie geologię historyczną.

W roku 1924 został rzeczywistym członkiem Moskiewskiego Towarzystwa Badaczy Przyrody, wchodząc jednocześnie w skład kolegium redakcyjnego tegoż towarzystwa naukowego. W czasie swej działalności badawczej i pedagogicznej niejednokrotnie był wybierany do Rady Naukowej Towarzystwa.

Wachlarz zainteresowań naukowych oraz działalności naukowej i pedagogicznej Mikolaja Sergejewicza Szatskiego był bardzo rozległy i tym

samym świadczył o niepospolitych zdolnościach i talencie tego przedwcześnie w rozkwicie sił twórczych zmarłego geologa. Niesłychana pracowitość w połączeniu z wyjątkowymi zdolnościami i erudycją sprawiły, że twórczość jego była bardzo płodna i zaznaczyła się ponad stu publikacjami z dziedziny paleontologii, stratygrafii, geologii surowcowej, historii nauk geologicznych, a przede wszystkim z dziedziny umiłowanej przez niego tektoniki.

Jako długoletni kierownik katedry geologii historycznej Moskiewskiego Instytutu Geologiczno-Poszukiwawczego Mikołaj Siergiejewicz Szatskij, sam uczeń Pawłowa i Archangielskiego, wychował ogromny zastęp geologów aspirantów i doktorantów, z których wielu, będąc dzisiaj znanymi i wybitnymi geologami, przynosi zaszczyt nie tylko radzieckiej geologii, ale również swemu Nauczycielowi i Wychowawcy, dobitnie świadcząc o jego wybitnym talencie nauczycielskim.

Szeroki krąg zainteresowań badawczych spowodował, że Mikołaj Siergiejewicz Szatskij w ciągu swego życia pracował na wielu obszarach Związku Radzieckiego, a między innymi na Kaukazie, w basenie donickim, na Syberii, w obszarze Nadwołża, w Azerbajdżanie, Kazachstanie oraz w różnych częściach rosyjskiej platformy.

Pierwszy etap jego działalności naukowej związany był z obszarami fałdowymi. Na podstawie długoletnich i drobiazgowych studiów wykazał, jak ogromne znaczenie dla odtworzenia procesu rozwojowego sfałdowanych jednostek tektonicznych ma rola historycznej analizy rozprzestrzenienia i przemieszczenia się facji oraz analiza miąższości utworów odpowiednich facji w czasie i obszarze. Na podstawie swych badań Mikołaj Siergiejewicz Szatskij określił prawo współczesności i współzależności tworzenia się form tektonicznych z procesem gromadzenia się materiału sedymentacyjnego. Rezultatem tych badań było głośne wystąpienie przeciwko „neokatastrofizmowi”, tj. przeciw tektonicznym fazom H. Stillego. Późniejsze badania przyniosły potwierdzenie jego myśli przez ogromny materiał dowodowy zebrany tak przez zwolenników, jak i przeciwników jego idei.

Formułując twierdzenie o zasadzie historycznej analizy facjalnej podkreślił, że jednym z jej ważniejszych zadań jest określenie związku, jaki zachodzi pomiędzy odpowiednią facją a odpowiednimi surowcami użytkowymi, przy czym zwrócił uwagę, że tworzenie się określonej facji i odpowiednich dla niej złóż surowców użytkownych zależne jest od odpowiedniego etapu rozwoju struktur tektonicznych. Twierdzenia te, zawarte w jego pięknej pracy „O facjach i formacjach”, poparte zostały przykładami na złożach fosforytów, manganu, ołowiu, cynku i żelaza.

Drugi etap prac Mikołaja Siergiejewicza Szatskiego poświęcony był obszarom platformowym, dla których opracował on i udoskonalił metodę tektoniki porównawczej. Opierając się na tejże metodzie jako pierwszy wyraził pogląd o możliwości występowania wysadów solnych oraz związanej z nimi ropy naftowej i gazu w obszarze połtawskim. Szczegółowe prace poszukiwawcze w zapadlisku dniewprowsko-donieckim przyniosły w krótkim, jak wiadomo, czasie wspaniałe potwierdzenie jego poglądu.

Szczegółowe badania obszarów platformowych rozpoczął Mikołaj Siergiejewicz Szatskij zestawieniem nowoczesnych map geologicznych i tektonicznych, którym poświęcił wiele sił i energii podkreślając, że w jego mniemaniu mapy powinny mieć zawsze najwyższą — syntetyczną wartość.

Od 1932 do 1935 roku, a więc w ciągu 3 lat, zestawił i zredagował, a w znacznej części indywidualnie opracował naukowo duże części pierw-

szej nowoczesnej mapy tektonicznej platformy syberyjskiej, schemat tektoniczny obszaru arktycznego oraz pierwszą mapę tektoniczną całego terytorium ZSRR (tę ostatnią wspólnie z Archangielskim).

Pierwsza nowoczesna mapa tektoniczna ZSRR w skali 1 : 4 000 000 została sporządzona i wydrukowana w 1952 roku — nie tylko pod redakcją M. S. Szatskiego, ale również przy ogromnym naukowym jego współautorstwie. Podobnie i znana mapa geologiczna ZSRR w skali 1 : 4 000 000 oraz mapa geologiczna Eurazji w skali 1 : 6 000 000.

W 1937 roku Mikołaj Siergiejewicz Szatskij zaczął publikować wyniki swych badań nad platformą rosyjską opartych na analizie strukturalnej, facjalnej i porównawczo-tektonicznej.

Szczegółowe badania obszarów platformowych doprowadziły Mikołaja Siergiejewicza Szatskiego do szeregu uogólnień i syntez mających duże znaczenie teoretyczne i praktyczne.

Z ważniejszych należałoby wymienić twierdzenie, że pierwotne ograniczenia starych platform były lub są związane z bardziej lub mniej prostolinijnymi rozłamami wgłębnyymi; że w strefie frontalnych wgłęć fundamentu krystalicznego tworzą się głębokie obniżenia, czasem nawet o charakterze zapadlisk brzeżnych, co zawsze powoduje głębokie wniknięcie grubej pokrywy osadowej w głąb platformy. W bezpośrednim związku z tym ostatnim sformułowaniem pozostaje następne, które można traktować nawet jako dopełnienie pierwszego, a mianowicie że przed wyniesionymi, frontalnymi częściami fundamentu krystalicznego nie tworzą się obniżenia brzeżne, ale tworzą się brzeżne szwy, wzdłuż których istnieje w bardzo wąskiej strefie ostry i wyraźny kontakt typowo platformowych i typowo geosynklinalnych obszarów. Przykładem ilustrującym to sformułowanie jest strefa kontaktu tarczy fennoskandzkiej i norweskich kaledonidów. Takie tektoniczne ujęcie wyjaśnia brak zapadliska przedgórskiego w obrębie skandynawskiego orogenu kaledońskiego.

Wśród skorupy ziemskiej przebiegają według Mikołaja Siergiejewicza Szatskiego rozłamy o bardzo głębokim założeniu, które nieprzerwanie tną osady tak obszarów platformowych, jak i przylegających do nich obszarów fałdowych.

Wiodącym, „motorycznym” procesem rozwoju tektonicznego platform jest obniżanie się synekliz, co spowodowane jest zwiększaniem się gęstości podłoża skorupy ziemskiej w głębokim ich podłożu.

Zasługą Mikołaja Siergiejewicza Szatskiego jest również uporządkowanie nomenklatury w zakresie tektoniki platformowej oraz utworzenie wielu nowych terminów, lub nadanie świeżości i wprowadzenie w powszechne użycie wielu starych, wyszłych z użycia nazw tektonicznych, m. in. synekliza, antekliza, płakantykliny, płakosynkliny itd.

Zajmując się z tektonicznego punktu widzenia seriami skał, uporządkowanymi stratygraficznie i dostępnymi do bezpośrednich obserwacji, nie zatracał z myśli wzajemnego kontaktu powierzchniowych i głębokich części skorupy ziemskiej. Bardzo żywo zwracał uwagę na wzajemny stosunek procesów zachodzących w powierzchniowych i głębokich częściach skorupy. Studia nad tym wzajemnym związkiem i wynikającymi stąd konsekwencjami doprowadziły go do sformułowania twierdzenia, w którym mocno podważył — zdawałoby się ugruntowany, ogólny pogląd o możliwości dużych horyzontalnych przemieszczeń kier sialicznych na simatycznym podłożu.

Publikując zarys tektoniki wołgo-uralskiego obszaru wydzielił nową

grupę stratygraficzną, tzw. ryfej, który jego zdaniem ma obejmować potężną i swoiście rozwiniętą serię skał pomiędzy kambrem a proterozoikiem. W wielu mniejszych późniejszych pracach opisał szczegółowo stratygrafię ryfeju, jego rozprzestrzenienie na rosyjskiej platformie oraz historię rozwoju jego zasadniczych struktur.

Wyróżnienie przez M. S. Szatskiego nowej grupy stratygraficznej znalazło wielu zwolenników i, mimo poważnych sprzeciwów niektórych radzieckich geologów, pojęcie ryfeju weszło w powszechne użycie w ZSRR i znalazło również zwolenników wśród polskich geologów.

Ostatnie lata naukowej działalności M. S. Szatskiego były poświęcone szczególnie zagadnieniom tektonicznym. Pod jego redakcją i przy jego uczestnictwie zestawiono nową mapę tektoniczną Eurazji w skali 1 : 5 000 000, którą zaprezentowano na 20 Międzynarodowym Kongresie Geologicznym w Meksyku. Tamże w myśl wniosku, którego inspiratorem był M. S. Szatskij, uchwalono powołać do życia Międzynarodową Podkomisję Mapy Tektonicznej świata. Jej przewodniczącym jednogłośnie obrano M. S. Szatskiego jako uczonego, którego erudycja, talent i osiągnięcia naukowe gwarantowały prawidłowe i pożyteczne działanie Podkomisji. Zadanie, jakie powierzono Podkomisji, było ogromne, a mianowicie zestawienie mapy tektonicznej Europy, następnie świata. M. S. Szatskij oddał się temu dziełu mimo stale złego stanu zdrowotnego z niesłychaną energią, miłością i zapałem. W ciągu 2 lat pod jego kierownictwem została zestawiona mapa tektoniczna Europy — co było wydarzeniem bez precedensu — i przedstawiona na 21 Międzynarodowym Kongresie Geologicznym w Kopenhadze, na którym zademonstrowano również mapy tektoniczne Arktyki i Azji, także wykonane pod kierownictwem M. S. Szatskiego.

M. S. Szatskij niestety nie dożył swego ogromnego sukcesu. Na krótko przed wyjazdem na Kongres ciężko zaniemógł i zmarł.

Umiłowanie nauki przez M. S. Szatskiego i ogrom trudu, jaki dla niej poświęcił — zadziwia. Śmierć M. S. Szatskiego stała się wielką i bolesną stratą dla nauki.

Wielkiemu naukowcowi, badaczowi i pedagogowi, jakim był Mikołaj Siergiejewicz Szatskij, odpowiada sylwetka niepospolitego człowieka w życiu prywatnym. Spędzone razem z nim chwile czy to podczas bardzo gorących i ożywionych dyskusji geologicznych, czy to na towarzyskich pogawędkach, wreszcie na serdecznych i przyjacielskich rozmowach utrwaliły w mojej pamięci postać Mikołaja Siergiejewicza Szatskiego jako człowieka, którego delikatność, skromność i prostota ujmowały w bezpośrednim obejściu. Nie było w nim nic z wielkiego pozycją i stanowiskiem naukowca. Przyciągał do siebie ludzi — szczególnie młodych — swoim serdecznym, niemal przyjacielskim stosunkiem.

Pamięć o Mikołaju Siergiejewiczu Szatskim będzie zawsze żywa wśród tych wszystkich, którzy się z nim stykali. Pamięć o nim będzie tak trwała jak rzetelny i trwały jest jego wkład do nauki.

*Jerzy Znosko*

## RÉSUMÉ

Mikołaj Siergiejewicz Szatskij est né à Moscou le 28. VIII. 1895 et y mourut le 1. VIII. 1960. C'était un éminent géologue soviétique, membre de l'Académie des Sciences de l' U.R.S.S., directeur de l'Institut de cette

Académie et professeur de l'Institut des Recherches Géologiques. Il fut créateur de l'école tectonique soviétique contemporaine.

L'auteur d'une grande fécondité, il publia plus d'une centaine d'ouvrages scientifiques du domaine de la paléontologie, de la stratigraphie, de la géologie pratique des matières premières de l'histoire des sciences géologiques et surtout de la tectonique.

M. S. Szatskij définit la règle de la contemporanéité et de la dépendance réciproques de la formation tectonique avec le processus d'entassement du matériel sédimentaire.

À son avis dans l'analyse historique faciale la définition du rapport entre le faciès et les matières primaires est d'une importance la plus grande. Ces postulats présentés dans son bel ouvrage „Sur les faciès et sur les formations” furent soutenus par les exemples des gisements des phosphorites, du manganèse, du plomb, du zinc et du fer.

M. S. Szatskij consacra la deuxième étape de son travail scientifique aux régions des plate-formes en élaborant et en perfectionnant la méthode de la tectonique comparative.

C'était lui, qui pour la première fois, avait énoncé l'opinion qu'il y a la possibilité d'apparition dans la région de Połtawa, des dômes de sel ainsi que du pétrole et du gaz, liés avec ces dômes.

M. S. Szatskij commença ses recherches détaillées sur les régions des plate-formes par l'ajustement des cartes géologiques et tectoniques modernes.

La première carte tectonique moderne de l' U. R. S. S. (1 : 4 000 000) ainsi que la carte géologique de l'Eurasie (1 : 6 000 000) furent publiées en 1952 non seulement sous sa rédaction mais aussi avec son éminente collaboration. Il était de même rédacteur et collaborateur de la carte tectonique de l'Eurasie (1 : 500 000) présentée au 20 Congrès International à Mexico. Son projet, présenté au Congrès, de créer une Sous-Commission Internationale pour la Carte Tectonique du Monde, fut admis, et il fut nommé son premier président. Étant un savant d'une grande érudition et d'un grand talent, dont les succès scientifiques garantissaient une activité utile et régulière, il fut un homme comme prédestiné à ce poste.

Sous sa direction fut publiée la carte tectonique de l'Europe, laquelle avec les cartes tectoniques d'Arctique et de l'Asie fut présentée au 21 Congrès Géologique International à Copenhague.

Les recherches détaillées des régions des plate-formes ont mené M. S. Szatskij à une suite des généralisations et des synthèses d'une grande importance théorique et pratique.

Un mérite de plus de ce savant c'est l'arrangement de la nomenclature dans la tectonique des plate-formes ainsi qu'une détermination nouvelle des termes scientifiques.

En publiant son esquisse de la tectonique de la région de Wołga et d'Ural il a distingué un nouveau groupe stratigraphique nommé „ryfej” qui de son avis doit comprendre une formidable et spécifique série des roches de l'âge entre Cambrien et Proterozoïque.

La mort de M. S. Szatskij est une grande et douloureuse perte pour la science à laquelle il a consacré son talent.