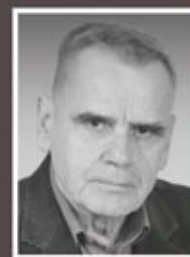


Jerzy B. Miecznik

# O losach polskich geologów

CZĘŚĆ 2



## Jerzy Bartłomiej Miecznik

Ur. w 1949 r. w Warszawie. Absolwent Wydziału Geologii na Uniwersytecie Warszawskim, pracownik Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (w latach 1974–1989 i 2010–2014). Doktor geologii, geolog złożowy i regionalny. Zajmował się poszukiwaniem złóż uranu w Sudetach i na Niżu Polskim, uczestniczył w badaniach geologicznych na Gobi i Saharze.

W 1989 r. odszedł z Instytutu w celu ratowania upadającej rodzinnej pracowni artystycznego rzemiosła brązowniczego o przedwojennej tradycji. Zachodzące przemiany cywilizacyjne i kulturowe zaważyły ostatecznie na konieczności jej likwidacji w 2010 r.

W roku 2010 powrócił do Państwowego Instytutu Geologicznego i problematyki uranowej, prywatnie zajął się historią nauk geologicznych.

W latach młodości taternik i alpinista. Bibliofil. Autor książek „Honorne wierchy Tatr”, „Przemijający świat rzemiosła”, „O losach polskich geologów”.



---

**O LOSACH  
POLSKICH GEOLOGÓW**

---

**CZ. 2**

*Pamięci*

MARIANA KSIĄŻKIEWICZA

*Uczonego, Nauczyciela, Człowieka*

ZBIGNIEWA SUJKOWSKIEGO

*Uczonego i Żołnierza*

BOHDANA ŚWIDERSKIEGO

*Badacza Alp i Karpat, tragicznie  
zmarłego po uwolnieniu z KL Auschwitz*

Jerzy B. Miecznik

---

**O LOSACH  
POLSKICH GEOLOGÓW**

---

cz. 2



Projekt, redakcja oraz opracowanie typograficzne: Ewelina Leśniak, Magda Wilczyńska

Projekt okładki: Łukasz Borkowski na podstawie projektu serii Janusza Fajty

Na pierwszej stronie okładki – fotografia z publikacji Fetkowski A. (red.), 2001 „W trosce o Ziemię. Księga ku czci Profesora Stefana Kozłowskiego”. Wydaw. KUL, Lublin, s. 265.

Na czwartej stronie okładki – od lewej: Rudolf Zuber (ze zbiorów rodzinnych), Jan Nowak (ze zbiorów Archiwum PAN Muzeum Ziemi) i Rafał Unrug (ze zbiorów Archiwum UJ).

Tłumaczenie abstraktów – dr Krzysztof Leszczyński

Akceptował dnia 28.11.2023 r.

Zastępca dyrektora PIG-PIB ds. badań i rozwoju, sekretarz naukowy  
dr hab. Piotr Szrek

ISBN 978-83-67807-34-0

© Copyright by Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy,  
Warszawa 2023

Adres redakcji:

Dział Wydawnictw

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy

ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; tel. (022) 459 2480

## SPIS TREŚCI

Wstęp .....	7
Rudolf Zuber – ojciec polskiej geologii naftowej .....	9
Konstanty Tołwiński – wybitny geolog karpacki, organizator poszukiwań i badań złóż nafty i gazu .....	35
Jan Nowak – twórca pierwszej syntezy tektonicznej Polski .....	59
Jan Czarnocki (1889–1951), geolog i kielecki regionalista .....	81
Walery Goetel (1889–1972). By w góry było po co chodzić. O turystyce, parkach narodowych i sozologii .....	85
Stanisław Krajewski – geolog karpacki i naftowy, redaktor i historyk geologii .....	89
Kazimierz Guzik – zasłużony geolog kartograf, geotechnik i tektonik .....	107
Jerzy Znosko – tektonik, stratygraf, odkrywca .....	127
Olech Juskowiak – petrograf, czołowy badacz podłoża krystalicznego NE Polski .....	149
Ryszard Dadlez – stratygraf, tektonik, pionier nowoczesnych metod w badaniach regionalnych Polski .....	165
Rafał Unrug – sedymentolog, tektonik, badacz Karpat i dawnych kontynentów .....	191

Jan Kutek – wybitny badacz jury, stratygraf, sedymetolog i tektonik .....	217
Poczet prezesów Polskiego Towarzystwa Geologicznego – część I .....	237
Władysław Szajnocha (1857–1928) .....	237
Jan Nowak (1880–1940).....	241
Marian Książkiewicz (1906–1981) .....	246
About the fate of Polish geologists. Abstracts .....	255
Indeks nazwisk .....	261

## WSTĘP

Książka zawiera drugą część cyklu biograficznych artykułów o polskich geologach publikowanych od roku 2009 w *Przeglądzie Geologicznym*. Część pierwsza została wydana przez Państwowy Instytut Geologiczny – PIB w 2017 r. w serii *Wokół Geologii* pod tytułem „O losach polskich geologów” (Miecznik, 2017). Tytułem tym jest także opatrzona niniejsza książka (jako część 2), obejmująca artykuły z lat 2017–2023.

Bohaterami są wybitni geolodzy reprezentujący różne pokolenia, ośrodki i szkoły (Suessa, Heima, Radziszewskiego, Zuber, Lugeona, Książkiewicza, Passendorfera, Smulikowskiego). Niektórzy z nich zajmują bardzo ważne miejsca w dziejach polskiej myśli geologicznej. Obok niegdysiejszych sław, jak Zuber, także Nowak czy Tołwiński, pamięć o których trzeba kultywować, aby na stałe weszły do kanonu historii światowej geologii, piszę o geologach czasów mniej odległych, którym mimo ich zasług dla rozwoju geologii światowej (Książkiewicz, Unrug, wielokrotnie wymieniany Dżułyński, a także Goetel), czy europejskiej (Dadlez, Znosko, Kutek), niepamięć zagraża szczególnie ze względu na rosnącą skalę badań i natłok napływających informacji.

Bohaterowie książki zostali przedstawieni w porządku chronologicznym, od Rudolfa Zuber po Jana Kutka. Z okazji obchodów 100-lecia Polskiego Towarzystwa Geologicznego został przygotowany tekst o Szajnosze, Nowaku i Książkiewiczu, który wymyka się z tej formuły i znajduje się w końcowej części książki.

Przygotowując artykuły, oprócz kwerend bibliotecznych i archiwalnych, szukałem kontaktów z rodzinami, przyjaciółmi i ze znajomymi bohaterów, których wspomnienia i opinie bardzo przybliżyły opisywane postaci. Tym kontaktom zawdzięczam większość fotografii pochodzących ze zbiorów rodzinnych i prywatnych, mało znanych lub publikowanych po raz pierwszy. Pozostałe zdjęcia pochodzą z zasobów archiwalnych PAN Muzeum Ziemi w Warszawie, Państwowego

Instytutu Geologicznego w Warszawie, Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie, archiwów Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Warszawskiego, Archiwum Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Narodowego Archiwum Cyfrowego, z różnych publikacji oraz ze zbiorów autora. Trzeba dodać, że materiał ilustracyjny w książce, w stosunku do artykułów w *Przeglądzie Geologicznym*, został nieco wzbogacony dzięki zamieszczeniu zdjęć wcześniej mi nieznanych bądź niewykorzystanych np. z powodu ich niskiej jakości technicznej, mimo ich unikatowości.

Wszystkim osobom, które okazały mi pomoc w przygotowaniu książki, wymienionym w poszczególnych rozdziałach, składam serdeczne podziękowania. Za długie rozmowy i dyskusje o historii i ludziach polskiej geologii szczególną wdzięczność winien jestem profesorom: Zbigniewowi Wójcikowi, nestorowi polskich historyków nauki, i Markowi Narkiewiczowi.

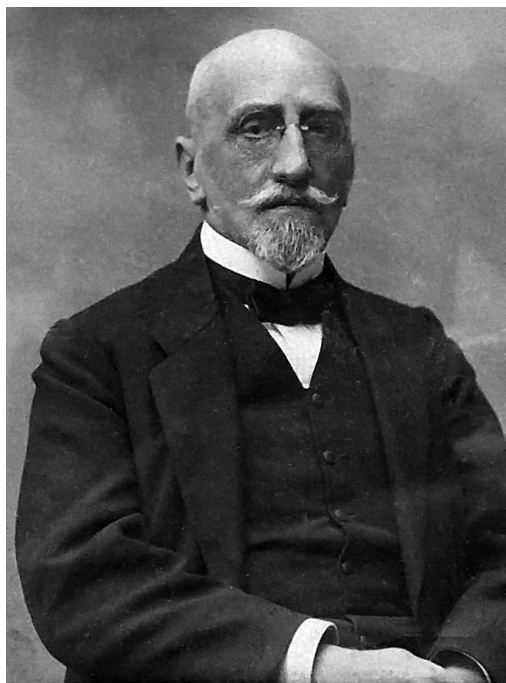
Osobne podziękowania kieruję do mgr Ewy Włodarczyk, która redagowała artykuły dla *Przeglądu Geologicznego*, oraz do mgr inż. Eweliny Leśniak i mgr Magdy Wilczyńskiej za przygotowanie książki i nadanie jej ostatecznej formy. Za opiekę nad realizacją przedsięwzięcia dziękuję mgr Ewie Dąbrowskiej-Jędrusik, kierownik Działu Wydawnictw PIG-PIB.

Profesorowi Tadeuszowi M. Perytowi wdzięczny jestem za zapoznanie się z książką i uwagi.

*Jerzy B. Miecznik*

## RUDOLF ZUBER – OJCIEC POLSKIEJ GEOLOGII NAFTOWEJ

Profesor **Rudolf Zuber** (1858–1920), dziś mało pamiętany, należał do najbardziej znanych polskich geologów przełomu wieków i pierwszych dekad XX stulecia. Był wybitnym badaczem geologii Karpat i karpackich złóż naftowych, a dzięki podróżom geologicznym po Europie, obu Amerykach, Afryce i Azji stał się jednym ze światowych ekspertów naftowych zapraszany przez firmy naftowe i rządy państw. Jego monografia „Flisz i nafta”, w której przedstawił geologię Karpat fliszowych oraz opisy karpackich i światowych terenów naftowych, w niemalym stopniu oparte na własnych obserwacjach, a także rozważania o genezie fliszu i bituminów, należy do klasyki literatury geologicznej. Rudolf Zuber stworzył we Lwowie ważny ośrodek geologii, z którego pochodziło wiele znaczących postaci polskiej geologii. Profesor Tadeusz Wiśniowski pisał, że jego działalność stawia go *między najwybitniejszymi geologami Karpackimi i robi go pierwszym w Polsce znawcą geologii naftowej*, zaś Bohdan Świdorski nazwał go *wprost ojcem polskiej geologii*



Profesor Rudolf Zuber.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

*naftowej* (Koneczny, 1918; Wiśniowski, 1920; Hirschler, 1921; Rogala, 1921; Tokarski, 1921; Życiorys..., 1921; Fuliński, 1923; Świdorski, 1924; Zieliński, 1933; Krajewski, 1958; Wójcik, 1984, 2015; Słabczyński, 1988; Śródka, 1998; Czarniecki, 1999, 2000; Paulo, 2010; Chowaniec i in., 2012; Wołkowicz i in., 2017; Szafran, Szafran, 2020).

Większość archiwaliów dotyczących prof. Rudolfa Zubera pozostała po wojnie we Lwowie, a niemal wszystkie rodzinne pamiątki zaginęły. Niniejszy artykuł pisałem, korzystając z materiałów uzyskanych w kraju. Punktem odniesienia była dla mnie publikacja dr. Stanisława Krajewskiego, geologa karpackiego i naftowego, kronikarza wydarzeń i ludzi w geologii, ucznia prof. Zubera (Krajewski, 1958; Miecznik, 2019a).

## Rodzina, studia, początki kariery naukowej

Rudolf Zuber urodził się 13 sierpnia 1858 r. w Orlat (Szecseg) w Siedmiogrodzie. Jego ojciec Gustaw, ożeniony z Julią z domu Hebenstreit von Schonaburg, pełnił tam służbę oficera c.k. armii austriackiej w stopniu kapitana. Data urodzin Rudolfa, imiona rodziców i nazwisko panieńskie matki różnią się od podanych przeze mnie w artykule opublikowanym w *Przeglądzie Geologicznym*<sup>1</sup>. Po jego ukazaniu się drukiem zwróciła się do mnie w grudniu 2021 r. Pani Maria Kozieł ze Świdnicy, która od lat kompletuje szczegółową dokumentację genealogiczną rodziny Krugów z której pochodzi, i rodzin skoliigaconych z nią, wśród nich rodziny Rudolfa Zubera. Jej zawdzięczam wiele informacji rzucających nowe światło na pochodzenie Rudolfa. Przodkowie obojga rodziców wywodzili się z ziem niemieckich i byli wyznania katolickiego, co może sugerować ich związki z Austrią albo Bawarią. Według znanych dokumentów przybyli do Polski w XVIII w. lub pod koniec XVII w., ulegając z czasem asymilacji. Mężcy przodkowie Rudolfa od co najmniej dwóch pokoleń byli związani z Galicją Wschodnią, jego dziadek Józef, urodzony w 1787 r., był naczelnikiem lasów w Pasiecznej w Karpatach Wschodnich, w Peczeniżynie urodził się ojciec Gustaw. Z Karpatami była także związana rodzina matki, jej ojciec Jakub Hebenstreit był prefektem w Mrzygłodzie (Tyrawie) k. Sanoka, matka urodziła się w 1830 r. w Tyrawie Solnej (Kozieł 2021–2022, korespondencja osobista). Po powrocie do Galicji Gustaw i Julia Zuberowie zamieszkali w Stanisławowie, gdzie urodził się w 1861 r. ich drugi syn Juliusz<sup>2</sup>. W następnym roku zmarł w wieku zaledwie 31 lat Gustaw, pozostawiając żonę z dwójką małych chłopców.

W roku 1876 Rudolf ukończył gimnazjum im. Franciszka Józefa we Lwowie i zapisał się na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Lwowskiego, studiując głównie

<sup>1</sup> Natomiast są zgodne z cytowanymi przez S. i M.M. Szafranów (2020).

<sup>2</sup> Juliusz Zuber (1861–1910) urodzony w Stanisławowie, absolwent Akademii Sztuk Pięknych w Wiedniu i Monachium, malarz Huculsczyzny (Krajewski, 1958; www.artinfo.pl [dostęp: kwiecień 2023]).

chemię i mineralogię, które traktował jako szeroką podstawę do rozwijania swoich zainteresowań geologią dynamiczną i w ogóle teoretyczną (Zuber, 1884b; Chałubińska, 1974). W latach 1878–1880 był stypendystą w pracowni chemicznej u prof. Bronisława Radziszewskiego, a w 1881 r. demonstratorem w Katedrze Mineralogii u prof. Feliksa Kreutzza, szybko dając się poznać jako umysł wyjątkowo żywy i twórczy. W latach studenckich publikował w *Kosmosie* (poczynając od tomu 4. – 1879) recenzje, streszczenia różnych prac naukowych i notatki naukowe, które zadziwiają rozległością horyzontów młodziutkiego autora, oraz pierwsze artykuły naukowe: z chemii organicznej (Wispek, Zuber, 1881; także po niemiecku w *Annalen der Chemie und Pharmacie*, 218) i rozprawę o dolomicie, w której wykazał, że dolomit jest solą podwójną, a nie izomorficzną mieszaniną (Zuber, 1881). Ta na wskroś oryginalna praca, uznana w 1883 r. za jego rozprawę doktorską, była wydana wyłącznie w języku polskim i nie została zauważona za granicą, co przyniosłoby mu zasłużoną sławę (Tokarski, 1921). Jednocześnie Zuber przygotował z prof. Feliksem Kreutzem artykuł o geologii roponośnych okolic Mrażnicy i Schodnicy (Kreutz, Zuber, 1881), zdecydowanie wchodząc w zagadnienia geologii Karpat fliszowych i związanych z nimi złóż ropy naftowej, które stały się przedmiotem jego zainteresowań naukowych i tematem badań na całe życie (Krajewski, 1958). W owym czasie na Uniwersytecie Lwowskim (ULw) nie było katedry geologii, wykłady z tego przedmiotu i ćwiczenia paleontologiczne prowadził Kreutz, ale brak osobnej katedry niekorzystnie odbijał się na wymiarze tych zajęć (Wiśniowski, 1920). Nic dziwnego, że Zuber w roku akademickim 1881/1882 odbył uzupełniające studia na Uniwersytecie Wiedeńskim u takich sław światowej geologii jak: Edward Suess, Gustav Tschermak, Melchior Neumayr. Pracował jednocześnie jako wolontariusz w austriackim Państwowym Zakładzie Geologicznym (k.k. *Geologisches Reichsanstalt*), uzyskując w roku 1882 tytuł korespondenta zakładu. Zwiedził potem północne Włochy, znaczną część krajów alpejskich, Tatry, Karpaty i po części góry Siedmiogrodu (Chałubińska, 1974).

Po powrocie do kraju doktoryzował się w 1883 r. we Lwowie. W roku akademickim 1883/1884 pełnił funkcję asystenta u prof. Alojzego Altha w Katedrze Mineralogii



Rudolf Zuber, lata 80–90. XIX w. (Czarniecki, 1999)

i Geologii na Uniwersytecie Jagiellońskim, nawiązując wówczas bliższe kontakty z krakowskim środowiskiem naukowym, m.in. ze Stanisławem Zaręcznym, Franciszkiem Bieniaszem i Marianem Raciborskim, z którym się zaprzyjaźnił. Był to czas rozpoczęcia realizacji „Atlasu Geologicznego Galicji”, do której Zuber włączył się jako jeden z pierwszych współpracowników, podejmując prace geologiczno-kartograficzne w Karpatach Wschodnich. W kwietniu 1884 r. został mianowany członkiem Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności, a następnie habilitował się na Uniwersytecie Lwowskim w zakresie geologii dynamicznej i geologii Karpat. Tematem habilitacji była rozprawa „O łączności Karpat z Alpami” (Zuber, 1884a), jako docent prywatny<sup>3</sup> prowadził wykłady na ULw w latach 1884–1886 (Zuber, 1884b; Wiśniowski, 1920; Rogala, 1921).

Uwieńczeniem prac geologiczno-kartograficznych Zuber w Karpatach Wschodnich był II zeszyt „Atlasu Geologicznego Galicji”, obejmujący 7 arkuszy mapy w skali 1 : 75 000 z tekstem objaśniającym (ark.: Nadwórna, Mikuliczyn, Kutry, Żabie, Krzyworównia, Popadia, Hryniawa), przedłożony Komisji Fizjograficznej w 1886 r. i opublikowany w 1888 r., oraz seria artykułów w *Kosmosie* pod wspólnym tytułem „Studia geologiczne we wschodnich Karpatach” (Zuber, 1882–1886). Arkusze uchodziły za *jedne z najlepszych map karpackich w tem wydawnictwie* (Wiśniowski, 1920). O wysokiej jakości ich wykonania świadczy fakt, że po latach mogły być wykorzystane do nowej interpretacji tektonicznej Karpat Wschodnich z zastosowaniem teorii płaszczowinowej, gdy wkroczyła ona do światowej geologii na początku nadchodzącego stulecia (Nowak, 1914; Rogala, 1921). Do zagadnień tych wrócimy w dalszej części artykułu. Podkreślić trzeba stały rozwój zainteresowań Zuber geologią naftową, bardzo wszechstronnych, w których ważne były zarówno aspekty utylitarne, jak i teoretyczne (Zuber, 1883), po części inspirowane przez jego mentora prof. Radziszewskiego, który zajmował się chemią ropy naftowej i był autorem hipotezy o jej organicznym pochodzeniu w 1877 r.

Niezależnie od badań karpackich Rudolf Zuber za namową dr. Zaręcznego i Bieniasza podjął studia nad wulkanitami okolic Krzeszowic pod Krakowem, którymi od lat interesowało się wielu badaczy polskich i zagranicznych, początkowo z udziałem Bieniasza (Bieniasz, Zuber, 1884). W monografii „Skały wybuchowe z okolicy Krzeszowic”, opublikowanej w wersji niemieckiej i polskiej (Zuber, 1885a, 1887a), rozstrzygnął wiek tych skał jako *górnodyjasowy*, czyli górnopermski, na podstawie stosunku pokryw melafirowych do piaskowca kwaczalskiego. Natomiast

<sup>3</sup> W krajach niemieckojęzycznych tytuł naukowy przyznawany osobom z tytułem doktora po złożeniu i obronie pracy habilitacyjnej. W odróżnieniu od docenta, d.p. nie jest etatowym pracownikiem wyższej uczelni czy instytut. nauk; ob. instytucja d.p. traci znaczenie (www.encyklopedia.pwn.pl [dostęp: kwiecień 2023]).

wykonane badania mikroskopowe i chemiczne skał pozwoliły mu na wyróżnienie porfirów sjenitowych i melafirów *dwóch typów z sobą spokrewnionych, czerpiących materię z wspólnego źródła magmatycznego. Praca – wspominał Tokarski – jest pierwszą i, niestety, ostatnią pracą zmarłego profesora z zakresu czystej petrografii. Wyszkolony w metodach chemicznych i mineralogicznych, miał Zuber wszelkie dane do stworzenia szkoły petrografów, tak potrzebnej Polsce (Tokarski, 1921)*<sup>4</sup>.

Nieprzeciętny temperament twórczy i ciekawość świata pchały jednak Zubera dalej, ku odległym kontynentom i wielkiej przygodzie. W liście do Ignacego Domeyki (Chałubińska, 1974), datowanym na luty 1884 r., prosił sławnego rodaka o pomoc w urzeczywistnieniu planów działalności geologicznej w Ameryce Południowej, pisząc o swoich zainteresowaniach *badaniami chemiczno-geologicznymi tj. minero- i petrogenetycznymi, odnoszącymi się do metamorfizmu, wulkanizmu i itp., dla których kraje tego kontynentu stanowią wielkie pole do pracy*. W maju tego roku Domeyko udał się w podróż do Europy, także do Polski, w lipcu dotarł do Krakowa, a w sierpniu do Warszawy. W tamtych czasach poczta z Europy do Chile szła kilka miesięcy i najprawdopodobniej przed wyjazdem listu Zubera nie otrzymał, nic nie wiadomo na temat ich ewentualnego spotkania w Krakowie, ani ewentualnych kontaktów w późniejszym czasie<sup>5</sup>.

W październiku 1884 r. Zuber zwrócił się do Akademii Umiejętności z prośbą o udzielenie mu stypendium im. Seweryna Gałęzowskiego w celu kontynuowania dalszych studiów zawodowych za granicą (Zuber, 1884b). W swoim piśmie przedstawił plan tych studiów, najpierw wyjazd do École de Mines w Paryżu dla zapoznania się z metodami geologii eksperymentalnej uprawianej tam przez Auguste'a Daubrée i Charlesa Sainte-Claire Deville'a, a potem podróż do Ameryki Północnej w celu zwiedzenia kopalń naftowych Kanady, Kalifornii i Pensylwanii oraz zapoznania się z tektoniką i wulkanizmem Sierra Nevada i Gór Skalistych. Naukowa podróż Zubera do Paryża i Ameryki Północnej nie doszła do skutku, udało mu się natomiast w roku 1886 wyjechać do Argentyny, w roli eksperta geologii i złóż nafty, i spędzić tam sześć lat.

Z końcem listopada 1885 r. przyjechał do Europy dyrektor argentyńskiej firmy naftowej w celu znalezienia fachowców do uruchomienia kopalni ropy naftowej w Argentynie i trafił do Słobody Rungurskiej w Karpatach Wschodnich<sup>6</sup>. Były to

<sup>4</sup> Wypada jeszcze wspomnieć o jego krótkim artykule na temat skał metamorficznych masywu marmaroskiego u źródeł Czeremosza w Karpatach Wschodnich (Zuber, 1885b).

<sup>5</sup> W Europie Domeyko przebywał do 1888 r., w drodze powrotnej do Chile ciężko chorował i wkrótce po przybyciu do Santiago zmarł 23 stycznia 1889 r. (Wójcik, 1995; Ryn, 2006).

<sup>6</sup> Dyrektor zwrócił się najpierw do prof. K. Englera w Karlsruhe i ten skierował go do Słobody Rungurskiej (Zuber, 1887b). Nie potwierdza to wersji prof. Z. Wójcika, jakoby w wyjeździe do Argentyny Zuber korzystał z pomocy Domeyki (Wójcik, 2015).



Rudolf Zuber w Argentynie, 1888 r. (Czarniecki, 1999)

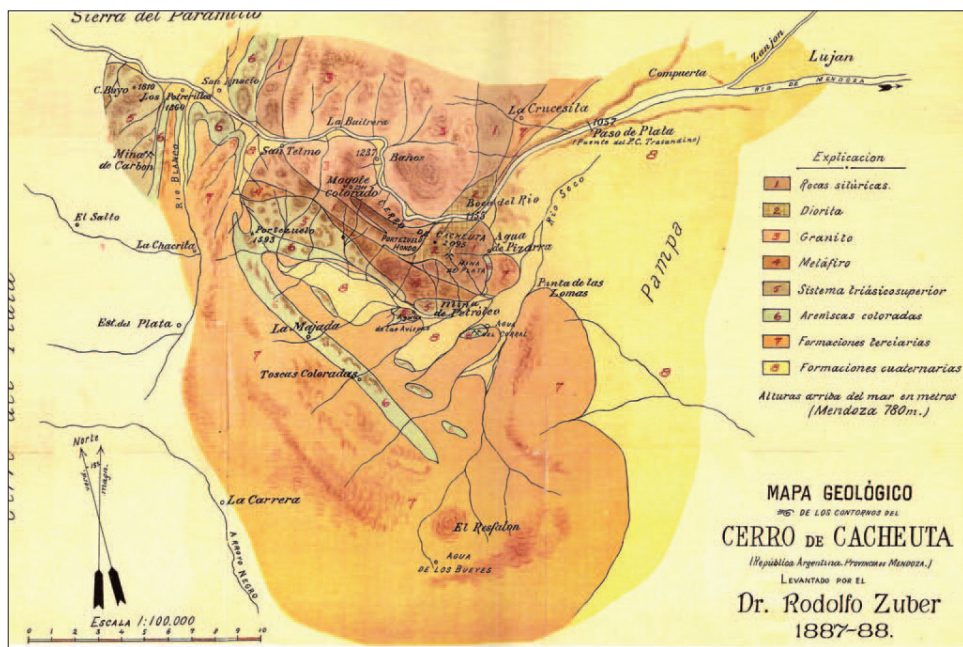
czasy jej rozkwitu dzięki działalności Stanisława Szczepanowskiego (Brzozowski, 1994), a Zuber, czynny geolog karpaccki, bywał tam jako doradca firm poszukujących i eksploatujących bituminy. Argentyńczyk zawarł kontrakt z Zuberem oraz z kilkoma inżynierami i wykwalifikowanymi robotnikami z miejscowych zakładów górniczych. W podróż do Ameryki Południowej Zuber wyruszył ze Lwowa 22 maja 1886 r., aby 25 czerwca znaleźć się w Buenos Aires, a 9 lipca w Mendozie u stóp Andów (Zuber, 1887b). Miał wtedy niespełna 28 lat.

### **Działalność w Argentynie, wyprawy do Chile i Boliwii**

Miejsce planowanej kopalni Cacheuta znajdowało się 40 km na SW od Mendozy, u podnóża masywu górskiego Cerro de Cacheuta, stanowiącego fragment łańcucha Prekordylierów Mendozy. Serię naftonośną tworzyły tu naprzemianległe piaskowce, konglomeraty i ilowce zaliczone do retyku. Już pierwsze wiercenia rozpoznawcze przyniosły pomyślne rezultaty, a latem 1887 r., wobec natrafienia na nieoczekiwane wydajne pokłady ropy, zaszła konieczność wstrzymania eksploatacji i podjęcia budowy odpowiednich zbiorników i transportu (Zuber, 1887b). Strukturę geologiczną strefy roponośnej Zuber przedstawił na mapie w skali 1 : 5000 (Zuber, 1888a), jednocześnie prowadził badania całego rejonu Cacheuta wraz z masywem Cerro de Cacheuta, przygotowując jego mapę geologiczną w skali 1 : 100 000 (Zuber, 1890b).

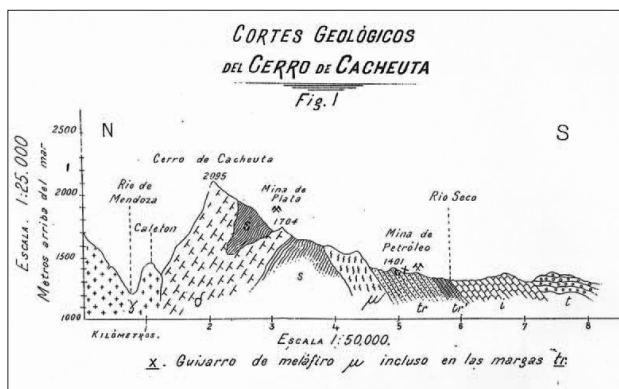
Zachęcona dobrymi wynikami prac w Cacheuta dyrekcja kompanii naftowej<sup>7</sup> skierowała Zubera w marcu 1887 r. na rekonesans do południowej części prowincji Mendoza, w rejon między rzekami Diamante i Atuel w departamencie San Rafael, gdzie notowano *obfite źródła naftowe oraz wielkie pola asfaltowe* (Zuber, 1890c). Była to jego pierwsza, trwająca 6 tygodni, wyprawa w odległe i słabo znane okolice. Rekonesans wykazał, że ropa naftowa występuje podobnie jak w Cacheuta w utworach retyku, jednak z powodu intensywnego wulkanizmu w rejonie znacząca część jej

<sup>7</sup> Dyrekcja Compañia Mendocina de Petroleo S.A. miała siedzibę w Buenos Aires. Zuber, pracujący głównie w terenie, bywał tam rzadko, głównie w celu złożenia sprawozdań i po nowe zadania.



Mapa geologiczna rejonu Cerro de Cacheuta (Documentos..., 2007)

pokładów uległa zniszczeniu (Zuber, 1892a, 1918). Po oględzinach naftonośnej strefy i wykonaniu szkicu geologicznego wyprawa ruszyła w głąb Andów w celu przeprowadzenia dodatkowych badań, z zamiarem przebycia całego pasma w poprzek, na stronę chilijską, aby tamtędy powrócić do Cacheuty (Zuber, 1890c). Tak Zuber pisał o przeprawie przez Andy w liście do jednego z przyjaciół:



Przekrój geologiczny przez rejon Cerro de Cacheuta (Documentos..., 2007)

Dalej puściłem się dolinę rzeki rio Diamante w górę i rzekę tę przekroczyłem 3 razy, co jest zadaniem dość trudnym. Płyynie ona w bardzo głębokim jarze, i ma prąd nader bystry. Gdy ją przebywałem na mule, woda sięgała do połowy siodła i omal mnie nie obaliła.

*Następnie błąkałem się 2 tygodnie w głównej Kordylierze, w miejscu gdzie chyba rzadko się zapędzi myśliwiec polujący na guanaki i gdzie sto razy na dzień mogła kark skrócić moja karawana, a i ja z nią razem. Szczęściem nie napadła mnie nigdzie śnieżycza, o co teraz nie trudno, zważywszy, że koniec marca w Kordylierze tutejszej, to listopad w Alpach. Raz zgubiłem się między przepaściami gipsowymi podczas burzy i zaledwie po nocy trafiłem do mojej karawany (składa się ona z 3 ludzi, 13 mułów i klaczy z dzwonkiem, która je prowadzi). Dłuższy czas żyliśmy [tylko] mięsem guanaków upolowanych po drodze. Wreszcie udało nam się przekroczyć główną Kordylierę w wysokości ponad 4000 m u stóp góry "Volcan de Tinguiririca". Przepędziliśmy kilka dni wśród wiecznych śniegów bez odrobiny drzewa, by choć wodę zagrzać w mrozie  $-10^{\circ}\text{C}$ . Szczęśliwi byliśmy, gdyśmy niżej znaleźli nieco suchych łajen krowich, by z nich jaki taki rozpalic ogień (Zuber, 1887c).*

Po powrocie do Cacheuty Zuber dowiedział się o czekającej go kolejnej misji, bardzo naglącej z powodu zbliżającej się zimy. Po krótkim odpoczynku pojechał do Buenos Aires, skąd 18 maja 1887 r. wyruszył statkiem do chilijskiego portu Punta Arenas w Cieśninie Magellana. Celem wyprawy było zbadanie wystąpień węgla brunatnego w tym rejonie, w zarzuconej kopalni Mina Marta nad Zatoką Skyring (Seno de Skyring) i na Półwyspie Brunszwickim (Pennisula de Brunswick). I tym razem nie obeszło się bez dramatycznych przeżyć w warunkach gwałtownie wkraczającej zimy, w krainie mało gościnnej nawet latem (Zuber, 1887b).

W sierpniu Zuber wyjechał do Europy na kilkumiesięczny urlop w kraju. Wiózł bogaty materiał naukowy: geologiczny, mineralogiczny, petrograficzny, paleontologiczny, przyrodniczy i etnograficzny, którego część była od razu przeznaczona do specjalistycznych badań paleontologicznych dr. Szajnochy oraz mineralogiczno-petrograficznych prof. Kreutza na potrzeby prac w Argentynie. W Polskim Towarzystwie Przyrodników im. Kopernika we Lwowie Zuber wygłosił wykład na temat swojego pobytu w Ameryce Południowej.

Do Argentyny wrócił z końcem grudnia 1887 r., by kontynuować badania geologiczne rejonu Cacheuty i projektowanie kolejnych szybów naftowych. 30 maja 1888 r. wyruszył na kolejną wyprawę w celu zbadania obszarów naftowych na północy Argentyny, głównie w prowincji Jujuy (Zuber, 1888b). Podczas podróży do Jujuy odbywanej koleją i dylizanssem Zuber poznał dwóch Europejczyków, Zimmermanna, inżyniera górniczego, wysłanego z Londynu na inspekcję kopalń srebra w Potosi, oraz Gudenschwagera, kupca z Hamburga, i postanowił wybrać się z nimi do Boliwii, odkładając badania naftowe na później. Z miasta Jujuy wyruszyli 12 czerwca, podróżowali na mułach, pokonując wysokie przełęcze andyjskie i pustynne góry. W Potosi znaleźli się 30 czerwca. Po bardzo gościnnym przyjęciu przez miejscową dyrekcję angielskiej kompanii górniczej „The Royal Silver Mines, Potosi” Zuber zwiedzał okoliczne huty, kopalnie i górujący nad miastem stromy stożek Cerro

Rico de Potosi (4824 m), *pokryty pstryimi hałdami i podziurawiony tysiącem szybów i chodników*, oraz nową kopalnię srebronośnego galenitu w Illimani. Potem dotarł jeszcze do Sucre, stolicy Boliwii, do Jujuy powrócił 16 sierpnia.

Obszar planowanych badań naftowych znajdował się na pograniczu Andów i Gran Chaco. Ta tropikalna, rozległa i mało dostępna kraina ciągnęła się na NE od Jujuy aż do granic Boliwii i dalej. Swoimi badaniami Zuber objął rejon słonego jeziora Laguna de la Brea, położony na północnym przedłużeniu pasma górskiego Sierra de Santa Barbara. Na wschodnim brzegu jeziora występowały wypływy ropy naftowej. Rejon był już penetrowany przez geologów, a nawet podjęto próbę wiercenia. Wykonane przez Zuberę prace ziemne i badania szerszej okolicy pozwoliły stwierdzić m.in., że warstwy naftonośne tworzą płaskie siodło, zbudowane z *czerwonych i zielonych łupków na przemian z marglami oraz piaszczystymi wapieniami i dolomitami, zawierającymi nader liczne skamieliny*, które niemieckiemu geologowi dr. Brackebuschowi pozwoliły oznaczyć wiek formacji jako prawdopodobnie dolnokredowy. Wykonane później przez Zuberę analizy laboratoryjne pobranych próbek ropy przyniosły dobre rezultaty, jego uwagę zwróciło jej podobieństwo do *naft kaukaskich* (Zuber, 1888b, 1889). 19 września 1888 r. Zuber opuścił teren badań, a 30 września znalazł się w Buenos Aires. *Zdawszy tu sprawę z rezultatów ostatniej ekspedycji, co dało powód do założenia nowej kompanii dla eksploatacji ropy w Jujuy; – przybyłem 17 października do Mendoza, gdzie uległem wyż[ej] wspomnianej słabości*<sup>8</sup> (Zuber, 1888b).

*Dopiero z końcem listopada wróciłem zupełnie do zdrowia – kontynuował swoją relację – tak, że znów mogłem rozpocząć wycieczki konne i zwykłe zajęcia w kopalni Cacheuta, gdzie zastałem przyjemną wiadomość, że wyznaczony przeze mnie przed rokiem szyb Nr. V., wywiercony w lipcu b.r. trafił na bogatą warstwę naftową w 166 mtr. głębokości, – dokładnie tak, jak przepowiedziałem zakładając go.*

*Obecnie zajęty jestem trasą rurociągu dla ropy i linii telefonowej z kopalni do stacji kolejowej San Vicente (około 34 kilometrów) – oraz przygotowaniem do wyprawy kordylierskiej między Mendoza a San Juan* (Zuber, 1888b). Celem wyprawy było zbadanie węgla zaliczonych przez niemieckiego badacza Burmeistera do karbonu (*formacji węglowej*), które okazały się młodsze, *retyckie lub górno tryasowe* (Zuber, 1895). W 1892 r. Zuber powrócił w rejon źródeł rzek Diamante i Atuel w departamencie San Rafael w celu zbadania notowanych tam wystąpień węgla, określanego jako kamienny. Rekonesans terenowy wykazał, że węgle najpewniej reprezentują karbon (ewentualnie perm), a badania laboratoryjne potwierdziły ich właściwości odpowiadające węglom kamiennym (Zuber, 1895).

<sup>8</sup> Chorobę, której nabawił się na mokradłach i w wilgotnych lasach Gran Chaco, Zuber określił jako zapalenie skóry z zatruciem krwi (Zuber, 1888b).

Działalność Zubera – ekspercka, organizacyjna, naukowa – musiała być wysoko ceniona, czego świadectwem są jego awanse w kompanii na stanowiska kierownicze, m.in. dyrektora technicznego, administracyjnego i *dyrektora większego przedsiębiorstwa naftowego* (CV; Śródka, 1998). Wyniki swoich badań ogłaszał w języku hiszpańskim w Argentynie (Zuber, 1888a, 1890a, b, 1892a, b), niektóre także w kraju (Zuber, 1889, 1895). Uznanie i trwałe miejsce w historii kartografii geologicznej w Argentynie zyskały jego mapy „Mapa geológica de los conternos del Cerro de Cacheuta” w skali 1 : 100 000 i „Croquis geológico de los conternos del Cerro de los Buitres” w skali 1 : 35 000 (Castellanos, 1958; Czarniecki, 1999, 2000; Riccardi, 2016). Upamiętnieniem działalności Zubera w Argentynie jest ustanowiony przez Władysława Szajnochę gatunek *Cardiopteris zuberi*, podniesiony przez argentyńskiego paleobotanika Joaquin Frangelli do rangi nowego rodzaju – *Zuberia* (Czarniecki, 2000).

Barwne relacje Zubera z wypraw w Andy Argentyńsko-Chilijskie, Boliwijskie, do Gran Chaco i Patagonii były publikowane w *Kosmosie* (Zuber, 1887b, c, 1888b, 1890c). Wprowadzają one Czytelnika w atmosferę wyprawowego życia, które wymagało determinacji, hartu ducha, inteligencji, zaradności, wytrzymania i zimnej krwi.

## Badacz Karpat

Po powrocie do kraju Zuber odnowił w 1893 r. swoją docenturę (*veniam legendi*) na Uniwersytecie Lwowskim i kontynuował przerwane na kilka lat prace w Karpatach, jeszcze bardziej angażując się w problematykę naftową, która nabierała w tym czasie coraz większego znaczenia. W styczniu ożenił się ze Stanisławą z Topolniczych i w tym samym roku przyszedł na świat ich syn Stanisław, w przyszłości wybitny geolog naftowy, a następnie córka Julia, która wybrała życie w klasztorze (Zakrzewski, 1975), i syn Kazimierz, inżynier wiertniczy, także związany z przemysłem naftowym<sup>9</sup>. Warto dodać, że kontynuatorem rodzinnej tradycji geologicznej był syn Kazimierza, niedawno zmarły Andrzej Zuber, profesor Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie (Chowaniec i in., 2012). Jako ekspert naftowy Rudolf Zuber

<sup>9</sup> Tak wspominał rodzinę Rudolfa Zubera, już jako światowego eksperta naftowego, bywającą w znanym sanatorium w Mariówce pod Lwowem Aleksander Zakrzewski (1975), syn właściciela zakładu dr. Józefa Zakrzewskiego: *Małżonka pana profesora, piękna i stylowa, leciuchno przez nos mówiąca pani Stanisława, przebywała właśnie w Mariówce ze swoimi trzema pociechami i z piastunką Tecią, opiekującą się najmłodszym Kaziem, gdy wreszcie nadeszła upragniona depesza z Hamburga o szczęśliwie odbytej podróży męża przez Atlantyk... Słyszona ruszyła natychmiast powitać męża i pomóc mu przy wyładowywaniu się na ląd. Życie dzielnej pani Stanisławy wcale nie płynęło łatwo. Dzielili los większości żon ludzi sławnych. Profesor Zuber, wybitny uczony, znakomity badacz, odkrywca i podróżnik, niewiele troszczył się problemami dnia powszedniego. Po latach pani Stanisława zwierzała się mojej żonie, jak to bywało trudno. Potrzeby rosnących dzieci zwiędzały się gwałtownie, przesyłki finansowe od męża przychodziły nieregularnie, często z dużym opóźnieniem, i wobec znacznych nakładów na wielkie i konieczne reprezentacyjne mieszkanie przy ul. Długosza 31 bywały czasem niewystarczające. Trzeba było niejednokrotnie odwiedzać banki i miłym uśmiechem przy sztucznej pewności siebie uzyskiwać prolongatę weksli lub nawet nową pożyczkę przy niespłaconej poprzedniej.*



Dzieci Zuberów: Staś, Julia i Kazio, 1902 r.  
(Zakrzewski, 1975)



Stanisław Szczepanowski (1846–1900).  
Fot. ze zbiorów rodziny Smoluchowskich

nadal ściśle współpracował ze Stanisławem Szczepanowskim, pionierem uprzemysłowienia Galicji, w drugim po Słobodzie Rungurskiej galicyjskim rejonie górnictwa naftowego w Schodnicy i Borysławiu. Doradzał różnym prywatnym firmom naftowym, polskim i zagranicznym, publikował artykuły o tematyce naftowej (Zuber, 1893, 1894, 1897, 1900, 1901). Bolesnie odczuł *tragiczny upadek* [Szczepanowskiego] *w walce z rządem wiedeńskim, nie chcącym dopuścić do uprzemysłowienia rolniczego »Hinterlandu«* (Krajewski, 1958). W marcu 1896 r. został mianowany profesorem nadzwyczajnym, a w lipcu 1901 r. – profesorem zwyczajnym (od 1 stycznia 1902 r., Hahn, 1912).

Do najbardziej znaczących opracowań geologicznych Zuberą tego okresu należała „Mapa obszarów naftowych Galicji” (Zuber, 1897), a przede wszystkim zakrojone na dużą skalę dzieło, wydane własnym nakładem pt. „Geologia pokładów naftowych w Karpatach galicyjskich. Zeszyt I. Stratygrafia formacji karpackich” (Zuber, 1899), którego kolejne części, niestety się nie ukazały. Książka stanowiła ważny etap w badaniach stratygraficznych w Karpatach fliszowych, systematycznie rozwijanych od czasów wiedeńskiego geologa Ludwiga Hoheneggera, twórcy

zrębów stratygrafii pasma. Tadeusz Wiśniowski, poważny badacz Karpat, a jednocześnie adwersarz Zubera, pisał o niej: *Jest cennym nabytkiem dla naszej literatury geologicznej [...] tem bardziej, że wyszła z pod pióra jednego z najlepszych znawców stosunków geologicznych Karpat* (Wiśniowski, 1901a). Zuber podjął w niej próbę uporządkowania materiału zgromadzonego przez geologów austriackich i polskich, pełnego lokalnych wydzieleni litostratygraficznych, nie zawsze koniecznych, które wobec dużej zmienności litologicznej i niedostatku danych faunistycznych trudno było korelować (Świdziński, 1947). Odbijało się to niekorzystnie na tektonicznej interpretacji zdjęć geologicznych, wykorzystywanych w poszukiwaniach nowych złóż naftowych. Po latach Wiśniowski (1920) przyznał, że sprzeciwiając się nadmiernemu rozszerzaniu przez młodszych badaczy zasięgu paleogenu w stosunku do ustaleń geologów wiedeńskich, Paula i Tietzego, Zuber miał rację, mylił się natomiast przypisując zbyt dużą rolę utworom neokomskim. W książce znalazły się także zagadnienia surowcowe. Zuber wyróżnił szereg poziomów naftowych, najstarszy w warstwach ropianieckich (później określonych jako inoceramowe dolne), które zaliczył do neokomu, najważniejszy w warstwach eoceńskich, kolejne w dolnooligocenijskich piaskowcach ciężkowickich i w górnooligocenijskich piaskowcach magurskich i dobrotowskich, wreszcie poziom w miocenijskiej formacji solnej. Książka wzbudziła żywe zainteresowanie, wywołując polemiki z udziałem T. Wiśniowskiego i wiedeńskich geologów: Carla M. Paula i Victora Uhliga (Wiśniowski, 1901a, b).

Nie można pominąć opublikowanych w 1902 r. wyników badań Zubera nad egzotycznym materiałem we fliszu północnokarpackim, które posłużyły mu do wyróżnienia w otoczeniu basenu fliszowego kilku obszarów alimentacyjnych: marmaroskiego na południowym-zachodzie i dobrudzkiego na południowym-wschodzie i wschodzie oraz za Uhligiem – sudecko-sandomierskiego na północy. O wyróżnieniu obszaru dobrudzkiego zadecydowała obecność w Karpatach Wschodnich ciemnozielonych skał (fyllity, łupki chlorytowe, zmetamorfizowane tufy diabazowe i in.), które Zuber powiązał z masywem Dobrudży. Masyw uznał za *szczyłek starych i rozległych gór brzeżnych*, które w kredzie i paleogenie oddzielały prowincję podolską od karpackiej, co skutkowało brakiem we fliszu skał z Podola oraz wybitną różnicą między górną kredą Karpat (piaskowiec jamneński) a Podola (cenoman biała kreda z krzemieniami, senon) (Zuber w: Łomnicki, 1902). Kontynuację tych badań można znaleźć w „Zarysie tektoniki Polski” Nowaka (1927).

W 1905 r. ukazał się arkuś Skole jego autorstwa, tworzący XVII zeszyt „Atlasu Geologicznego Galicji”. Zuber pozostał generalnie przy wcześniejszych poglądach na temat stratygrafii Karpat fliszowych. Uderzała niezgodność z sąsiednimi arkuszami zarówno pod względem stratygraficznym, jak i rozmieszczenia wydzielonych

warstw w terenie, wykonanymi przez prof. Dunikowskiego, a jeszcze większe różnice w zakresie stratygrafii ujawniły się na sąsiednich arkuszach autorstwa profesorów Szajnochy i Grzybowskiego (Nowak, 1906). Profesor Franciszek Bieda (1963), biograf Grzybowskiego, pisał po latach: *Ocena Atlasu Geologicznego Galicji wypada różnie, widzimy tutaj przedsięwzięcia udane i chybione. Niestety do tej ostatniej kategorii należy zaliczyć te zeszyty, które wyszły z Gabinetu Geologicznego UJ. Ani W. Szajnocha, ani J. Grzybowski nie przedstawili dorobku na tym polu, którym moglibyśmy się szczyścić...* Na obecność w atlasie, obok bardzo dobrych map, arkuszy poniżej poziomu ówczesnych osiągnięć geologiczno-kartograficznych, w opinii krytyków malowanych *ściennym pędzlem geologicznym*, zwrócił uwagę także prof. Marian Książkiewicz, wskazując, że dotyczy to większości map z obszaru Karpat Środkowych i Zachodnich (Książkiewicz, 1972), gdzie kartowali głównie geolodzy krakowscy.

Spory miały merytoryczną naturę, ale stały za nimi także osobiste ambicje i antagonizmy między konkurującymi ośrodkami naukowymi. Wymownym tego świadectwem jest zdarzenie związane z Międzynarodowym Kongresem Geologicznym w Wiedniu w 1903 r., w programie którego przewidziano dwie wycieczki na terenie Galicji: zachodnio-karpacką, prowadzoną przez Uhliga<sup>10</sup>, i wschodnio-karpacką, prowadzoną przez Szajnochę. Profesor Zbigniew Wójcik (2019), powołując się na niepublikowany tekst Stanisława Krajewskiego w Archiwum Muzeum Ziemi PAN w Warszawie, podaje, że obie wycieczki zostały *zbojkotowane przez geologów lwowskich. Nie mogli oni darować Szajnosze, że powierzył przewodnictwo Niemcowi (!), a jeszcze bardziej to, że drugiej przewodniczył po obszarze, którego niewątpliwie byli lepszymi znawcami.*

Wobec nowej teorii płaszczowinowej budowy gór, przyjętej w polskim środowisku geologicznym entuzjastycznie (Limanowski), prof. Zuber zachowywał dystans, zaś ultranapizm, któremu ulegli Limanowski i Uhlig, odrzucał. Przekonany został do niej przez Lugeona w Tatrach i Pieninach, nie wykluczał, że znajdzie zastosowanie w obrębie masywów marmaroskiego i transylwańskich, ale jej użycie w Karpatach fliszowych przez Uhliga (1907) potraktował jako fantazję (Zuber, 1909). Mimo to do wykonania w Karpatach Wschodnich nowoczesnych badań tektonicznych na gruncie teorii płaszczowin Zuber zachęcił najzdolniejszego ucznia, Jana Nowaka, i przekazał mu swoje materiały, w tym mapy (Miecznik, 2019b). Na podstawie tych materiałów i lustracji terenowej Nowak zamiast dwóch wielkich

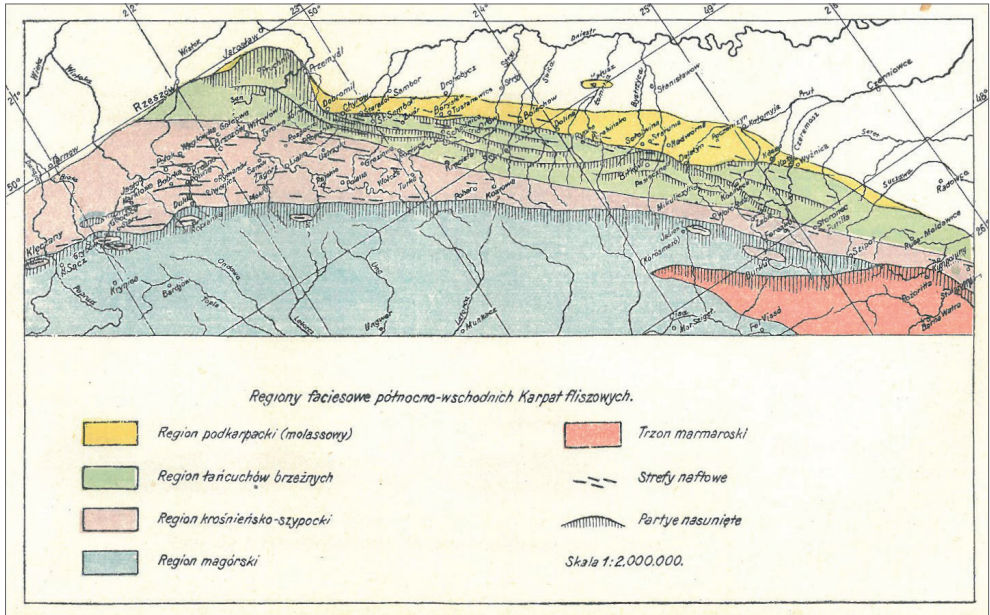
<sup>10</sup>Podczas której doszło w Tatrach do sławnej dyskusji między Victorem Uhligiem a Maurice'em Lugeonem, zakończonej przyjęciem koncepcji Lugeona o ich płaszczowinowej budowie (Limanowski, 1904).

płaszczowin Limanowskiego<sup>11</sup> i Uhliga, wydzielił na tym terenie kilka mniejszych o mniejszej skali nasunięcia (Nowak, 1914), co Zuber uznał za sprowadzenie do należytej miary stosowanie nowej teorii w badaniu obserwowanych faktów i nazwał *uzdrowieniem geologii Karpat*.

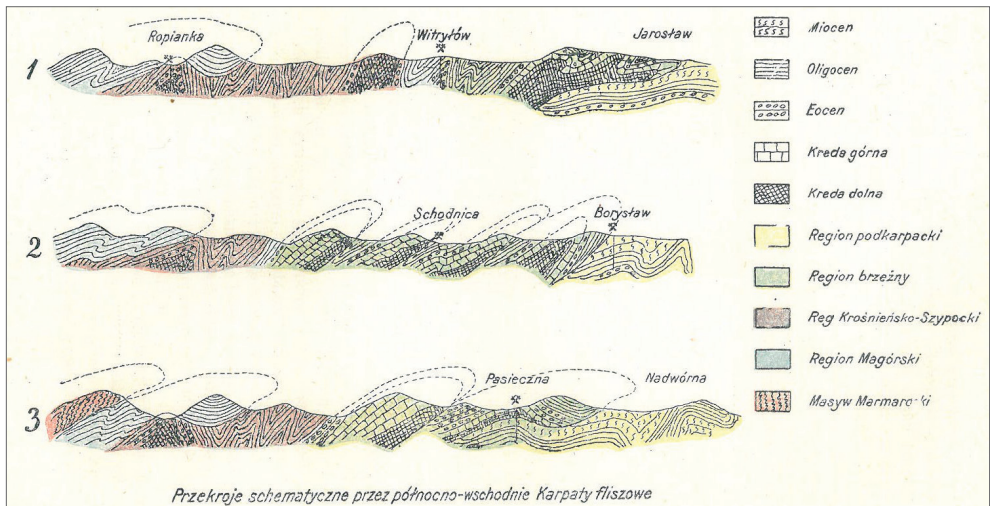
W późniejszych pracach – „Zarysie budowy północno-wschodnich Karpat fliszowych” (1915a) oraz „Fliszu i naftie” (1918) – Zuber wyraźnie łączył zagadnienia stratygrafii i tektoniki z paleogeografią, wyróżniał w Karpatach Wschodnich szereg regionów facjalnych, od północy idąc: region podkarpacki (molasowy) z częścią formacji solnej, region łańcuchów brzeźnych (płaszczowina skolska), region krośnieńsko-szypocki, region magurski (magórski), wreszcie na południu trzon marmaroski, i opisywał w nich, oprócz fałdów i łusek, nasunięcia i płaszczowiny (przemyska, skolska = pasieczniańska i in., patrz ryc. na str. 23). Scharakteryzował jednocześnie roponośność Karpat fliszowych. Potwierdził ścisły związek jej przejawów z pewnymi tylko poziomami stratygraficznymi, zwrócił uwagę na brak wystąpień nafty w regionie magurskim, uznał, że te, które były mu przypisywane faktycznie, należą do utworów regionu krośnieńsko-szypockiego, odsłoniętych w oknach tektonicznych. Region krośnieńsko-szypocki ocenił jako bogaty w wystąpienia ropy naftowej, zróżnicowany pod względem stratygraficznym (warstwy krośnieńskie, eocen) i strukturalnym. Na przykładzie najbogatszych w ropę i gaz łańcuchów brzeźnych i regionu podkarpackiego pokreślił znaczenie regularnych siodeł, zwracając uwagę *na fakt, że największe nagromadzenia nafty skupiły się w fałdach autochtonicznych w pobliżu czoła partyj nasuniętych* (Borysław, Schodnica, Kosmacz i in., także Harkłowa w regionie krośnieńsko-szypockim).

Poza głównym nurtem swojej działalności karpackiej, geologią regionalną i naftową, prof. Zuber podejmował się także innych zadań. Żywymi pomnikami jego pamięci są unikatowe ze względu na walory lecznicze wody mineralne typu Zuber i odwierty, z których się je wydobywa. Badaniami wód mineralnych Krynicy zajmował się od 1909 r., zaprojektowany przez niego otwór Zuber I został wykonany w okresie 1912–1914, prace kontynuowali młodszy, otwór Zuber II, wg projektu jego ucznia prof. Jana Nowaka, odwiercono w latach 1929–1933, a następne, Zuber III i IV, wyznaczone przez przedstawiciela kolejnego pokolenia (prof. Henryka Świdzińskiego), w latach powojennych (Kleczkowski, 1987).

<sup>11</sup> Mieczysław Limanowski uważał, że wyróżniona przez niego płaszczowina magurska została nasunięta z obszaru dynarskiego (Limanowski, 1905).



Regiony tektoniczno-facjalne NE Karpat fliszowych (Zuber, 1918)



Przekroje geologiczne przez Karpaty fliszowe. Podczas nakładania kolorów wkrađło się kilka błędów, m.in. na przekrojach 1 i 2 na pograniczu regionów brzeźnego i krośnieńsko-szypcyckiego wprowadzono kolor niebieski, który powinien być zastąpiony kolorem zielonym (Zuber, 1918)

## Międzynarodowy ekspert naftowy, podróżnik

Równoległe prof. Zuber rozwijał działalność eksperta naftowego za granicą – na Kaukazie, w Rumunii, Hiszpanii i w innych rejonach świata. Na zaproszenie niemieckiego konsorcjum prowadził od kwietnia do lipca 1900 r. badania wystąpień ropy naftowej i asfaltu na Trynidadzie i w Wenezueli, dwa miesiące spędził w delcie Orinoco na studiowaniu tworzących się tam osadów, które uznał za współczesny flisz (Zuber, 1901). Latem 1909 r. badał wystąpienia ropy naftowej na wyspie Czeleken u turkmeńskich wybrzeży Morza Kaspijskiego. W następnym roku na zaproszenie angielskiej kompanii naftowej odbył podróż na gwinejskie wybrzeże Afryki Zachodniej, do ówczesnych kolonii angielskich, Nigerii i Złotego Wybrzeża, oraz francuskiego Wybrzeża Kości Słoniowej (Fleszar, 1913). W latach 1911 i 1912 wyjeżdżał do Argentyny do prowincji Mendoza i do Patagonii. W okresie od października do grudnia 1913 r. prowadził badania pokładów ropy naftowej w Pendżabie w Indiach Wschodnich (dzisiaj w Pakistanie). Wykazał wówczas, że formacja solna Gór Solnych (Salt Range) zaliczana do kambriu należy do trzeciorzędu<sup>12</sup>, a nadległe utwory kambryjskie i młodsze są na nią nasunięte w postaci fałdów leżących lub płaszczowin. Opisał także zachowane w pasmach Chita Pahar i Khawi Murti resztki płaszczowiny nasuniętej na naftonośne utwory fliszowe eocenu (Zuber, 1914a, b).

Profesor Zuber uczestniczył w kilku sesjach Międzynarodowego Kongresu Geologicznego: VII w Petersburgu (1897 r.), X w Meksyku (1906 r.), XII w Toronto (1913 r.) i w towarzyszących im wycieczkach geologicznych. Przed przybyciem do Toronto odbył podróż geologiczną do Stanów Zjednoczonych, gdzie zapoznał się ze złożami ropy naftowej w Wyoming i zwiedził Park Narodowy Yellowstone. W ramach kongresu, gdzie jako delegat Uniwersytetu Lwowskiego został obrany jednym z jego wiceprzewodniczących, zwiedzał paleozoiczne prowincje wschodniej Kanady, aż po Nową Szkocję, a po kongresie odbył podróż geologiczną o bogatym programie na zachód, w poprzek kontynentu, docierając do Pacyfiku (Zuber, 1915c).

## Twórca lwowskiej szkoły geologii

Warunki w jakich Rudolf Zuber prowadził od 1884 r. działalność nauczycielską na Uniwersytecie Lwowskim, jako docent, a potem profesor, były bardzo złe zarówno pod względem lokalowym, jak i wyposażenia pracowni (Rogala, 1921). Wobec gwałtownego rozwoju przemysłu naftowego w Karpatach rosło zapotrzebowanie na geologów do poszukiwań bituminów i obsługi górnictwa naftowego. Decyzję o utworzeniu pierwszej we Lwowie katedry geologii władze uniwersytetu uchwaliły

<sup>12</sup>Obecnie termin ma już tylko znaczenie historyczne, erę kenozoiczną dzieli się na trzy okresy: paleogen, neogen i czwartorzęd.

w 1895 r., powołując do jej objęcia prof. Zuberą, jednak odmowa centralnej administracji wiedeńskiej przeznaczenia środków na ten cel wstrzymała realizację uchwały na 10 lat. W ówczesnym Lwowie nie brakowało geologów o dużym autorytecie naukowym (Julian Niedźwiedzki w Szkole Politechnicznej, Emil Habdank Dunikowski, Wawrzyniec Teisseyre, Józef Siemiradzki na ULw), ale to Zuber, odznaczający się oprócz bogatego dorobku naukowego, energią, talentem organizacyjnym i biegłością w problematyce naftowej, był najlepiej predestynowany do tworzenia lwowskiej szkoły geologii. Dopiero wybudowanie nowego gmachu uniwersyteckiej biblioteki pozwoliło przejąć na potrzeby katedry zwolniony lokal w głównym budynku uniwersytetu i uzyskać zgodę wiedeńskich władz na utworzenie w 1905 r. zakładu pod dyrekcją prof. Zuberą. Obok katedry geologii powstała katedra paleontologii prowadzona przez prof. Józefa Siemiradzkiego. Pomyślny rozwój zakładu zahamował wybuch wojny w 1914 r. (Hahn, 1912; CV; Rogala, 1921; Czarniecki, 1987; Redzik i in., 2015).

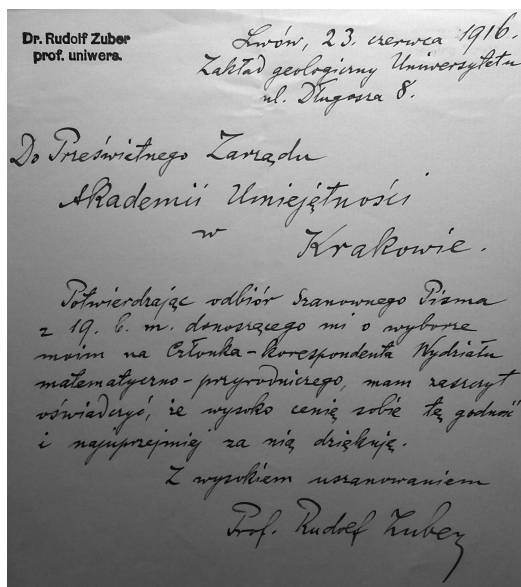
*Prof. Zuber był wybitną indywidualnością – wspominał po latach jego uczeń prof. Julian Tokarski (1950). Wróg błagi i pozy, o charakterze bezkompromisowym, był we Lwowie drugim profesorem, obok Dybowskiego, któremu młodzież poddała się bezwzględnie z pełnym zaufaniem. Młodzież skupiającą się wokół Zakładu Geologii uważał za swoich kolegów<sup>13</sup>. Nie szczędził jej rad naukowych i społecznych, ani też uwag i nagany, wypowiedzianych odmiennie od Dybowskiego, bo nieraz bardzo cierpkich i surowych. W pracy naukowej nie wolno było odstąpić na włos od rzetelności, ścisłości oraz od właściwego postępowania metodycznego. Poza tym pozostawiał profesor pełną swobodę młodym adeptom nauki we własnym rozwoju i rozwijaniu własnej inicjatywy naukowej. Słynne były jego wycieczki geologiczne po Karpatach i Podolu oraz wykłady. Na tych wycieczkach – pisał Tokarski – powstała <szkoła lwowska> geologów, a bez przesady rzecz można, że przynajmniej dwa pokolenia lwowskich przyrodników wszystkich gałęzi wyrosły na ich tle (Tokarski w: Wiśniowski, 1920). Tłumnie chodziliśmy na wykłady profesora, który imponował nam rozległą i głęboką wiedzą, wielką erudycją, znajomością świata, ludzi i języków. Miał wielką swadę w wygłaszaniu wykładów, które zawsze odznaczały się świetną formą i były bogato ilustrowane okazami i przezroczkami, często pochodzącymi z dalekich podróży profesora, który chętnie lubił o nich mówić, często wtrącając anegdoty, w ich opowiadaniu był mistrzem (Krajewski, 1958).*

Do uczniów Zuberą należeli: Stefan Rudnicki, Walery Łoziński, Jan Nowak, Wojciech Rogala, Julian Tokarski, Stanisław Pawłowski, Bolesław Bujalski, Jan Rychlicki, Jan Czarnocki, Franciszek Stroński, Tadeusz Dybczyński, Albin Fleszar, Stanisław Krajewski, Wacław Stachiewicz i in. (Rogala, 1921; Harasimiuk, 2008; Wójcik, 2015).

<sup>13</sup> Lgnęli do niego także studenci i asystenci z innych kierunków przyrodniczych, późniejsi wybitni uczeni: botanik Władysław Szafer, zoolog: Jan Grochmalicki, Benedykt Fuliński i Jan Hirschler (Miecznik, 2019b).



Profesor Rudolf Zuber z uczniami w Polskim Towarzystwie Przyrodników im. Kopernika we Lwowie, 1912/1913. Siedzą od lewej: Julian Tokarski, Rudolf Zuber, Jan Grochmalicki, Władysław Szafer, stoją od lewej: Jan Hirschler, Wojciech Rogala, Stanisław Pawłowski, Benedykt Fulliński. Fot. ze zbiorów Archiwum Nauk PAN i PAU w Krakowie



Pismo prof. Zubera do Zarządu Akademii Umiejętności w Krakowie. Fot. ze zbiorów Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie

W krótkim czasie lwowski ośrodek geologiczny zyskał duże znaczenie i konkurował z Krakowem, zwłaszcza na terenie Karpat. Obok działalności akademickiej Zuber odznaczał się dużą aktywnością w Polskim Towarzystwie Przyrodników im. Kopernika we Lwowie, był członkiem zarządu i dwukrotnie prezesem (1897-1898, 1918-1920), kierował redakcją jego organu – ważnego periodyku naukowego, jakim był *Kosmos*. Należał do współzałożycieli czasopisma *Nafta* w roku 1893 i był jego redaktorem naczelnym (1893-1895). Współtworzył Towarzystwo dla Popierania Nauki Polskiej we Lwowie oraz Związek

Polskich Towarzystw Naukowych we Lwowie. Należał do twórców „Encyklopedii Macierzy Polskiej” jako autor haseł z zakresu mineralogii, geologii, chemii czy przemysłu naftowego. Na uczelni pełnił funkcje delegata Wydziału Filozoficznego w uniwersyteckim Senacie (1904 i 1905 r.) oraz dziekana (1905/1906) i prodziekana wydziału (1906/1907).

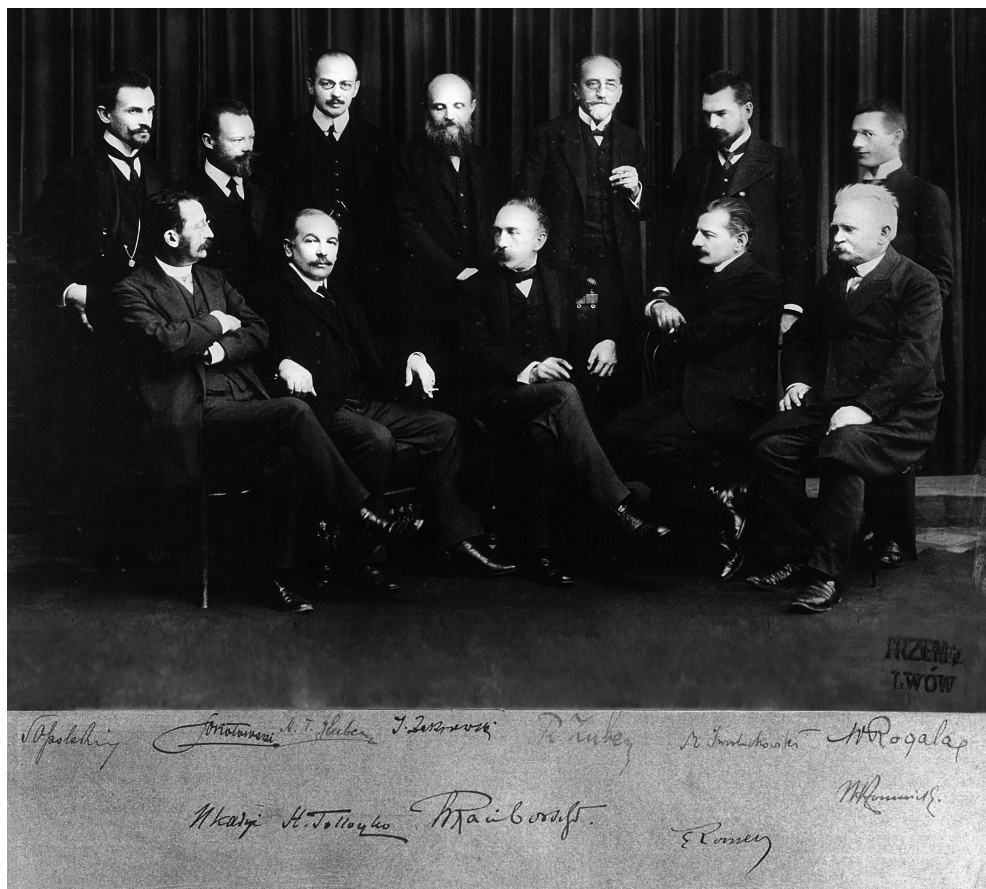
Był jednocześnie członkiem korespondentem *Deutsche Geologische Gesellschaft* (1897) oraz Towarzystw Geologicznych w Paryżu, Wiedniu i Budapeszcie.

W roku 1916 został powołany na członka korespondenta Akademii Umiejętności w Krakowie.

## Flisz i nafta

Ukoronowaniem naukowej działalności prof. Rudolfa Zuberą była jego książka „Flisz i nafta”, zawierająca obok przeglądu znanych podówczas terenów naftowych w Karpatach i na świecie także wyniki jego wieloletnich badań nad pochodzeniem fliszu i ropy naftowej.

Profesor Zuber od początku swoich badań zwracał uwagę na związek ropy naftowej z fliszem, umacniając to przekonanie podczas geologicznych podróży po świecie. Uważał flisz za fację, a nie pojęcie stratygraficzne, co nie było wówczas oczywiste, badał petrografię skał go tworzących, obecne w nich struktury sedymentacyjne, szczególnie hieroglify, i skamieniałości. W czasie pobytu w Wenezueli zobaczył w delcie Orinoco sekwencje naprzemianległych osadów piaszczystych, żwirowych i ilastych, bogatych w szczątki organiczne, podobne do karpackich, i uznał je za współcześnie tworzący się flisz, a następnie opisał w artykule „O pochodzeniu fliszu” (Zuber, 1901; także w pismach niem. i ang.). Badaniami podobnych utworów współczesnych zajmował się na wybrzeżu gwinejskim w Afryce. Nie wchodząc w ich szczegóły, zacytuje sformułowaną przez niego definicję procesu powstawania fliszu: *Flisz jest terrigenicznym morskim utworem wody płytkiej, który osadzał i osadza się przy płaskich, po części skalistych wybrzeżach, w wilgotnym klimacie tropikalnym przy współdziałaniu ujść rzecznych i lagun o bardzo zmiennym stanie wody, oraz bardzo bujnego życia organicznego* (Zuber, 1918). Dzisiaj definicja może wywołać u Czytelnika uśmiech, ale warto przypomnieć, że zanim odkryto prądy zawiesinowe i ich rolę w powstawaniu fliszu, jego sedymentację tłumaczono w bardzo różny sposób, np. zmianami głębokości – każda sekwencja piaskowiec-łupek byłaby odbiciem jakiegoś ruchu tektonicznego, zmianami klimatycznymi czy falami tsunami. Tak pisał o Zuberze, już po odkryciu prądów zawiesinowych, prof. Książkiewicz (1954): *R. Zuber (1901, 1918) jest głównym reprezentantem poglądu, że flisz osadzał się w strefie litoralnej i płytkowodnej, uważając, że dziś w płytkim morzu przylegającym do delty Orinoko tworzy się flisz. Pogląd ten z różnymi modyfikacjami ma po dziś dzień zwolenników.*



Członkowie Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika we Lwowie, lata 1910–1912.  
 Siedzą, od lewej: Henryk Kadyi, Stanisław Tołoczko, Marian Raciborski, Eugeniusz Romer, Marian Łomnicki.  
 Stoją od lewej: Stanisław Opolski, Stanisław Sokołowski sen., Maksymilian Tytus Huber, Ignacy Zakrzewski,  
 Rudolf Zuber, Marian Smoluchowski, Wojciech Rogala.  
 Fot. E. Trzemeski, Lwów (Muzeum Geologiczne PIG-PIB)

Jak już wspominałem z problematyką genezy ropy naftowej (bituminów) Zuber zetknął się na studiach u prof. Bronisława Radziszewskiego i przez lata interesował się nią jako geolog z solidnym przygotowaniem chemicznym, które wykorzystywał do prowadzenia własnych badań chemicznych zarówno fliszu kopalnego (w różnych miejscach świata), jak i tworzącego się współcześnie (Wenezuela, wybrzeże gwinejskie). Odrzucił hipotezy czysto nieorganiczne (D. Mendelejew, H. Moissan), wyprowadzające węglowodory naftowe z działania wody na węgliki metali we wnętrzu Ziemi, ze względu na ich sprzeczność z faktami geologicznymi.

Krytycznie ocenił koncepcję K. Englera (1907) opartą na eksperymentach laboratoryjnych, dowodzącą, że destylaty tłuszczowe, głównie zwierzęce, wykazują duże podobieństwo do naft naturalnych, stwierdzając, że w warunkach naturalnych skala podobnych procesów jest niewielka. Na podstawie własnych obserwacji stwierdził, że do osadów fliszowych dostają się głównie elementy szkieletowe zwierząt, zaś substancja organiczna zostaje rozłożona i usunięta przed złożeniem osadu, a materiałem organicznym, który gromadzi się w osadzie, jest rozdrobniona substancja roślinna. Było to zgodne z dawno już ogłoszoną koncepcją Radziszewskiego, według której węglowodory naftowe są, obok bezwodnika węglowego i metanu, ubocznym produktem fermentacji celulozy, homologicznym z metanem<sup>14</sup>. W swoich rozważaniach zwrócił uwagę, że o ile proces karbonizacji celulozy i humusu przebiega w środowisku słodkowodnym, to bituminizacja zachodzi pod wpływem wody morskiej, przy czym nie wiadomo, czy sól działa w tym procesie katalitycznie, czy może jej obecność w wodzie pozwala na rozwijanie się specjalnych mikroorganizmów zdolnych do wzbudzania fermentacji węglowodorowej.

Dzieło Zuber „Flisz i nafta”, wybitne na ówczesny stan wiedzy, nie znalazło się w klasyce światowej literatury geologicznej. Jego publikacja niefortunnie zbiegła się z dramatycznymi wydarzeniami wojennymi i niespodziewaną śmiercią autora. Książka nie została przetłumaczona na żaden z języków kongresowych i nie weszła do obiegu światowej nauki.

## Zakończenie

Na początku I wojny światowej, gdy Lwów został zajęty przez wojska rosyjskie i większość uczonych opuściła miasto, Rudolf Zuber pozostał na uniwersytecie, który mimo oficjalnego zamknięcia prowadził półjawną działalność. Po ucieczce Rosjan w czerwcu 1915 r. i powrocie kadry do Lwowa uczelnia wznowiła pracę dydaktyczną i naukową, która trwała mimo toczącej się wojny do 1918 r. Podczas oblężenia Lwowa przez Ukraińców prof. Zuber pracował w powołanej przez uniwersytecki Senat w grudniu 1918 r. Komisji ds. Organizacji Uniwersytetów w Polsce (Redzik i in., 2015).

W marcu 1919 r. wyjechał do Paryża jako ekspert naftowy w polskiej delegacji na konferencji pokojowej, spędzając tam kilka miesięcy na pracy w oddziale geograficznym i geologicznym polskiego Biura Prac Kongresowych (Romer, 1989). W drodze powrotnej odbył ostatnią w życiu podróż naukową na tereny naftowe w Tunisie (Krajewski, 1958).

<sup>14</sup>Niestety, hipoteza prof. B. Radziszewskiego nie została należycie doceniona i za twórcę koncepcji organicznego pochodzenia ropy naftowej od roku 1888 jest zwykle uznawany niemiecki chemik K. Engler (Dolecki, 2015).

*Z zalet swego umysłu i serca był mężem na miarę światową, był światowcem w najlepszym tego wyrazu znaczeniu, t.j. człowiekiem umiejącym zawsze i wszędzie pełną godność zachować i szacunek budzić, mimo, iż w obcowaniu z ludźmi odznaczał się swobodą, naturalną a wykwiintną prostotą i pogodą, okraszoną dowcipem – pisał o nim prof. Jan Hirschler. Te zalety, tak bardzo cenne dla każdego przewodnika młodzieży, były też kluczem, z którym otwierał jej umysły i serca [...] Jako mąż nauki przynosił jej metody do życia. Był więc zawsze jak najbardziej obiektywny w ocenianiu ludzi i spraw, daleki od wszelkiego doktrynerstwa i dogmatyzmu, był jednak też nieugięty w sądach, które uznał za słuszne i wypowiadał je zawsze otwarcie i śmiało... (Hirschler, 1921).*

Nic dziwnego, że prof. Rudolf Zuber stał się jednym z największych polemistów wśród polskich geologów. Naukowe boje toczył z niemal wszystkimi największymi swoich czasów, nie oszczędzając w ostrej niekiedy krytyce Dunikowskiego, Grzybowskiego, Limanowskiego, Romera, Uhliga, Wiśniowskiego, także Moroze-wicza, a w szczególności Szajnochy (np. Zuber, 1905, 1910).

Rudolf Zuber zmarł we Lwowie 7 maja 1920 r. Przyczyną śmierci były powikłania po przebytej *hiszpance*, która szalała wówczas w Polsce i na świecie (Krajewski, 1958). Pochowany został na lwowskim cmentarzu Łyczakowskim.

*Pani Aurelii Zuber składam serdeczne podziękowania za spotkanie i rozmowę o losach rodziny Jej zmarłego Męża prof. Andrzeja Zuber, a wnuka Rudolfa Zuber, oraz za udostępnienie nielicznych zachowanych pamiątek po Dziadku<sup>15</sup>. Pani Marii Kozieł dziękuję za cenne informacje o korzeniach rodziny Rudolfa Zuber. Za pomoc w korzystaniu z materiałów Archiwum Nauki PAN i PAU w Krakowie wdzięczny jestem Pani Kustoszu mgr Marzenie Włodek. Podziękowanie za pomoc winien jestem także Paniom Marcie Baranik i Janinie Shmorh z Biblioteki Naukowej Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie oraz Paniom Iwonie Puźniak i Żanecie Bartosińskiej z biblioteki Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie. Panu prof. Zbigniewowi Wójcikowi dziękuję za recenzję artykułu.*

Jerzy B. Miecznik

(Przegląd Geologiczny, 2021, 69, 8: 528–539)

<sup>15</sup>O tragicznych wojennych i powojennych losach rodziny Zuberów pisali A. Zuber (Zuber, 2004) i J. Chowaniec (Chowaniec i in., 2012).

## Literatura

- BIEDA F., 1963 – Józef Grzybowski. Wydaw. Jubileuszowe UJ, t. X, PWN, Kraków, s. 54.
- BIENIASZ F., ZUBER R., 1884 – Notiz über die Natur und das relative Alter des Eruptivgesteines von Zalas im Krakauer Gebiete. Verh. d. geol. R. A., 252–256.
- BRZOZOWSKI S., 1994 – Stanisław Szczepanowski. [W:] Wolłowicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego. T. 1. Wydaw. Muz. Reg. PTTK im. A. Fastnacha w Brzozowie. Brzozów-Kraków: 36–58.
- CASTELLANOS T.G., 1958 – Exposicion de cartas geológicas. Miscellanea Acad. National de Ciencias, Cordoba, Argentina, 35, s. 53.
- CHAŁUBIŃSKA A., 1974 – List Rudolfa Zuberera do Ignacego Domeyki. Pr. Muz. Ziemi, 21, cz. II: 105–107.
- CHOWANIEC J., GRANICZNY M., URBAN H., 2012 – Saga rodu Zuberów. Biul. Państw. Inst. Geol., 448: 495–505.
- CURRICULUM VITAE (CV) ze spisem prac. Akta Rudolfa Zuberera. Arch. PAU I –15 bu, maszynopis, s. 6.
- CZARNIECKI S., 1987 – Nauki geologiczne. [W:] Suchodolski B. (red.), Historia nauki polskiej, t. IV, cz. III, Ossolineum, Wrocław: 191–214.
- CZARNIECKI S., 1999 – Nieznana relacja Rudolfa Zuberera z prac geologicznych w Argentynie. Wiek Nafty, 4/99: 4–10.
- CZARNIECKI S., 2000 – O Rudolfie Zuberze i jego relacjach z badań w Argentynie. [W:] Kuczyński A. (red.), Polskie opisywanie świata. Mat. Międzynarod. Konf. Nauk., 4–5 X 1996. Katedra Etnologii UW, Wrocław: 191–201.
- DOCUMENTOS del pasado: estudio geológico del Cerro Cacheuta (Mendoza) – 1890. Petrotecnia, febrero 2007: 46–47.
- DOLECKI M., 2015 – Radziszewski Leonard Bronisław. [W:] Orłowski B. (red.), Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki, t. III, PAN, Inst. Pamięci Nar., Warszawa: 383–385.
- FLESZAR A., 1913 – R. Zuber prof. dr. – Spostrzeżenia geologiczne z zachodniej Afryki. [Księga pamiątkowa ku uczczeniu 250-tej rocznicy założenia Uniwersytetu Lwowskiego. Lwów (1912)]. Geologische Beobachtungen aus Westafrika [Verh. d.k.k. geol. R.A. (1911) Nr. 4]. Kosmos, 38 (1–3): 266–268.
- FULIŃSKI B., 1923 – Pamięci prof. R. Zuberera. Przyroda i technika, 2 (5): 302–306.
- HAHN W., 1912 – Kronika Uniwersytetu Lwowskiego, t. II 1898/9-1909/10. Nakł. Senatu Akademickiego c.k. Uniwersytetu Lwowskiego, Lwów: 519–523.
- HARASIMIUK K., 2008 – Instytut Geograficzny na uniwersytecie we Lwowie. [W:] Jackowski A., Liszewski S., Richling A. (red.), Historia geografii polskiej. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa: 325–336.
- HIRSCHLER J., 1921 – Rudolf Zuber, przemówienie prezesa Oddziału lwowskiego, prof. J. Hirschlera. Kosmos, 46 (2–3): 161–164.
- KLECZKOWSKI A.S., 1987 – Przemówienie podczas osłonięcia tablicy ku czci prof. Rudolfa Zuberera w pijalni głównej w Krynicy [maszynopis, s. 4, ze zbioru rodzinnego].
- KONECZNY F. (red.), 1918 – Polska w kulturze powszechnej. Część II. Wydaw. Krakowska Ekspozytura Biura Patronatu dla Spółek Oszczęd. i Pożyczek, Kraków, s. 649.
- KOZIEŁ M., 2021–2022 – korespondencja e-mailowa z autorem.
- KRAJEWSKI S., 1958 – Rudolf Zuber (1958–1920). Prz. Geol., 6 (10): 434–436.
- KREUTZ F., ZUBER R., 1881 – Stosunki geologiczne Mraźnicy i Schodnicy. Kosmos, 6: 317–341.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1954 – Uwarstwienie frakcyjne i laminowane we fliszu karpackim. Roczn. Pol. Tow. Geol., 22 (4): 399–449.

- KSIĄŻKIEWICZ M., 1972 – Geologia w pracach i działalności Akademii Umiejętności. Mat. Sesji Jubileuszowej PAU, Kraków, 14 grudnia 1972. Ossolineum, Wrocław: 329–349.
- LIMANOWSKI M., 1904 – Wycieczka w Tatry i Pieniny (IX MKG, 1903). Pam. Tow. Tatr., 25: 131–183.
- LIMANOWSKI M., 1905 – Rzut oka na architekturę Karpat. Kosmos, 30 (5–7): 253–340.
- ŁOMNICKI J., 1902 – Prof. Dr. Rudolf Zuber. Neue Karpathen studien. Jahrb. D.k.k. Reichsanstalt 1902, 52, Heft 2 Wien Str. 245–258. Kosmos, 27: 533–536.
- MIECZNIK J.B., 2019a – Stanisław Krajewski – geolog karpacki i naftowy, redaktor i historyk geologii. Prz. Geol., 67 (4): 227–234.
- MIECZNIK J.B., 2019b – Profesor Jan Nowak – twórca pierwszej syntezy tektonicznej Polski. Prz. Geol., 67 (6): 439–448.
- NOWAK J., 1906 – Atlas geologiczny Galicji tekst do zeszytu XVII Arkusz Skole. Oprac. Dr. Rudolf Zuber prof. uniw. lwow. Kraków Akad. Umiejętności. Kosmos, 31: 240–242.
- NOWAK J., 1914 – Jednostki tektoniczne polskich Karpat Wschodnich. Arch. Nauk. TPNP, t. II, 2.
- NOWAK J., 1927 – Zarys tektoniki Polski. II Zjazd Słowiańskich Geografów I Etnografów w Polsce, 1927, Kraków.
- PAULO A., 2010 – History of Polish geological studies in Latin America. [W:] The Nature and Culture of Latin America. Review of Polish Studies (Mirek Z., Flakus A., Krzanowski A., Paulo A., Wojtusiak J. eds). Institute of Botany, PAN, Kraków: 13–46.
- REDZIK A., DUDA R., MUDRYJ M., SROKA Ł.T., WOJTKIEWICZROK W., WOŁCZANSKI J., WRÓBLEWSKI A.K., 2015 – Uniwersytet Jana Kazimierza we Lwowie. Wydaw. Wysoki Zamek, Kraków.
- RICCARDI A.C., 2016 – El desarrollo historico de las exploraciones petroleras en la Argentina. Ciencias. org.ar/user/DOCUMENTOS/RiccardiPetroleoFinal.pdf
- ROGAŁA W., 1921 – Naukowa i nauczycielska działalność ś.p. Profesora Zuber na polu geologii. Kosmos, 46 (2–3): 172–178.
- ROMER E., 1989 – Pamiętnik paryski 1918–1919. Ossolineum, Wrocław–Warszawa–Kraków–Gdańsk–Łódź.
- RYN Z.J., 2006 – Ignacy Domeyko: kalendarium życia. Wydaw. PAU, UJ, AGH.
- ŚLABCZYŃSKI W., 1988 – Polscy podróżnicy i odkrywcy. Wydaw. II. PWN, Warszawa.
- SZAFER W., 1950 – Garść wspomnień o Janie Nowaku. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 190–194.
- SZAFRAN S., SZAFRAN M.M., 2020 – Rudolf Zuber – życie i dzieło: refleksje w setną rocznicę śmierci ojca polskiej geologii naftowej. Wiek nafty, 28 (3): 5–17.
- ŚRÓDKA A., 1998 – Zuber Rudolf. [W:] Uczeń polscy XIX–XX stulecia, t. IV, Wydaw. ARIES, Warszawa: 620–621.
- ŚWIDERSKI B., 1924 – Dzisiejszy stan badań geologicznych na roponośnych obszarach Karpat Polskich. Przemysł i Handel Górnośląski, 7–8: 260–261.
- ŚWIDZIŃSKI H., 1947 – Słownik stratygraficzny północnych Karpat. Biul. Państw. Inst. Geol., 37, s. 124.
- TOKARSKI J., 1921 – O działalności naukowej ś.p. Prof. Rudolfa Zuber na polu mineralogii i petrografji. Kosmos, 46 (2–3): 164–171.
- TOKARSKI J., 1950 – Jan Nowak. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 194–204.
- UHLIG V., 1907 – Über die Tektonik der Karpathen. Sitzber. d. Akad. d. Wiss. Mathem.-naturw. Kl. Bd. CXVI Abt. I, Wien.
- WISPEK P., ZUBER R., 1881 – O działalności chlorku allylu na benzol w obecności chlorku glinowego. Rozpr. i spraw. Wydz. Matem.-przpr. AU w Krakowie. T. VI.
- WIŚNIEWSKI T., 1901a – Dr. Rudolf Zuber: Geologia pokładów naftowych w Karpatach Galicyjskich. Z licznymi ilustracjami, mapami, tablicami. I część ogólna. Zeszyt 1. Stratygrafia formacji karpackich. Lwów 1899, s. 104. Kosmos, 26: 182–185.
- WIŚNIEWSKI T., 1901b – C.M. Paul: Referat p.t. Dr. R. Zuber: Geologie der Erdölnblagungen in den galizischen Karpathen etc. Verhandlungen d. k. k. Geologischen Reichsanstalt 1899 nr 17 u. 18 V.

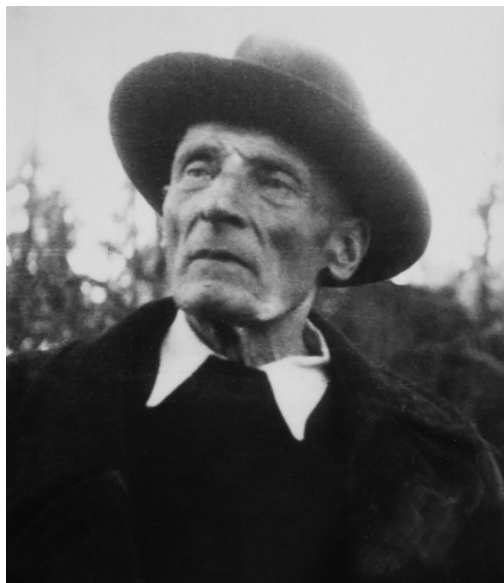
- Uhlig: Abwehrende Bemerkungen zu R. Zuber's "Stratigraphie der karpatischen Formationen" Verhandlungen d. k. k. geologischen Reichsanstalt 1900 nr 2. Kosmos, 26: 185-187.
- WIŚNIEWSKI T., 1920 – Julian Niedźwiedzki i Rudolf Zuber. Spraw. Kom. Fizjograf. PAU, LIII-LIV: XXX-XXXVII.
- WOŁKOWICZ S., GRANICZNY M., WOŁKOWICZ K., URBAN H., 2017 – History of the oil industry in Poland until 1939. [W:] Mayer W., Clary R.M., Azuela L.F., Mota T.S., Wołkowicz S. (red.), History of Geoscience: Celebrating 50 Years of INHIGEO. Geol. Society, London, Spec. Publ., 442: 401-411.
- WÓJCIK Z., 1984 – Zuber Rudolf. Słownik polskich pionierów techniki. Wydaw. „Śląsk”, Katowice.
- WÓJCIK Z., 1995 – Ignacy Domeyko. Litwa-Francja-Chile. Pol. Tow. Ludoznawcze, Warszawa-Wrocław.
- WÓJCIK Z., 2015 – Zuber Rudolf. [W:] Orłowski B. (red.), Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki, t. IV. PAN, Inst. Pamięci Nar., Warszawa: 495-497.
- WÓJCIK Z., 2019 – Walery Goetel (1889-1972). COTG PTTK, Oficyna Wydawnicza „Wierchy”, Kraków.
- ZAKRZEWSKI A., 1975 – Sanatorium Mariówka i medycyna. Ossolineum, Wrocław-Warszawa-Kraków-Gdańsk.
- ZIELIŃSKI S., 1933 – Mały słownik pionierów polskich kolonialnych i morskich: podróżnicy, odkrywcy, zdobywcy, badacze, eksploratorzy, emigranci – pamiętnikarze, działacze i pisarze migracyjni. Wydaw. Inst. Wyd. Ligi Morskiej i Kolonialnej, Warszawa: 636-638.
- ZUBER A., 2004 – Andrzej Zuber – zyciorys. Biul. Inf. Prac. AGH (BIP) 130/131: 12-13.
- ZUBER R., 1881 – Przyczynek do znajomości dolomitu. Kosmos, 6: 361-379.
- ZUBER R., 1882-1886 – Studja geologiczne we wschodnich Karpatach (I-V). Kosmos, 7-11.
- ZUBER R., 1883 – Nafta i wosk ziemny w Galicyi. Odbitka z Wszczęświata.
- ZUBER R., 1884a – O łączności Karpat z Alpami. Kosmos, 9: 697-707.
- ZUBER R., 1884b – Prześwietna Akademio Umiejętności... [pismo w sprawie stypendium z 20 X 1884]. Rkp s. 4. Akta R. Zubera, PAU I – 15 bu.
- ZUBER R., 1885a – Die Eruptivgesteine aus der Umgebung von Krzeszowice bei Krakau. Jahrb. d. geol. R. A. Bd. 35.
- ZUBER R., 1885b – Skąły krystaliczne z nad źródeł Czeremosza. Rozpr. i Spraw. Wydz. mat. przyr. Akad. Umiejętności w Krakowie, XIV.
- ZUBER R., 1887a – Skąły wybuchowe z okolicy Krzeszowic. Rozpr. i Spraw. Wydz. mat.-przyr. AU w Krakowie, T. XV: 1-35.
- ZUBER R., 1887b – Z podróży do południowej Ameryki [treść wykładu wygłoszonego na posiedzeniu Towarzystwa im. Kopernika 26 października 1887]. Kosmos, 12: 409-414.
- ZUBER R., 1887c – Z listu do przyjaciela. Kosmos, 12: 191-192.
- ZUBER R., 1888a – Informe sobre las minas de petroleo al sul del Cerro de Cacheuta y sus contornos (prov. Mendoza, Republica Argentina). Compania Mendocina de Petroleo, Buenos Aires.
- ZUBER R., 1888b – Z południowej Ameryki. Kosmos, 13: 325-344.
- ZUBER R., 1889 – O nafcie z Laguna de la Brea (Prowincja Jujuy, Republika Argentyńska). Kosmos, 14: 249-254
- ZUBER R., 1890a – Informe sobre el petroleo de Laguna de la Brea (Prov. Jujuy, Republica Argentina). Boletin Academia Nacional de Ciencias, 10: 442-447.
- ZUBER R., 1890b – Estudio geológico del Cerro de Cacheuta y sus contornos (Prov. Mendoza, Republica Argentina). Boletin Academia Nacional de Ciencias, Cordoba, 10: 448-472
- ZUBER R., 1890c – Sześć tygodni w Kordylierach. Kosmos, 15: 189-217.
- ZUBER R., 1892a – Informe sobre los terrenos petrolíferos del Departamento de San Rafael (prov. Mendoza). Boletin Academia Nacional de Ciencias, Cordoba, 12, Buenos Aires

- ZUBER R., 1892b – Informe sobre los yacimientos de Carbon de Piedra en el Departamento de San Rafael (prov. Mendoza). *Revista del Museo de la Plata*, 4.
- ZUBER R., 1893 – Stosunki geologiczne kopalń naftowych w Ropie i Siarach. *Nafta*.
- ZUBER R., 1894 – O praktycznych zastosowaniach geologii. *Kosmos*, 19: 13–25.
- ZUBER R., 1895 – O węgla kamiennym w Kordylierach argentyńskich. *Kosmos*, 20: 517–519.
- ZUBER R., 1897 – Mapa obszarów naftowych w Galicji z objaśnieniami. Lwów.
- ZUBER R., 1899 – Geologia pokładów naftowych w Karpatach galicyjskich. *Zeszyt I. Stratygrafia formacji karpackich*. Nakł. autora. Lwów.
- ZUBER R., 1901 – O pochodzeniu fliszu. *Kosmos*, 26: 232–243.
- ZUBER R., 1900 i 1901 – *Zasady geologii ogólnej zastosowane do górnictwa naftowego w Karpatach*. *Polski Kalendarz Naftowy*, Lwów.
- ZUBER R., 1905 – Uwagi krytyczne o najnowszych mapach geologicznych Profesora Szajnochy. *Kosmos*, 30: 205–214.
- ZUBER R., 1909 – Przyczynki do stratygrafii i tektoniki Karpat. *Kosmos*, 34: 788–833.
- ZUBER R., 1910 – W sprawie geologii fliszu karpackiego. *Odprawa moim oponentom*. *Kosmos*, 35: 145–157.
- ZUBER R., 1913 – O powstawaniu nafty i minerałów pokrewnych. *Kosmos*, 38 (1–3): 275–277.
- ZUBER R., 1914a – Sprawozdanie tymczasowe z podróży do Indyj Wschodnich. *Kosmos*, 39 (1/3): 241.
- ZUBER R., 1914b – Beiträge zur Geologie des Punjab (Ostindien). *Jhrb. Geol. R. A. Bd. 64*.
- ZUBER R., 1915a – Zarys budowy północno-wschodnich Karpat fliszowych. *Rozprawy i Wiadomości Muzeum im. Dzieduszyckich*. Lwów: 191–210.
- ZUBER R., 1915b – O pochodzeniu nafty. *Kosmos*, 40 (1–6): 76–110.
- ZUBER R., 1915c – Z podróży naukowej do Ameryki północnej. *Kosmos*, 40 (1–6): 203.
- ZUBER R., 1918 – Flisz i nafta. *Prace Nauk. Wydaw. Tow. dla Popierania Nauki Polskiej*. Dział II – Tom II. Lwów.
- ŻYCIORYS ś.p. prof. R. Zubera i spis prac, 1921. *Kosmos*, 46 (2/3): 178–182.

## KONSTANTY TOŁWIŃSKI – WYBITNY GEOLOG KARPACKI, ORGANIZATOR POSZUKIWAŃ I BADAŃ ZŁOŻ NAFTY I GAZU

**Konstanty Tołwiński** (1877–1961) należy do najwybitniejszych polskich geologów naftowych. W latach międzywojennych był głównym ekspertem i organizatorem poszukiwań oraz badań złóż ropy naftowej w polskich Karpatach, wytrawnym geologiem karpackim i kartografem. Po wojnie uczestniczył w ustalaniu kierunków dalszych prac poszukiwawczych w Karpatach (i na ich przedgórzu) oraz na Niżu Polskim (Krajewski, 1958; Fleszar, 1961; Miński, 1961; Zieliński, 1962; Wdowiarski, 1971; Skoczylas, 1985; Pawłowski, 1990; Jawor, Kruczek, 1994; Wójcik, 1995; Wołkowicz i in., 2017).

Młodość Tołwińskiego była burzliwa, obfitowała w bolesne doświadczenia, rozterki i nagłe zwroty. Urodził się 7 stycznia 1877 r. w Witebsku, na dalekich kresach dawnej Rzeczypospolitej. Wywodził się ze zubożałej szlachty, tzw. szlachty zagrodowej, jego ojciec Zenon prowadził niewielkie gospodarstwo w Krepkowie w powiecie połockim. Oboje z żoną, Apolonią z Załęskich



Konstanty Tołwiński, lata 50. XX w.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych



Dom w Krepkowie.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

(Łoza, 1938; Tołwiński, 1949), troszczyli się o zapewnienie dzieciom jak najlepszego wykształcenia, ale wobec braku odpowiednich środków, tylko najstarszy syn Jan mógł podjąć studia na Akademii Medycznej w Petersburgu (Tołwiński, 1952). Położenie rodziny pogorszyło się radykalnie wskutek nagłej śmierci ojca. Konstanty, najmłodszy z liczego rodzeństwa, po dwóch latach nauki w powiatowej szkole w Siebieżu, wyjechał w 1892 r. na zaproszenie wujostwa Korbutów do Warszawy z zamiarem podjęcia nauki w gimnazjum. Wuj Korbut za udział w powstaniu styczniowym był zesłany na Syberię, gdzie wraz z żoną spędził kilkanaście lat w Irkucku. Podczas letnich pobytów w Krepkowie często opowiadał o tamtejszym życiu, o Bajkale, Angarze i otaczających górach, rozbudzając wyobraźnię małego chłopca (Tołwiński, 1957). Ze względu na swój wiek (15 lat) Konstanty został od razu skierowany do wyższej klasy, co bez odpowiedniego przygotowania skończyło się oblaaniem egzaminu wstępnego z łaciny i greki. Zamiast w liceum znalazł się w dwuletniej szkole rzemiosł Kühna, która nie otwierała drogi do wyższych uczelni. Po jej ukończeniu w 1894 r. wyjechał do Dąbrowy Górniczej i zapisał się do Szkoły Górniczej (sławnej „Sztygarki”). Przed rozpoczęciem nauki odbył obowiązkową praktykę w kopalni węgla Mortimer i poznał pracę górników. W szkole, która skupiała dobrany zespół nauczycieli, był słuchaczem wykładów m.in. znanego geologa Stanisława Kontkiewicza (ojca) i autora pierwszego nowoczesnego podręcznika „Górnictwa” Hieronima Kondratowicza. Na zakończenie kursu geologicznego uczestniczył w dłuższej wycieczce w Góry Świętokrzyskie (Tołwiński, 1952; Kosmowska-Ceranowicz, 1973; [www.sztygarka.neostrada.pl/historia\\_szkoły.html](http://www.sztygarka.neostrada.pl/historia_szkoły.html)).

Wkrótce po ukończeniu szkoły, w 1899 r. Tołwiński został aresztowany przez carską ochronę za udział w działalności konspiracyjnej. Wspominał po latach: *W tym okresie przenikały już do nas podmuchy prądów rewolucyjnych, nielegalna literatura, żywe były tradycje Waryńskiego i proletarijczyków, ten i ów brał udział w konspiracyjnych zebraniach robotniczych. Zagadnienia socjalizmu i niepodległości Polski łączyły się ze sobą, idea walki z potworną carską potęgą zapalała młode umysły i serca* (Tołwiński, 1952). Po dwóch latach spędzonych w więzieniach w Piotrkowie i na Pawiaku w Warszawie został skazany na pięć lat zesłania do Archangielska. Spotkał tam Adama Piwowara, starszego kolegę ze Szkoły Górniczej, który po odbyciu studiów geologicznych w Zurychu także znalazł się na zesłaniu. Piwowar wiele opowiadał o słynnym profesorze uniwersytetu zurychskiego Albercie Heimie, którego wstawiennictwu zawdzięczał pracę w archangielskim muzeum i możliwość prowadzenia badań nad Dwiną (Siewiernaja Dwina) i na Nowej Ziemi. Zetknął się także z geologiem i polarnikiem Konstantym Wołosowiczem oraz uczestniczył w jego pracach badawczych w rejonie Archangielska (Wójcik, 2012). Umysłem Tołwińskiego zawładnęła myśl o przedostaniu się do Szwajcarii i studiach u Heima. Dzięki skróceniu pobytu



Konstanty Tołwiński w latach młodzieńczych.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

w Archangielsku z powodu amnestii i materialnej pomocy brata Jana, lekarza, Konstanty już jesienią 1904 r. znalazł się w Zurychu i podjął naukę.

Dochodzące do Szwajcarii wieści o wybuchu zamieszek w Królestwie Polskim i Rosji sprawiły, że w roku 1905 Tołwiński przerwał studia i wyjechał do kraju, aby dołączyć do rewolucji. Po kilku miesiącach został aresztowany, spędzając pół roku w więzieniach w Sieradzu i Kaliszu, a następnie został wywieziony na nieokreślony czas do guberni ołonieckiej, nad rzekę Świr, między jeziorami Ładoga a Onega. Wiadomo już było, że rewolucja się załamała. Tołwiński przebrany za urzędnika podjął śmiałą ucieczkę. *Była to fantastyczna podróż, jak w bajce, pocztowe konie, kolej, rewizja w pociągu, przejechanie granicy, wreszcie byłem znowu w Zurychu* – wspominał (Tołwiński, 1952). Do przerwanych studiów u prof.

Heima powrócił w 1906 r. i ukończył je w 1910 r. z doktoratem poświęconym geologii grupy Grauen Horner w Alpach Glarneńskich. Wykonane przez niego zdjęcie geologiczne weszło do mapy geologicznej Szwajcarii (Krajewski, 1970) i rozpoczęła się współpraca ze Szwajcarską Komisją Geologiczną. Był jednym z czterech Polaków, których spotkało to wyróżnienie (obok Rabowskiego, Horwitza i Świdierskiego, uczniów profesora Maurice'a Lugeona).

Tołwiński nie planował dłuższego pobytu w Szwajcarii. Jednak na powrót do Królestwa nie mógł liczyć, a w Galicji nie widział dla siebie perspektyw w pracy naukowej, czy w ogóle w działalności geologicznej. Z pomocą przyszedł prof. Heim, podsuwając mu pomysł pracy w Holenderskich Indiach Wschodnich, polecając go holenderskiemu towarzystwu naftowemu. Dwa lata (1911–1912) Tołwiński spędził w dziewiczych lasach deszczowych Sumatry na poszukiwaniach ropy naftowej w neogenie południowo-wschodniej części wyspy (seria Palembang). Pobyt ten wspominał jako wielką egzotyczną przygodę, pełną trudów, zagrożeń, kontaktów z nietkniętymi europejską cywilizacją tubylcami i z *nieporównanym przepychem przyrody żywej* (Tołwiński, 1916–1917).

Po powrocie do Europy, z nadzieją na znalezienie miejsca dla siebie, pojechał najpierw do Galicji, ale wobec niepowodzenia swoje poszukiwania pomysłu na dalsze

życie kontynuował podczas podróży po Europie, przez Skandynawię, Anglię i Francję. W 1913 r. ożenił się w Krakowie z Marią Krahelską (1881–1951), absolwentką uniwersytetu w Zurychu, którą poznał w czasie studiów (Groza, 2013; Moździerz, 2013), rok później urodziła się ich jedyna córka Anna. Choć Tołwiński snuł plany wyjazdu do Ameryki, to nie odmówił prof. Heimowi podjęcia w 1914 r. prac geologicznych w okolicy Jeziora Czterech Kantonów w Szwajcarii. Albert Heim był znakomitym uczonym, badaczem geologii Alp, zwolennikiem teorii kontrakcji, którą wraz ze Suessem z powodzeniem rozszerzył, wykorzystując do objaśnienia genezy fałdowej budowy gór (Heim, 1878, 1919–1922; Limanowski, 1909; Neumayr, 1912; Chain, 1974). Niewątpliwie cenił i lubił Tołwińskiego, otaczając go ojcowską opieką i wspierając w trudnych chwilach. O jego szlachetnym charakterze świadczy pomoc jakiej udzielił Piwowarowi.

Wybuch I wojny światowej zastał Konstantego Tołwińskiego w Szwajcarii, ale wkrótce wraz z transportem polskich ochotników spieszących do Legionów dotarł do Krakowa. Tu spotkało go rozczarowanie wielką zależnością Legionów od władz austriackich i do wojska nie wstąpił (Krajewski, 1958). Wobec zbliżających się do Krakowa wojsk rosyjskich i zarządzanej ewakuacji znalazł się w Zakopanem, a następnie wyjechał do Wiednia (Tołwiński, 1952). W spuściźnie Tołwińskiego z okresu wiedeńskiego (1915–1916) uwagę zwracają materiały świadczące o jego niezrealizowanym pomysle napisania pracy o budowie i historii gór (Tołwiński, 1915–1916).



Trzyletnia Hanka z matką dr Marią Krahelską-Tołwińską, 1917.  
Fot. z publikacji Górska, 2013



Konstanty Tołwiński z Marią (po prawej stronie), ok. 1912–1913.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

Jesienią 1916 r., ściągnięty przez kolegę, Tołwiński przyjechał do Borysławia, centrum ówczesnego górnictwa naftowego w polskich Karpatach (Krajewski, 1958). Wspominał po latach: *...i tu rozpostarło się przede mną owo szersze dawno poszukiwane pole dla żywego działania. Pociągały mnie coraz więcej Karpaty z całą swoją bogatą treścią. Początkowo pracowałem jako geolog przy różnych organizacjach naftowych, przekonałem się jednak, że tego rodzaju stanowisko nie pozwala opanować żadnego większego zagadnienia z geologii karpackiej i zmusza do ciągłego rozpraszania się* (Tołwiński, 1952).

Odkrycie złóż w Borysławiu w 1896 r. wywołało prawdziwą gorączkę naftową i poważny napływ zagranicznego kapitału. Żywiłowy rozwój górnictwa cechowała pośpieszna, w dużym stopniu rabunkowa eksploatacja, prowadzona przez liczne, nie współpracujące ze sobą przedsiębiorstwa. Poważny problem stanowił deficyt fachowców: geologów, wiertników, górników. Brakowało dokładnych map geologicznych terenu, wglębnych map strukturalnych, przekrojów geologicznych, fachowo opisanych profilów otworów wiertniczych. Niedostateczna znajomość specyficznej problematyki naftowej prowadziła do niewłaściwej gospodarki złożowej pod względem technicznym, odgazowania i zawodnienia złóż, a w konsekwencji strat w wydobywaniu ropy (Pawłowski, 1990; Jawor, Kruczek, 1994). Po roku 1909, kiedy produkcja ropy w Borysławiu osiągnęła rekordowy poziom 2 mln t rocznie, nastąpił jej spadek wywołany nadchodzącym kryzysem gospodarczym. Już wcześniej dojrzywała myśl o konieczności utworzenia specjalnej instytucji naukowej o charakterze służby geologicznej, której zadaniem byłoby z jednej strony rozpoznawanie budowy Karpat i odkrywanie nowych złóż, z drugiej zaś – zajmowanie się geologią terenów naftowych i kopalń, gromadzenie danych statystycznych oraz ochrona złóż przed rabunkową gospodarką i zawodnieniem. W roku 1912 Izba Pracodawców w Przemysle Naftowym w Borysławiu i Okręgowy Urząd Górniczy w Drohobyczu powołały Stację Geologiczną w Borysławiu, do czego w poważnym stopniu przyczynił się prof. Józef Grzybowski. Kierownikiem stacji został młody, zdolny absolwent Uniwersytetu Wiedeńskiego dr Bolesław Kropaczek (Studencka, 1986). Niestety, niedługo potem wybuchła wojna światowa, powołany do wojska Kropaczek poległ na froncie jesienią 1914 r., a stacja została zniszczona w trakcie rosyjskiej ofensywy. Z pozostałych po Kropaczku materiałów rękopiśmiennych Grzybowski wydał w 1919 r. „Atlas Geologiczny” Borysławia. Po wyparciu rosyjskich wojsk, rząd austriacki przejął kopalnie na własność, powierzając kierownictwo władzom wojskowym, które rozpoczęły rabunkową eksploatację wojenną (Krajewski, 1958; Jawor, Kruczek, 1994).

Według Konstantego Tołwińskiego najbardziej palącym problemem górnictwa naftowego Borysławia było zawodnienie złóż (Tołwiński, 1952). Uporanie się z tą kwestią oraz zajęcie się pozostałymi ważnymi zagadnieniami geologii naftowej wy-

magą reaktywacji Stacji Geologicznej, o co Tołwiński usilnie zabiegał i do czego doszło w 1919 r. Był już wtedy związany z organizowanym przez prof. Józefa Morozewicza Państwowym Instytutem Geologicznym (PIG), z ramienia którego w 1919 r. kartował w okręgu jasielskim i badał tektonikę północnego brzegu Karpat w okolicy Dobromila. Sprawował nadto nadzór nad wierceniami rządowymi i zajmował się zwalczaniem zawodnienia złóż naftowych w Borysławiu (Morozewicz, 1921; Tołwiński, 1922, 1923; Książkiewicz, 1960). Ale już na początku maja 1920 r. Tołwiński i kilku innych geologów karpackich opuścili PIG i przeszli do Państwowego Urzędu Naftowego (PUN), związanego z Ministerstwem Skarbu (Rühle, 1960). Tołwiński zajął się przede wszystkim organizacją Stacji Geologicznej w Borysławiu, która z czasem stała się ważnym, bardzo sprawnie kierowanym przez niego ośrodkiem geologii karpackiej i naftowej.

W tych szczególnych czasach organizowania się nowego państwa polskiego dochodziło do nieoczekiwanych zawirowań, nie ominęło to również geologii. W 1923 r. PUN został zlikwidowany, a tematyka naftowa powróciła do PIG, który podlegał Ministerstwu Przemysłu i Handlu. W instytucie powołano Wydział Naftowo-Solny z siedzibą w Borysławiu, którego kierownikiem został w roku 1924 dr Tołwiński. Zadania Wydziału Naftowo-Solnego PIG i Stacji Geologicznej były rozdzielone. Do stacji należała ścisła współpraca z przemysłem i górnictwem naftowym,



Spotkanie z Ministrem Przemysłu i Handlu Eugeniuszem Kwiatkowskim (siedzi w środku, z kapeluszem na kolanach), na prawo od niego Stanisław Pilat. Konstanty Tołwiński siedzi pierwszy od lewej. W drugim rzędzie pierwszy od lewej stoi Jerzy Smoleński. Borysław (?), lata 20. XX w.  
Fot. ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie

zaś zadaniem Wydziału Naftowo-Solnego było systematyczne badanie budowy geologicznej Karpat z użyciem metod kartograficznych i tworzenie syntez geologicznych i złożowych. Doktor Tołwiński, kierownik obu jednostek, znakomicie łączył zadania jako wnikliwy badacz całej, bardzo rozległej problematyki geologii karpackiej i naftowej.

Działalność naukową w Karpatach Tołwiński rozpoczął zaraz po przyjeździe do Borysławia, kiedy pracował w przemyśle naftowym. Jego pierwsza publikacja dotyczyła charakterystyki głównego poziomu roponośnego Borysławia i Tustanowic, który ze względu na znaczenie gospodarcze nazwał borysławskim piaskowcem roponośnym (Tołwiński, 1917; Świdziński, 1947). Z oczywistych względów koncentrował się na szczegółowym rozpoznawaniu geologii rejonu Borysławia, rozmieszczenia złóż ropy, gazu, wód (solanek) i stosunków między nimi oraz na sprawie archiwizacji materiałów wiertniczych, geologicznych i statystycznych (Tołwiński, 1921a, 1922, 1923). Zajmowały go także techniczne aspekty eksploatacji i możliwości wykorzystania w Borysławiu stosowanych w świecie metod zwiększania wydajności złóż ropy (metoda Marietta) (Tołwiński, 1924).

Z chwilą rozszerzenia swoich badań na inne obszary Karpat (1919) Tołwiński wszedł w zagadnienia geologii regionalnej. Pierwszą publikacją o takim charakterze był artykuł „Dyslokacje poprzeczne oraz kierunki tektoniczne w Karpatach Polskich” (Tołwiński, 1921b), wielokrotnie cytowany w literaturze (Nowak, 1927; Świdziński, 1934; Świdzki, 1952; Książkiewicz, 1972; Oszczytko i in., 2008). Opisał w nim odkryte podczas kartowania północnej okolicy Jasła (fałd Liwocz-Podzamcze) płaty silnie zaburzonych tektonicznie utworów zbudowanych z pstrych łupków eocenu i piaskowców ciężkowickich oraz łupków i piaskowców o zupełnie odmiennym, niespotykanym w tym rejonie wykształceniu facjalnym. Płaty uznał za resztki podłoża *większej masy płaszczowinowej, która przesunęła się od strony południa* i wyodrębnił pod nazwą płaszczowiny jasielskiej. Dalej zajął się głównymi kierunkami tektonicznymi polskich Karpat, wyróżniając w ich łuku kierunki: karpacki, tatrzański i śląski, oraz przecinającymi je dyslokacjami poprzecznymi, ich wiekiem, a także wpływem starego podłoża na budowę Karpat.

Głównym jednak obszarem badań pozostawał północny brzeg Karpat Wschodnich, z którym był związany Borysław, i inne znaczące wystąpienia ropy naftowej w Polsce. Kluczowemu fragmentowi tego obszaru, obejmującemu rejon Borysławia, Tołwiński (1925) poświęcił obszerną rozprawę, przedstawiając jego budowę geologiczną i stwierdzone złoża bituminów. Wyróżnił szereg struktur fałdowych równoległych do brzegu Karpat, określanych przez niego jako skiby, idąc ku południowi: brzezną, orowską z fałdem schodnickim, skolską, Paraszki i Zelemianki i kolejne struktury fałdowe, oraz opisał wgłębną skibę borysławską, wysuniętą ku północy

poza orograficzną granicę pasma i ukrytą pod solonośnym mioceniem przedgórze. Zwrócił uwagę na wyraźne fałowanie podłużnej osi pasma, objawiające się obecnością kulminacji i depresji oraz na świadectwa kilkakrotnego powtarzania się ruchów fałdujących w rejonie badań, którym uległa także formacja solonośna. Tołwiński stwierdził, że największe zasoby gazu, ropy i wosku są związane ze skibą borysławską (Borysław, Mraźnica, Tustanowice



Konstanty Tołwiński w swoim gabinecie.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

i in.), wielkim, obalonym fałdem wgłębnym z fliszowym jądrem, otulonym miocenijskimi utworami solnymi, nasuniętym na utwory przedgórze, zdecydowanie mniejsze występują w skibach: brzeźnej i orowskiej (i w fałdzie schodnickim). Główne złoża grupują się w strefie wypiętrzenia borysławskiego, o cechach kulminacji regionalnej, gdzie panowały warunki sprzyjające gromadzeniu się bituminów w północnej części skiby borysławskiej, zaś ich zatrzymanie było możliwe dzięki przykryciu skiby przez nieprzepuszczalne warstwy solonośne. Zagłębianie się skiby ku NW i SE prowadzi do zaniku ropy, jednak w rejonie Nahujowic, gdzie skiba się wznosi, znowu pojawiają się złoża ropy. Sytuacja powtarza się w Bitkowie (na SE), gdzie w rejonie poprzecznego wypiętrzenia ropa i gaz występują zarówno w skibie brzeźnej, jak i, w szczególności, w skibie borysławskiej.

Kończąc to pobieżne omówienie rozprawy Tołwińskiego, nie można pominąć jego roli we wprowadzeniu do naszego słownictwa tektonicznego terminu „skiba”, przez zdefiniowanie go i zastosowanie w nazewnictwie jednostek tektonicznych Karpat Wschodnich. Określenie to było już wcześniej użyte przez Nowaka (1914, 1917), lecz jego upowszechnienie jest głównie zasługą Tołwińskiego.

W roku 1925 została wydana „Mapa geologiczna polskich Karpat wschodnich” w skali 1 : 200 000 (od Borysławia do Prutu), autorstwa Bolesława Bujalskiego, Eugeniusza Jabłońskiego, Konstantego Tołwińskiego i Stanisława Weignera, *ceniona do dziś* (Jawor, Kruczek, 1994), zaprezentowana przez Tołwińskiego na odbywającym się we wrześniu I Zjeździe Asocjacji Karpackiej w Borysławiu. Organizatorem spotkania była Stacja Geologiczna w Borysławiu przy udziale PIG oraz współpracy Uniwersytetu Jagiellońskiego i Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Uczestniczyło w nim 22 geologów zagranicznych, z Rumunii, Czechosłowacji, Jugosławii,

krajów alpejskich (Francja, Szwajcaria, Włochy), Hiszpanii, USA, Japonii i 44 z Polski. Wycieczki prowadzone przez związanych ze stacją i Wydziałem Naftowo-Solnym PIG geologów karpaccich objęły różne części Karpat Wschodnich. Zjazd zakończył się sukcesem, zarówno osobistym Tołwińskiego jako głównego organizatora, jak i jego współpracowników: Bujalskiego, Jabłońskiego, Krajewskiego, Weignera, de Cizancourta, Świderskiego, i całej polskiej geologii (Tołwiński, 1927a; Krajewski, 1958; Zieliński, 1962; Gawel, 1963).

W następnym roku Tołwiński przeszedł do badań przedgórze Karpat Wschodnich, którego budowa geologiczna była wówczas bardzo słabo znana. Dwa lata wcześniej odkryto tam bardzo wydajne złoża gazu w rejonie Daszawy (Tołwiński, 1927c, 1936), co, jak wynika ze wspomnień Tołwińskiego, było jego osobistą zasługą (Tołwiński, 1952). Te i późniejsze badania umożliwiły mu wyróżnienie głównych jednostek geologicznych przedgórze: biegnącą wzdłuż orograficznego brzegu Karpat silnie zaburzoną tektonicznie perykarpaccą formację solonośną (miocen-helwet) i spoczywającą na niej sfałdowaną i nasuniętą charakterystyczną serię różowych margli stebnickich z ławicami piaskowców, iłami i solnymi przebiciami diapirowymi z podłoża, tzw. warstwy stebnickie (helwet-dolny torton) (Tołwiński, 1927c), w 1950 r. nazwane przez niego płaszczowiną (jednostką) stebnicką. Jednostka ta jest nasunięta na warstwy daszawskie tylko nieznacznie zaburzonego miocenu autochtonicznego (torton-sarmat) (Tołwiński, 1950, 1956; Książkiewicz, 1972; Oszczytko i in., 2008). Analizując budowę złoża w Daszawie i inne wystąpienia gazu na SE, w Kałuszu i pomiędzy tymi miejscowościami (Balicze), oraz odkryte przez siebie przejawy gazonośności w Oparach na NW od Daszawy, Tołwiński stwierdził, że wszystkie one występują w podobnej sytuacji geologicznej – w warstwach daszawskich w pobliżu tektonicznego kontaktu z jednostką stebnicką. Zwrócił również uwagę, że mamy tu do czynienia ze strefą gazonośną ciągnącą się na przestrzeni kilkudziesięciu kilometrów (Tołwiński, 1936). Wiele lat po wojnie prof. Stanisław Wdowiarz pisał, że granica zasięgu *antyklinorium stebnickiego*, jest wciąż znana wśród geologów radzieckich jako *linia Tołwińskiego* (Wdowiarz, 1971).

Poglądy Tołwińskiego (1934b) na tektonikę polskich Karpat zewnętrznych różniły się od syntetycznych ujęć Nowaka (1927) czy Świdzińskiego (1934). We wschodniej części Karpat wydzielal skibowy region północny (płaszczowina skolska), na południe od niego rozległą centralną depresję karpaccą (Tołwiński, 1932c) i nasuniętą na nią płaszczowinę magursko-czarnohorską, która w zachodniej części Karpat (na W od Dunajca) w jego ujęciu pokrywała całą ich powierzchnię, cechując się dużym zróżnicowaniem stratygraficznym i facjalnym. Uważał, że w jej obrębie *dadzą się z pewnością wydzielić mniejsze, drugorzędne jednostki tektoniczne*. Nieobecność regionu skibowego i centralnej depresji na zachodzie Karpat Tołwiński tłumaczył

istnieniem ogromnej dyslokacji poprzecznej Dunajca, która zrzuciła te jednostki na znaczną głębokość. Skibowy styl płaszczowiny skolskiej był wg niego skutkiem podestania tej jednostki plastyczną mioceńską formacją solną – na niej to płaszczowina podczas przesuwania łamała się na oddzielne bryły, które nasuwając się jedne na drugie, tworzyły skiby. Do kolejnej próby syntezy budowy Karpat Tołwiński powrócił po wojnie, o czym będzie mowa w dalszej części artykułu. Równolegle rozwijał koncepcje poszukiwań złóż ropy naftowej (Tołwiński, 1932a, 1933a). Trzeba zaznaczyć, że w latach 1931–1934 nastąpiło załamanie prac poszukiwawczych, szczególnie wiertniczych, co było skutkiem wielkiego kryzysu gospodarczego (Jawor, Kruczek, 1994). Tołwiński zwracał uwagę na znaczenie poszukiwań złóż gazu ziemnego na przedgórzu oraz potrzebę penetracji obszaru jasielskiego w Karpatach Zachodnich. Rezultatem jego działań były m.in. wspomniane odkrycie złoża gazu w Oparach, a następnie w Roztokach w rejonie Jasła (Tołwiński, 1932b, 1934a, 1936). Dużą wagę przywiązywał do badań geofizycznych, sejsmicznych (refleksyjnych), grawimetrycznych, magnetycznych i elektrycznych. W roku 1935 PIG wydał arkuś Skole „Ogólnej mapy geologicznej Polski” w skali 1 : 100 000 jego autorstwa, pierwszą seryjną mapę geologiczną Karpat od czasu „Atlasu Geologicznego Galicji” (Książkiewicz, 1960). Nie można pominąć geologicznej aktywności Tołwińskiego za



Od lewej: Stefan Czarnocki, Henryk Salomon de Friedberg, Karol Bohdanowicz, Wawrzyniec Teisseyre, Konstanty Tołwiński. Borysław (?), lata 30.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

granicą – w roli eksperta naftowego na Sycylii (1926), udziału w kolejnych zjazdach Asocjacji Karpackiej (Rumunia w 1927 r. i Czechosłowacja w 1931 r.), w badaniach porównawczych nad diapiryzmem w Rumunii (Tołwiński, 1935a) oraz publikowania w renomowanych zachodnich pismach naukowych (Tołwiński, 1934c) i wydawnictwach kongresowych (Tołwiński, 1935b, 1938).

Wyjątkowe miejsce w dorobku Tołwińskiego zajmuje szczegółowa, niedokończona monografia pt. „Kopalnie nafty i gazów ziemnych w Polsce”, na którą składa się wydany w 1929 r. tom I, obejmujący kopalnie Karpat Wschodnich, przygotowany ze współpracownikami, oraz tom II wydany w 1937 r., poświęcony kopalniom rejonu Borysławia i związany z nim „Nowy atlas geologiczny Borysławia” (1930), które w całości wyszły spod ręki Tołwińskiego. Wydaniu tomu III o kopalniach okręgu jasielskiego przeszkodził wybuch II wojny światowej. W roku 1939 ukazała się przygotowana pod jego redakcją piękna, bardzo nowoczesna mapa geologiczna Karpat Wschodnich w skali 1:200 000 (na podkładzie warstwicowym), stanowiąca syntezę wiedzy na temat tego najbardziej perspektywicznego złożowo fragmentu ówczesnych polskich Karpat.

W 1930 r. Tołwiński opuścił PIG, oficjalnie wskutek zmian organizacyjnych w instytucie (Książkiewicz, 1960). W niepublikowanym „Szkiecie autobiograficznym” wspominał to wydarzenie następująco: *...byłem również współpracownikiem Państw. Inst. Geolog. i wydawałem nawet prace geologiczne z ramienia obydwu instytucji, ta forma jednak współpracy nie była dobrze widziana w ówczesnym PIG, z którego musiałem wystąpić* (Tołwiński, 1952).

Najważniejsza dla niego była Stacja Geologiczna w Borysławiu, którą tworzył od podstaw. Zaczynał wraz ze Stanisławem Krajewskim od stołu i szafy użyczonych w kancelarii jednej z firm naftowych (Krajewski, 1958). Dzięki determinacji i talentowi organizacyjnemu doprowadził do zbudowania okazałej siedziby, zaprojektowanej z myślą o rozwoju stacji, z biurem, pracownikami, laboratorium chemicznym, ciemnią fotograficzną, salami muzealnymi, biblioteczną i konferencyjną, mieszkaniami dla pracowników, zapleczem gospodarczo-magazynowym, stajniami, garażem i wozownią oraz *pięknym kortem tenisowym*, za którym wyrastała ściana lasu (Konior w: Pawłowski, 1990). Dużą inwencję i talent organizacyjny Tołwińskiego widać w działalności stacji (w 1932 r. została przekształcona w Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy), w szerokiej współpracy z przemysłem naftowym, badaniach regionalnych, kontaktach z ośrodkami naukowymi i gospodarczymi w kraju i za granicą, działalności wydawniczej (mapy, atlasy, biuletyny i in. Stacji Geologicznej, później Instytutu), w utworzeniu bardzo ważnego miesięcznika naftowego (kilkakrotnie zmieniającego tytuł: *Statystyka Naftowa* w latach 1926–1930, *Statystyka Naftowa Polski* w 1931, *Geologia i Statystyka Naftowa Polski* w 1932–1933 i *Kopalnictwo*



Fig. 369. Widok Borysławia.

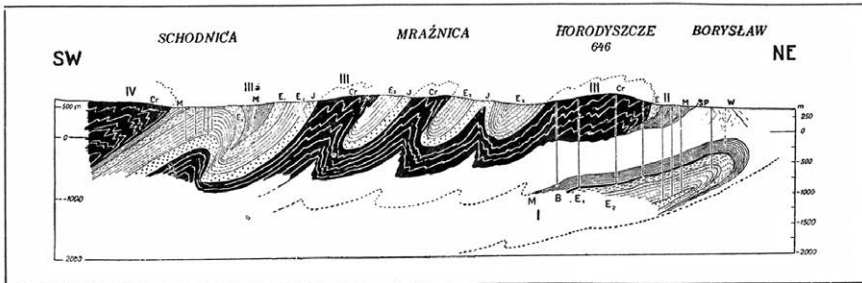


Fig. 370. Profil geologiczny przez okolice Borysławia. Skala poz. 1:100.000.

Szyby naftowe oznaczone liniami pionowymi. Skiby: I — borysławska, II — brzeźna, III — orawska i fałd schodnicki (IIIa), IV — skolska. Pokłady: SP — warstwy solonośne oraz polanickie, M — łupki menilitowe dolnego oligocenu, B — rogowiec spągowe i piaskowiec borysławski, E<sub>1</sub> — warstwy popielewskie eocenu górnego, E<sub>2</sub> — warstwy górno-hieroglifowe eocenu dolnego, J — piaskowiec jamneński, Cr — warstwy inoceramowe (kreda), W — wosk ziemny.

Wg K. Tołwińskiego.

Pola naftowe w Borysławiu z przekrojem geologicznym wg K. Tołwińskiego (Lencewicz, 1937)



Karpaczkowski Instytut Geologiczno-Naftowy w Borysławiu.  
Fot. ze zbiorów Narodowego Archiwum Cyfrowego (NAC)



Borysław. Widok na północną część miasta.  
Fot. ze zbiorów NAC

*Naftowe w Polsce w 1934–1939*). Miesięcznik ten był (i jest) źródłem ogromnych ilości danych statystycznych na temat wszystkich kopalń naftowych w Polsce, uzyskiwanych na bieżąco z Okręgowych Urzędów Górniczych w Jaśle, Drohobyczu i Stanisławowie, i przeróżnych informacji dotyczących geologii, górnictwa i przemysłu naftowego (Tołwiński, 1939b, 1952; Skoczylas, 1985; Wójcik, 1995). Zacytuję znowu Konstantego Tołwińskiego (1952): *Karpacki Instytut rozporządzał małymi środkami i małą załogą – razem z pracownikami fizycznymi liczącą tylko ok. 15 osób, a należało utrzymać w ewidencji około 2000 otworów naftowych i gazowych, opracowywać ekspertyzy geologiczno-techniczne, wykonywać zdjęcia terenowe różnych odległych nawet rejonów karpackich, wydawać prace specjalne. Nic dziwnego, że wykonanie tych różnych czynności bądź branie tylko w nich pewnego udziału bardzo mnie absorbowano. Ale było to właśnie owe magiczne pole, którego mnie tak brakowało w latach ubiegłych. Wszyscy współpracownicy Instytutu pełnili swoje zadania niezwykle sprawnie i czynili na pewno parokrotnie więcej, niż czyni się zwykle w przeciętnych normalnych warunkach.*



Konstanty Tołwiński przed Instytutem w Borysławiu, lata 30. XX w.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

Nadzór nad instytutem sprawowało Kuratorium, do którego należeli przedstawiciele przedsiębiorstw naftowych, Okręgowego Urzędu Górniczego w Drohobyczu i niektórzy wybitni przemysłowcy. Jak wynika ze sprawozdania Tołwińskiego za rok 1934 (Tołwiński, 1934d) do tego czasu budżet instytutu w blisko 90% był pokrywany z opłat pobieranych od firm naftowych (od otworów będących w ruchu). Tego roku Kuratorium wystąpiło do ministra przemysłu i handlu o przyznanie instytutowi z funduszu wiertniczego stałej subwencji w kwocie 50 000 zł. Sporadycznie napływały dotacje z dużych przedsiębiorstw naftowych, głównie z SA „Pioniera”, w ostatnich latach istnienia instytut otrzymywał subwencje państwowe (Pawłowski, 1990). W owych czasach w przemyśle naftowym w Polsce panowała wielka przewaga zagranicznego kapitału, co było skutkiem poważnego niedopatrzenia

strony polskiej u progu odradzania się państwowości. W 1919 r. rząd polski zrzekł się dobrowolnie zajęcia majątku austriackich i niemieckich firm naftowych, który na mocy traktatu wersalskiego przechodził na własność reaktywowanego państwa polskiego, i zamiast w polskich znalazł się w rękach podstawionych kapitalistów francuskich (Jawor, Kruczek, 1994). Potem sytuacja tylko się pogarszała, a udział w tym mieli lobbyści zagranicznych potentatów naftowych i przekupni urzędnicy. Tołwiński bacznie śledził rozwój wypadków, doradzał polskim przedsiębiorstwom, m.in. Państwowej Fabryce Olejów Mineralnych „Polmin” w Drohobyczu, największej rafinerii w Polsce międzywojennej, wskazując kierunki poszukiwań złóż gazu, co skutkowało odkryciem złóż w Daszawie i Roztokach. Ich zagospodarowanie zwiększyło możliwości finansowe firmy – gaz był wykorzystywany do celów opałowych – i poprawiło jej pozycję na rynku. Wobec rosnącego zagrożenia wojną wielokrotnie podnosił potrzebę tworzenia strategicznych rezerw produktów naftowych, jednak za każdym razem, mimo zwoływania narad i specjalnych komisji w ministerstwie apele nie przynosiły żadnych praktycznych decyzji (Tołwiński, 1952). W tym przypadku w grę wchodziły już nie tyle interesy gospodarcze, co dalekosiężne działania sił wrogich polskiemu państwu. W roku 1933 Tołwiński opublikował na łamach *Geologii i Statystyki Naftowej Polski* krytyczną ocenę rządowego projektu nowej Naftowej Ustawy Górniczej (Tołwiński, 1933b). Zarzucił autorom projektu zgodę na oddanie podziemnych bogactw w ręce kapitału zagranicznego przez ograniczenie udziału państwa do roli pośrednika w nadawaniu własności górniczej każdemu, kto dysponuje odpowiednimi środkami (na drodze tzw. woli górniczej). Co więcej, proponowane przepisy prowadziły do oddania pod obcą kontrolę wszystkich instytucji związanych z przemysłem naftowym, w tym instytucji państwowych, nie wyłączając Karpackiego Instytutu Geologiczno-Naftowego (Tołwiński, 1933b, 1952; Chabrzyk, 1995). Na szczęście proponowana ustawa nigdy nie weszła w życie, ale po opublikowaniu krytyki Tołwiński decyzją ministerstwa został odwołany z funkcji redaktora czasopisma, którym kierował od założenia, a atmosfera wokół instytutu i jego kierownika zgęstniała. Niewątpliwie sytuacja stawała się groźna skoro w swoich wspomnieniach pisał: *...przemężne siły prowadziły destrukcyjną robotę zmierzającą do unieszkodliwienia Karpackiego Instytutu o państwowym nastawieniu [...] przy zdumiewającym niewyrobieniu ogółu i jego biernym zachowaniu się [...] w Borystawiu czułem się mniej bezpiecznie niż w dżunglach Indonezji.*

W roku 1935 Konstanty Tołwiński kupił góralski dom na Małym Żywczańskim w Zakopanem, w którym zamieszkała jego żona Maria z córką Anną, związane z tym miastem od 1923 r. Oboje małżonkowie byli ludźmi niepospolitymi, on – człowiek czynu i naukowiec pochłonięty bez reszty pracą w Karpatach, ona – z patriotycznej rodziny powstańców styczniowych, doktor nauk przyrodniczych, poliglotka,

pracownik uniwersytetów w Krakowie, Kopenhadze i Wilnie, attaché kulturalny w ambasadzie polskiej w Helsinkach, autorka polskiego przekładu części fińskiego eposu narodowego „Kalewala” i pierwszego polskiego podręcznika anatomii dla szkół średnich, była w tamtych czasach kobietą bardzo wyemancypowaną. Tworzyli parę niezwykłą, każde z nich realizowało swoje życiowe pasje i mimo długich okresów życia w oddaleniu od siebie cały czas pozostawali w przyjaźni i poczuciu rodzinnej więzi. Ich córka Anna Górka została architektem, przez całe życie związana z Zakopanem, współtwórczyni stylu neozakopiańskiego, duże uznanie zdobyła jako autorka projektów znanych schronisk tatrzańskich (Pinkwart, Długołęcka-Pinkwart, 2003; Groza, 2013; Możdziej, 2013).



Konstanty Tołwiński z żoną.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

Ostatnie publikacje Tołwińskiego przed wybuchem wojny dotyczyły planu prac wiertniczo-poszukiwawczych na przedgórzu Karpat Zachodnich i w centralnej depresji karpackiej, a także na zewnętrznym brzegu Karpat Wschodnich w celu *odkrycia nowego Borysławia*, którego świetność dobiegała końca (Tołwiński, 1939 b).

We wrześniu 1939 r. Borysław znalazł się w sowieckiej strefie okupacyjnej. Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy przekształcono w Karpacki Geologiczny Instytut Naukowo-Badawczy (*Karpatskij Nauczno-Issledowatielskij Geologiczeskij Institut*), a Tołwiński, którego kompetencje były bardzo wysoko cenione przez geologów sowieckich, został mianowany zastępcą dyrektora instytutu. W roku 1941 w *Sowieckoj gieologii* opublikowano jego rozprawę pt. „Fałdowanie diapirowe a występowanie ropy na przedgórzu Karpat Wschodnich”. Wybuch wojny niemiecko-sowieckiej w 1941 r. i zajęcie Borysławia przez Niemców tylko na krótko przerwały prace poszukiwawcze. Jako geolog terenowy Tołwiński prowadził badania w Karpatach Pokuckich, wspominając potem: *...mogłem kontynuować niektóre prace karpackie. Znalazłem się wśród Hucutów jako życzliwy dla nich człowiek i tak też zostałem przyjęty. Z małym chłopakiem wykonywałem dalekie wycieczki do dzikich bezludnych zakątków górskich. Nie*

spotkał nas nigdy żaden przykry wypadek, ale banderowcy, czyli hitlerowcy w innym wydaniu, potrafili tę harmonię nagle zburzyć. W ostatnim okresie wojennym uzupełniałem swoje studia w Karpatach Zachodnich (Tołwiński, 1952). Wyniki tych i wcześniejszych badań na południowo-wschodnich krańcach przedwojennej Polski zawarł w obszernej rozprawie „Karpaty Pokuckie” (Tołwiński, 1950).

W lata powojenne dr Tołwiński wchodził jako człowiek już niemłody i spędzał je głównie z rodziną w Zakopanem oraz w Krakowie. Tam pisał swoje kolejne artykuły. Jednocześnie aktywnie uczestniczył w różnych konferencjach, zjazdach, spotkaniach i miał wpływ na ustalanie kierunków dalszych poszukiwań ropy naftowej i gazu ziemnego w kraju, jako członek Państwowej Rady Geologicznej, doradca geologiczny ówczesnego Centralnego Zarządu Przemysłu Paliw Płynnych, a następnie Przedsiębiorstwa Państwowego Poszukiwania Naftowe w Krakowie, pozostając na tym stanowisku aż do śmierci (Fleszar, 1961; Zieliński, 1962). Wciąż zwracał uwagę na perspektywiczność północnego brzegu Karpat oraz przylegającej strefy przedgórze, to jego podpowiedziom zawdzięczano odkrycie złoża gazu ziemnego w Dębowcu k. Skoczowa na Śląsku (Tołwiński, 1946, 1950). Dzielił się swoimi koncepcjami na temat poszukiwań bituminów na Niziu Polskim i w innych częściach Polski pozakarpackiej, szczególnie interesując się *wypiętrzeniem kujawskim* [faktycznie całym antyklinorium środkowopolskim – JBM], ze względu na występujące tam przejawy tektoniki solnej (Tołwiński, 1947).

W latach 50. Tołwiński wrócił do syntezy budowy Karpat zewnętrznych, podsumowania wieloletnich badań i obserwacji, prowadzonych w różnych rejonach, także na terenie Rumunii (Tołwiński, 1956). Wiele uwagi poświęcił strukturze roponośnej skiby borysławskiej, wielkiego, obalonego fałdu wglębnego u czoła Karpat Wschodnich. W kierunku wschodnim (Rypne, Bitków) ta wglębna struktura staje się bardziej złożona, tworzy ją *kilka łusek otulonych przez formację solną i warstwy polanickie pod nasuniętą skibą brzezną*. W Karpatach Pokuckich usytuowanych w strefie wybitnej poprzecznej elewacji odsłania się na powierzchni terenu jako skiba pokucka. Cechą opisywanej struktury jest ścisły związek z formacją solną, stąd zaproponowana dla niej przez autora nazwa „salidy”. Kontynuację struktury Tołwiński widział w Karpatach Rumuńskich. Jednocześnie wyraził pogląd, że odpowiednikami salidów w Karpatach Zachodnich są fałdy solne Wieliczki i Bochni (Książkiewicz, 1972). Koncepcja o salidach i ich wyjątkowości zarówno w sensie rozwoju, tektoniki, jak i potencjalnego znaczenia przemysłowego została potwierdzona wynikami późniejszych poszukiwań. Wdowiarz i Jucha (1969) pisali, że w ciągu 70 lat liczącej działalności poszukiwawczej odkryto we fliszu fałdów wglębnych co najmniej pięć wielkich pól naftowych (Borysław, Orów, Dolina, Bitków, Moinești), których łączne wydobycie i zasoby przemysłowe sumarycznie wyrażają się liczbą ok. 150 mln t ropy i co najmniej 40 mld m<sup>3</sup> gazu.



Konstanty Tołwiński z wnuczką Ewą w Zakopanem, lata 50.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

W dowód uznania dla zasług dr. Tołwińskiego w rozwoju polskiej geologii naftowej i badaniach geologii Karpat w roku 1958 Centralna Komisja Kwalifikacyjna dla Pracowników Nauki nadała mu tytuł naukowy profesora zwyczajnego. W latach 1958–1960 pełnił funkcję przewodniczącego Rady Naukowej Instytutu Naftowego w Krakowie. Rok wcześniej został powołany na członka honorowego Polskiego Towarzystwa Geologicznego.

Profesor Konstanty Tołwiński cieszył się opinią człowieka niezwyklej prawości charakteru, dobroci i pracowitości (Fleszar, 1961; Zieliński, 1962; Wdowiarz, 1971). Był bardzo dobrze zorganizowany, życzliwy wobec ludzi, choć zachowujący dystans, rozczytany w literaturze pięknej, poezji i rozmiłowany w operze. Pani Ewa Górską-Schumacher, jego wnuczka, zapamiętała go jako eleganckiego, dystyngowanego mężczyznę, niemal do końca życia zachowującego sprawność fizyczną. Jako osiemdziesięciolatek odbył jeszcze wycieczkę na Karb, zakosikami wzdłuż żlebu od Czarnego Stawu Gąsienicowego.



II Konferencja Instytutów Naftowych w Krakowie, 30 XI 1959 r. W środku pierwszego rzędu prof. Konstanty Tolwiński (z kwiatami), pierwszy na lewo od niego minister górnictwa i energetyki Jan Mitręga (w mundurze górniczym), trzeci Henryk Górka, czwarty na prawo prezes Centralnego Urzędu Geologii Mieczysław Mrozowski. W głębi za Tolwińskim widać w trzecim rzędzie Henryka Świdzińskiego (oznaczony x) i na prawo od niego Antoniego Gawła (w okularach). W przedostatnim rzędzie na lewym skrzydle Julian Sokolowski (oznaczony strzałką).  
Fot. A. Karas, ze zbiorów PAN Muzeum Ziemi w Warszawie

Na kilka dni przed śmiercią, w szpitalu w Krakowie, robił korektę tekstu swojego referatu wygłoszonego jesienią 1959 r. na II kongresie Instytutów Naftowych w Krakowie pt. „Zagadnienia naftowe w Polsce na geologicznym tle niektórych naftonośnych rejonów Europy”.

Zmarł 16 maja 1961 r., spoczął na Cmentarzu Salwatorskim w Krakowie.

*Pani Ewie Górskiej-Schumacher serdecznie dziękuję za rozmowy o Dziadku oraz za udostępnienie dokumentów, fotografii i książek z Jego biblioteki. Za udzieloną pomoc dziękuję także Pani Annie Schumacher, prawnuczce. Panu prof. Zbigniewowi Wójcikowi jestem wdzięczny za rozmowy o prof. Tołwińskim, pomoc w identyfikacji niektórych osób na fotografiach i zapoznanie się z manuskrypcem artykułu, zaś Panu prof. Piotrowi Krzywcowi za podjęcie się recenzji artykułu i uwagi. Paniom mgr Marii Wąsik i mgr Marii Rajskiej oraz Panu Dariuszowi Wolińskiemu dziękuję za pomoc w korzystaniu z archiwum i biblioteki Muzeum Ziemi w Warszawie, a Pani Jadwidze Komańskiej za udostępnienie zasobów Biblioteki Naukowej Instytutu Nafty i Gazu w Krakowie.*

Jerzy B. Miecznik

(Przełąd Geologiczny, 2018, 66, 4: 209–218)

## Literatura

- BUJALSKI B., JABŁOŃSKI E., TOŁWIŃSKI K., WEIGNER S., 1927 – Mapa geologiczna polskich Karpat wschodnich 1:200 000. Państw. Inst. Geol., Wydział Naftowo-Solny–Stacja Geologiczna Borysław, Biul., 10.
- CHABRZYK A., 1995 – Organizacja kopalnictwa naftowego. [W:] Wolwicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego T. 2. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 129–147.
- CHAIN W.J., 1974 – Geotektonika ogólna. Przekład z ros. Z. Kotański. Wydaw. Geol., s. 615.
- FLESZAR B.B.F., 1961 – Prof. dr Konstanty Tołwiński. Nafta, 1961/6: 177–178.
- GAWĘŁ A., 1963 – O założeniu Asocjacji Karpackiej i jej pierwszym zjeździe w Polsce. Roczn. Pol. Tow. Geol., 33 (1): 5–7.
- GÓRSKA A., 2013 – Pasja życia. Miejska Galeria Sztuki im. Władysława hrabiego Zamoyskiego, Zakopane.
- GROZA A., 2013 – Anna Górka – zawsze patrzyła po swoim. <https://kultura.onet.pl/wiadomosci/anna-gorska-zawsze-patrzy-la-po-swo-jemu/h34dcws> [dostęp: kwiecień 2023].
- HEIM A., 1878 – Untersuchungen über den mechanismus der gebirgsbildung, im anschluss an die geologische monographie der Tödi-Windgallen-gruppe. Vol. 1–2. B. Schwabe, Basel.
- HEIM A., 1919–1922 – Geologie der Schweiz. Vol. 1–2. C.H. Tauschnitz, Leipzig.
- JAWOR E., KRUCZEK J., 1994 – Geologia złóż ropy i gazu. [W:] Wolwicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego. T. 1. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 61–131.
- KOSMOWSKA-CERANOWICZ B., 1973 – Działalność naukowa i społeczna Stanisławów ojca i syna Kontkiewiczów oraz ich zbiory geologiczne. Pr. Muz. Ziemi, 21 (1): 29–161.
- KRAJEWSKI S., 1958 – Konstanty Tołwiński, nestor geologów polskich. Prz. Geol., 6 (1): 22–23.

- KRAJEWSKI S., 1970 – Notatka o Polakach studiujących w Szwajcarii nauki geologiczne w latach 1897–1930. Pr. Muz. Ziemi, 15 (1): 21–34.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1960 – Badania geologiczne w Karpatach. Czterdzieści lat Inst. Geol. Prace Inst. Geol., 30 (1): 173–188.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1972 – Karpaty. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. 4 Tektonika. Cz. 3, Wydaw. Geol., Warszawa, s. 228.
- LENCEWICZ S., 1937 – Polska. [W:] Wielka geografia powszechna. Nakł. Trzaski, Evereta i Michalskiego, Warszawa: 373.
- LIMANOWSKI M., 1909 – Kto stworzył dzisiejszą syntezę Alp. Kosmos, 34: 710–720.
- ŁOZA S. (red.) 1938 – Czy wiesz kto to jest. Wydaw. Główniej Księgarni Wojskowej, Warszawa s. 858.
- MIŃSKI K., 1961 – Tołwiński Konstanty. [W:] Życiorysy nafciarzy. Inst. Nafty i Gazu, Kraków, Maszynopis, s. 2.
- MOROZEWICZ J., 1921 – Badania terenowe wykonane w lecie 1919. Spraw. Pol. Inst. Geol., T. 1, z. 2/3: 283–292.
- MOŹDZIERZ Z., 2013 – Anna Górka – pasja życia. Katalog wystawy, Miejska Galeria Sztuki im. Władysława hr. Zamoyskiego, Zakopane, czerwiec 2013.
- NEUMAYR M., 1912 – Dzieje Ziemi. T. 1. Tłum. z niem. Wyd. II. Kasa im. J. Mianowskiego, Warszawa, s. 837.
- NOWAK J., 1914 – Jednostki tektoniczne polskich Karpat wschodnich. Archiwum Naukowe. T. II, 2, Lwów.
- NOWAK J., 1917 – Kilka uwag w sprawie budowy Karpat wschodnich. Kosmos, 41: 148–154.
- NOWAK J., 1927 – Zarys tektoniki Polski. II Zjazd Słowiańskich Geografów i Etnografów w Polsce, Kraków, s. 160.
- OSZCZYPKO N., ŚLĄCZKA A., ŻYTKO K., 2008 – Regionalizacja tektoniczna Polski – Karpaty zewnętrzne i zapadlisko przedkarpackie. Prz. Geol., 56 (10): 927–935.
- PAWŁOWSKI W., 1990 – Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy w Borysławiu 1912–1939. Technika poszukiwań geologicznych, geosynoptyka i geotermia, 29 (2): 57–62.
- PINKWART M., DŁUGOŁĘCKA-PINKWART L., 2003 – Zakopane. Przewodnik historyczny. Wyd. I. Wydaw. Pascal, Bielsko Biała: s. 419.
- RÜHLE E., 1960 – Przegląd działalności Instytutu Geologicznego (1919–1959). Czterdzieści lat Instytutu Geologicznego 1919–1959. Pr. Inst. Geol., 30 (1): 5–55.
- SKOCZYLAS J., 1985 – Rozwój poznania budowy geologicznej Polski w latach 1918–1939. PAN Inst. Historii Nauki, Oświaty i Techniki. Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków, s. 264.
- STUDENCKA B., 1986 – Bolesław Kropaczek – odkrywca ropy naftowej. Pr. Muz. Ziemi, 38: 93–128.
- ŚWIDERSKI B., 1952 – Z zagadnień tektoniki Karpat północnych. Pr. Państw. Inst. Geol., 8: 1–142.
- ŚWIDZIŃSKI H., 1934 – Uwagi o budowie Karpat fliszowych. Spr. Państw. Inst. Geol., 8 (1): 75–139.
- ŚWIDZIŃSKI H., 1947 – Słownik stratygraficzny północnych Karpat fliszowych. Biul. Państw. Inst. Geol., 37.
- TOŁWIŃSKI K., 1915–1916 – Plan pracy o budowie i historii gór. Maszynopis, s. 5. Materiały K. Tołwińskiego. Aneks nr 5. Arch. PAN Muzeum Ziemi, Warszawa.
- TOŁWIŃSKI K., 1916–1917 – Badania geologiczne terenów naftowych na wyspie Sumatrze. Czas. Górniczo-Hutnicze, R.1: 34–37, 81–86; R. 2: 108–112.
- TOŁWIŃSKI K., 1917 – Przyczynki do geologii Borysławia i okolic. Czas. Górniczo-Hutnicze, 8: 216–217.
- TOŁWIŃSKI K., 1921a – Studium o złożach ropnych i wodach podziemnych Borysławia na tle budowy geologicznej. Prz. Naft., 1: 109–112, 130–133, 154–160, 174–179, 206–209, 266–269.
- TOŁWIŃSKI K., 1921b – Dyslokacje poprzeczne oraz kierunki tektoniczne w Karpatach Polskich. Pr. Geogr. (prof. E. Romera), 6: 27–47.

- TOŁWIŃSKI K., 1922 – Złoża ropy i wody podziemne Borysławia na tle budowy geologicznej. Biul. Stacji Geol., 5: 1–62.
- TOŁWIŃSKI K., 1923 – Zawodnienie Borysławia. Ostatni stan w świetle danych geologicznych i statystycznych. Biul. Stacji Geol., 1: 1–32.
- TOŁWIŃSKI K., 1924 – Niektóre metody zwiększania wydajności złóż ropnych. Biul. Stacji Geol., 11: 1–19.
- TOŁWIŃSKI K., 1925 – Skolskie Karpaty brzeżne z uwzględnieniem geologii Borysławia. Biul. Stacji Geol., 8: 1–144.
- TOŁWIŃSKI K., 1927a – Geologia polskich Karpat wschodnich od Borysławia do Prutu. Tekst objaśniający do Mapy geologicznej polskich Karpat wschodnich 1 : 200 000. Państw. Inst. Geol. – Karpacka Stacja Geologiczna, Biul., 10, s. 34.
- TOŁWIŃSKI K., 1927b – Sprawozdanie z badań geologicznych wykonanych na przedgórzu Karpat w lecie 1926 r. Posiedz. Nauk. PIG, 18: 14–16.
- TOŁWIŃSKI K., 1927c – Z geologii południowej strefy przedgórza polskich Karpat wschodnich. Spr. Państw. Inst. Geol., 4 (1/2): 246–272.
- TOŁWIŃSKI K. (red.), 1929 – Kopalnie nafty i gazów ziemnych w Polsce. T. I. Brzeżne Karpaty Wschodnie. Państw. Inst. Geol. – Karpacka Stacja Geol., Biul., 18, s. 112.
- TOŁWIŃSKI K., 1930 – Nowy Atlas Geologiczny Borysławia. Tekst objaśniający. Państw. Inst. Geol. – Karpacka Stacja Geologiczna, Biul., 19, s. 48.
- TOŁWIŃSKI K., 1932a – Kulminacje poprzeczne w Karpatach zachodnich i ich rola w rozmieszczeniu złóż bituminów. Geol. i Statyst. Naft. Polski, 1: 30–32, 2: 62–66, 3: 106–107.
- TOŁWIŃSKI K., 1932b – Roztoki. Geol. i Statyst. Naft. Polski, 7: 244–246.
- TOŁWIŃSKI K., 1932c – Centralna depresja karpacka. Geol. i Statyst. Naft. Polski, 11: 362–366.
- TOŁWIŃSKI K., 1933a – Program naftowych wierceń poszukiwawczych. Karpaty, 1. Borysław: 1–10.
- TOŁWIŃSKI K., 1933b – Projekt nowej ustawy naftowej. Geologia i statystyka naftowa Polski, 7: 195, 214–215.
- TOŁWIŃSKI K., 1934a – Eksploracja przedgórza Karpat. Karpaty i Przedgórze, 2. Borysław: 1–2.
- TOŁWIŃSKI K., 1934b – Główne elementy struktury zewnętrznych Karpat polskich. Zbiór prac poświęconych E. Romerowi. Lwów: 192–205.
- TOŁWIŃSKI K., 1934c – Natural gas in Poland. Bull. Amer. Ass. Petrol. Geol., 18 (7): 892–907.
- TOŁWIŃSKI K., 1934d – Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy w 1934 r. Kopalnictwo Naftowe Polski, 9: 18–28.
- TOŁWIŃSKI K., 1934–1937 – Kopalnie nafty i gazów ziemnych w Polsce. T. II. Borysław. Cz. 1 Geologia, cz. 2 Borysław, złoża ropy naftowej, gazów ziemnych oraz wosku ziemnego. Karpacki Inst. Geol.-Naft., Biul. 22, s. 286.
- TOŁWIŃSKI K., 1935a – Diapirowe strefy na przedgórzu Karpat polsko-rumuńskich. Karpaty i Przedgórze, 3. Borysław: 157–164.
- TOŁWIŃSKI K., 1935b – Méthodes de travail appliquées par le Service Géologique des Karpates et résultats obtenus au cours des 15 dernières années. Congr. Intern. Mines, Paris 1935: 975–980. Seet. Géol. Appl., s. 218.
- TOŁWIŃSKI K., 1936 – Problemat rezerw gazu ziemnego w Polsce. Roczn. Pol. Tow. Geol., 12: 382–430.
- TOŁWIŃSKI K., 1938 – Les exploitations de pétrole et de gas naturel en Pologne en 1933–1936. II Congr. Mond. Pétrole, Paris 1937. I sect. 1. Géol. Paris 1938: 81–100.
- TOŁWIŃSKI K. (red.), 1939a – Karpaty Wschodnie. Mapa geologiczna 1 : 200 000. Karp. Inst. Geol.-Naft., Borysław.
- TOŁWIŃSKI K., 1939b – Plan 5-cio letnich robót wiertniczo-poszukiwawczych w Karpatach i na Przedgórzu. Kopaln. Naft. Pol., 14: 226–227.

- TOŁWIŃSKI K., 1946 – Na zachodnim brzegu Karpat. Odkrycie Dębowca. Czytelnik, Kraków-Zakopane: s. 15.
- TOŁWIŃSKI K., 1947 – Nowe perspektywy kopalnictwa naftowego w Polsce. Czytelnik, Kraków-Zakopane: s. 43.
- TOŁWIŃSKI K., 1949 – Ankieta [personalna] z 14 X 1949 r., rkp, s. 4. Arch. PAN Muzeum Ziemi, Warszawa.
- TOŁWIŃSKI K., 1950 – Karpaty Pokuckie. Acta Geol. Pol., 1 (3): 159-255.
- TOŁWIŃSKI K., 1952 – Szkic autobiograficzny. Maszynopis, s. 14. Arch. PAN Muzeum Ziemi, Warszawa.
- TOŁWIŃSKI K., 1956 – Główne elementy tektoniczne Karpat z uwzględnieniem górotworu Solidów. Acta Geol. Pol., 6 (2): 75-226.
- TOŁWIŃSKI K., 1957 – Pierwsze spotkanie z kamieniem. [W:] Wspomnienia. Maszynopis, s. 4. Arch. PAN Muzeum Ziemi, Warszawa.
- WDOWIARZ S., 1960 – Badania złóż ropy naftowej i gazu. Czterdzieści lat Instytutu Geologicznego 1919-1959. Geol. Prace Inst. Geol., 30 (1): 267-281.
- WDOWIARZ S., 1971 – Konstanty Tołwiński (1876-1961). Roczn. Pol. Tow. Geol., 41 (1): 72-73.
- WDOWIARZ K., JUCHA S., 1969 – Zagadnienia fałdów wglębnych w Karpatach Polskich. Zesz. Nauk. AGH, 206, Górnictwo, 15: 101-117.
- WOŁKOWICZ S., GRANICZNY M., WOŁKOWICZ K., URBAN H., 2017 – History of the oil industry in Poland until 1939. [W:] Mayer W., Clary R.M, Azuela L.F., Mota T.S., Wołkowicz S. (red.), History of Geoscience: Celebrating 50 Years of INHIGEO. Geological Society, London, Spec. Publ., 442: 401-411.
- WÓJCIK Z., 1995 – Geologia naftowa w historii nauki i szkolnictwa wyższego. [W:] Wołkowicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego. T. 2. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 237-255.
- WÓJCIK Z., 2012 – Polscy przyrodnicy i odkrywcy w obszarach europejskiej Północy Rosji w XIX i XX wieku. [W:] Łuczyński A., Marczyk M. (red.), Polacy w guberni archangielskiej w XIX i XX wieku. Wydaw. Pol. Tow. Ludoznawcze, Wrocław: 63-77.
- ZIELIŃSKI J.J., 1962 – Prof. dr Konstanty Tołwiński (1876-1961). Roczn. Pol. Tow. Geol., 32 (4): 637-644.

## JAN NOWAK – TWÓRCA PIERWSZEJ SYNTEZY TEKTONICZNEJ POLSKI

Profesor **Jan Nowak** (1880–1940) należał do najtęższych umysłów polskiej geologii, a w latach międzywojennych uchodził w Polsce za czołowego tektonika. W pierwszym okresie działalności naukowej zajmował się głównie problematyką paleontologiczną, ale równolegle rozwijał zainteresowania Alpami i Karpatami, aby dokonać wnikliwej syntezy budowy Karpat, a następnie skierował swoją uwagę ku geologii Niżu Polskiego. Jego tragiczna śmierć na początku wojny nie pozwoliła na ukończenie dzieła życia.

Władysław Pożaryski, redaktor naczelny i współautor tomu o tektonice Niżu Polskiego, wchodzącego w skład monumentalnego dzieła „Budowa geologiczna Polski”, tak podsumował dorobek Nowaka w tym zakresie: *Prace J. Nowaka zamykają właściwie pewien okres w poznaniu tektoniki Niżu Polskiego, który kończy się wybuchem II wojny światowej. Należy podziwiać trafność syntezy opartej na znikomej ilości faktów* (Pożaryski, 1974).

O prof. Nowaku, który odegrał ważną rolę w polskiej geologii, pisali jego przyjaciele, uczniowie i współpracownicy (Szafer, 1950; Tokarski, 1950; Goetel, 1950;



Profesor Jan Nowak, 1935 r.  
Fot. ze zbiorów Archiwum UJ

Bieda, 1950; Książkiewicz, 1950, 1971; Sokołowski, 1950; Maślankiewicz, 1964; Passendorfer, 1980), a z biegiem lat dołączali do nich przedstawiciele młodszych generacji geologów i historycy nauki (Czarniecki, 1964, 1978; Znosko, 1971; Pożaryski, 1974; Wójcik, 1984, 2015; Śródka, 1992, 1997; Alexandrowicz, Stępień, 2016 i in.).

## **Korzenie rodzinne i naukowe, osiągnięcia w paleontologii**

Jan Nowak urodził się 15 października 1880 r. w Hołyniu, w województwie stanisławowskim, jako najmłodszy z czwórki dzieci dróżnika kolejowego Wojciecha Kukiałko (*recte* Nowak) i Anny z Makotów. Jego ojciec używał połączonych nazwisk swego ojca Pawła Kukiałko i matki Teresy Nowak. Jan Nowak po zakończeniu studiów uniwersyteckich posługiwał się wyłącznie nazwiskiem Nowak (Czarniecki, 1978)<sup>1</sup>. Wstępną edukację odebrał w szkole ludowej im. Mickiewicza w Stanisławowie, po czym wstąpił do miejscowego gimnazjum, a wobec panującej w domu biedy już w dwunastym roku życia (w drugiej klasie gimnazjalnej) utrzymywał się z korepetycji. Był wszechstronnie uzdolniony, swoje zainteresowania kierował na przedmioty humanistyczne, ale korepetycji udzielał zarówno z łaciny, greki, jak i z matematyki. Odnaczał się jednocześnie dużą muzykalnością i pięknym, silnym głosem, prowadził chóry szkolne i organizował orkiestry (Szafer, 1950).

Po złożeniu matury w roku 1901 Nowak rozpoczął studia na Uniwersytecie Lwowskim (ULw), nie od razu jednak zdecydował się na geologię, nadal bowiem pociągała go filologia klasyczna i polska. O jego zwrocie ku naukom przyrodniczym zadecydowała wybitna osobowość prof. Benedykta Dybowskiego, członka Rządu Narodowego w powstaniu styczniowym, sybiraka, badacza fauny Bajkału i Dalekiego Wschodu, którego wykłady zafascynowały Nowaka, zaś impulsem do zainteresowania się geologią było pojawienie się na uniwersytecie innego wybitnego profesora – Rudolfa Zuberera, który wrócił do Lwowa z kolejnej geologicznej podróży po świecie (Tokarski, 1950).

Podczas studiów na Wydziale Filozoficznym, które trwały do lata 1906 r., z jednoroczną przerwą (1904/1905) dla odbycia służby wojskowej, Jan Nowak był słuchaczem wykładów geologów Emila Dunikowskiego, Józefa Siemiradzkiego, Rudolfa Zuberera, zoologów Benedykta Dybowskiego i Józefa Nusbauma-Hilarowicza, chemika Bronisława Radziszewskiego, fizyka Ignacego Zakrzewskiego, a jednocześnie Wilhelma Bruchnalskiego z literatury polskiej i Richarda Wernera z literatury niemieckiej (teczka osobowa J. Nowaka). W 1907 r. na podstawie pracy pt. „Kopalna flora senońska z Potylicza” (Nowak, 1907a) uzyskał stopień doktora filozofii. Zaraz

<sup>1</sup> Z zachowanej korespondencji prywatnej wynika, że wśród przyjaciół był nazywany Michałem (Bromowicz, 2019 – inf. ustna).

potem został asystentem w katedrze mineralogii u prof. Dunikowskiego, ale już wcześniej (w 1906 r.) podjął pracę w Bibliotece Głównej ULw, początkowo jako wolontariusz, a następnie asystent i bibliotekarz, osiągając finansową stabilizację.

W ślad za pracą doktorską pojawiły się kolejne publikacje Nowaka o tematyce paleontologiczno-stratygraficznej, dotyczące kredy Roztocza Lwowsko-Rawskiego i Podola, z których wynikały oryginalne interpretacje paleogeograficzne (np. Nowak, 1907b). W dziedzinie paleontologii najważniejsza była jego twórczość o głowonogach, przyniosła mu ona rozgłos w świecie naukowym (Bieda, 1950), w szczególności trzyczęściowa rozprawa „Badania w zakresie głowonogów z górnej kredy w Polsce” (Nowak, 1908a, 1911b, 1913a) i kolejne prace (Nowak, 1915, 1916a).

Tak wspominał tamte czasy jeden z najbliższych przyjaciół Nowaka, sławny później botanik prof. Władysław Szafer: *Przybywszy do Lwowa zastałem już tam silną i zwartą grupę młodych przyrodników, w której rej wodził Nowak. Był to nasz najpiękniejszy wiek. Piszę nasz, a nie mój wiek, gdyż jakkolwiek zgrupowani w różnych pracowniach przyrodniczych i pozostający pod wpływem różnych <mistrzów> prowadziliśmy życie wspólne, gromadne, bujne i nasze własne. [...] Każde <odkrycie> naukowe, każda myśl nowa, obca czy oryginalna z jakiegokolwiek dziedziny nauk przyrodniczych była w naszym kółku namiętnie dyskutowana. [...] Zwykle po 8-mej wieczorem schodziliśmy się zewsząd u Nowaka, aby omawiać sprawy aktualne. Często przyłączał się do nas prof. Zuber i opowiadając barwnie a dowcipnie o swoich włóczęgach po całym świecie, rozpałał do niebezpiecznej temperatury naszą fantazję* (Szafer, 1950).

Był to czas, kiedy na Wydziale Filozoficznym Uniwersytetu Lwowskiego rozpoczynali swoje kariery naukowe przyszli wybitni profesorowie, obok Nowaka i Szafera, petrograf Julian Tokarski, zoologowie Jan Grochmalicki, Benedykt Fuliński, Jan Hirschler, geolog Wojciech Rogala, geomorfolog Stanisław Pawłowski i inni (Redzik i in., 2015).

W roku 1910 Jan Nowak uczestniczył w wyprawie naukowej w góry Sichote Alin nad Morzem Japońskim, kierowanej przez prof. Dunikowskiego, z udziałem prof. Eugeniusza Romera i dr. Juliana Tokarskiego. Wyprawa została zorganizowana z inicjatywy rosyjskiego syndykatu



Jan Nowak (stoi) z przyjaciółmi, od lewej siedzą: Jan Grochmalicki i Władysław Szafer, 1918 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

w celu zbadania złóż kruszców, mających tam występować. Głównym zadaniem Nowaka było rozpoznanie budowy geologicznej terenu badań ze szkicem mapy geologicznej na podkładzie topograficznym Romera (Książkiewicz, 1950). Ogłosił ponadto artykuł o zebranych podczas wyprawy szczątkach roślin miocenijskich. Tak po latach pisał o nim Julian Tokarski (1950): *Był on naukową duszą tej wyprawy. Z niezmordowaną cierpliwością kartował krok po kroku przeważnie nietknięte młotkiem geologicznym tereny, zdobywając systematycznie materiały do wyjaśnienia zagadnień stratygraficznych i tektonicznych obszaru. [...] Pracowitość, ruchliwość i żywość umysłu Nowaka nie miały granic.* W 1912 r. Nowak habilitował się, uzyskując *veniam legendi* w zakresie geologii i paleontologii.

Wracając do badań głowonogów, należy stwierdzić, że zastosowanie przez Nowaka analizy skrętów wewnętrznych muszli amonitów umożliwiło wyróżnienie rzeczywistych filogenetycznych linii rozwojowych i stało się podstawą do rewizji systematyki amonitów górnokredowych m.in. z rodzajów *Baculites*, *Scaphites*, *Pachydiscus*, w której nie uwzględniono polifiletycznego pochodzenia niektórych form homeomorficznych (Nowak, 1908a, 1911b). W późniejszym czasie swoje badania Nowak rozszerzył na górnokredowe belemnity (Nowak, 1913a). Podjął także próbę syntezy końcowych stadiów ewolucji amonitów, zwracając uwagę na powszechność przekształceń linii zatokowej w kierunku dwudzielności zatok u różnych grup i rozważał przyczyny tych przemian (Nowak, 1915, 1916a). Podczas wieloletnich studiów nad amonitami Nowak zdobył dużą praktykę laboratoryjną i ujawnił swoje talenty manualne i techniczne przy opracowaniu nowych metod preparowania linii zatokowych, które opisał (Nowak, 1913b; Bieda, 1950).

## Początki badań tektonicznych

Równocześnie z działalnością w zakresie paleontologii Nowak rozwijał aktywność w badaniach tektonicznych. Zachęcony przez prof. Zuberę opublikował w 1908 r. w *Kosmosie* artykuł informacyjny o budowie Alp w świetle nowej teorii płaszczowinowej, która pozwoliła na wykazanie jednolitości ich budowy i wyjaśnienie jej charakteru (Nowak, 1908b). Był to czas ostrych sporów między zwolennikami tej rewolucyjnej idei zrodzonej we Francji (Marcel Bertrand) i rozwijanej głównie w Szwajcarii i Francji (Hans Schardt, Maurice Lugeon, Pierre Termier, Émile Argand i in.), a geologami o konserwatywnych poglądach, głównie austriackimi i niemieckimi. W tym samym tomie ukazała się pierwsza praca Nowaka o tematyce karpackiej, zawierająca krytykę płaszczowinowych koncepcji wybitnego badacza Tatr i Karpat prof. Viktora Uhliga z Wiednia, a szczególnie traktowania wyróżnionych przez niego płaszczowin, beskidzkiej i podkarpackiej, jako przedłużenie alpejskich płaszczowin helweckich (Nowak, 1908c). Jakby tego było mało, Nowak wdał

się w polemikę z Mieczysławem Limanowskim, guru ówczesnej tektoniki polskiej, występując przeciwko jego nieudokumentowanym poglądom, jakoby niektóre płaszczowiny karpackie przywędrowały z Gór Dynarskich (Limanowski, 1908; Nowak, 1908d; Maślankiewicz, 1964). Trzeba dodać, że stawiane przez Nowaka zarzuty były zasadne, należał on do zwolenników teorii płaszczowinowej, ale nie uległ emocjom, jakie towarzyszyły przetaczającej się burzy gorących dyskusji nad tą koncepcją. O klasie polemistów może świadczyć fakt, że Nowak i Limanowski, mimo wymiany ciosów, w słowach i na piśmie, do końca życia pozostali serdecznie przyjaciółmi (Tokarski, 1950). Wkrótce z rozważań teoretycznych Nowak przeszedł do badań tektonicznych w Alpach Wschodnich, których rezultatem była praca o budowie Alp wapiennych rejonu Salzburga i Salzkammergutu (Nowak, 1911a), cytowana w późniejszych syntetycznych ujęciach budowy Alp takich geologów jak Staub, Ampferer czy Trauth (Sokołowski, 1950).

Osiągnięcia naukowe Nowaka spowodowały przyznanie mu przez Akademię Umiejętności stypendium im. Seweryna Gałęzowskiego, dzięki któremu odbył w roku akademickim 1912/1913 studia uzupełniające w różnych ośrodkach naukowych Europy Zachodniej: Wiedniu, Paryżu, Lozannie, Zurychu, Monachium, Bonn, Londynie i Oksfordzie, u najsłynniejszych geologów, m.in. u Edwarda Suessa, Alberta Heima, Maurice'a Lugeona, Gustava Steinmanna.

Nic dziwnego, że profesor Rudolf Zuber, wytrawny geolog karpacki i jeden z autorów „Atlasu geologicznego Galicji”, dostrzegł w Janie Nowaku najlepszego kandydata do wykonania nowoczesnych badań tektonicznych w Karpatach z zastosowaniem teorii płaszczowinowej. Poza zachętą przekazał mu swoje materiały i mapy z Karpat Wschodnich, służąc jednocześnie radą i doświadczeniem. Na podstawie analizy tych materiałów i lustracji terenowej Nowak przygotował rozprawę „Jednostki tektoniczne polskich Karpat Wschodnich” (Nowak, 1914), stwierdzając na badanym obszarze obecność nie dwóch wielkich płaszczowin, jak uważał Limanowski (1905) i Uhlig, ale kilku mniejszych o mniejszym zasięgu nasunięcia. Wyróżniona wówczas przez niego płaszczowina skolska na stałe weszła do podziału tektonicznego Karpat zewnętrznych (Oszczypko i in., 2008; Żelaźniewicz i in., 2011). W zakończeniu rozprawy Nowak wspomniał o śladach starych prakarpackich pasm fałdowych i ich możliwym wpływie na kształtowanie się orogenu karpackiego. Rodząca się wtedy koncepcja Prakarpat odegrała kluczową rolę w rozwoju jego poglądów na tektogenezę pasma fliszowego, o czym będzie mowa w dalszej części artykułu. We wstępie do rozprawy Zuber napisał, że: *sprawdza ona do należytej miary zastosowanie nowych teorii do wiązania i oświetlania faktów obserwowanych oraz że jest objawem uzdrowienia geologii Karpat, a powracając do kierunku na ścisłej obserwacji i krytyce opartego niewątpliwie zbawienne w dalszym ciągu wyda owoce.*

## Epizod wojenny i geologia naftowa

Prace w Karpatach przerwał wybuch I wojny światowej. Nowak został zmobilizowany do armii austriackiej w stopniu oficera (kapitana?). Podczas kampanii rosyjskiej w maju 1915 r., w walkach pod Gorlicami, odniósł rany od wybuchu granatu i na kilka miesięcy trafił do szpitala w Wiedniu. Na front już nie wrócił, po rekonwalescencji został skierowany do komendy naftowej w Nadwórnej w Karpatach Wschodnich, gdzie pełnił funkcję specjalisty, a następnie został komendantem naftowym w Krośnie. W roku 1916 ożenił się z Marią Leopoldyną Koczarską, absolwentką Wydziału Filozoficznego Uniwersytetu Lwowskiego, po roku urodziła się ich jedyna córka Krystyna Anna (Bromowicz, 2009). Nowak skupił się w tym czasie na zagadnieniach geologii naftowej Karpat, co znalazło odbicie w publikacjach o tektonicznych uwarunkowaniach wystąpień ropy naftowej (Nowak, 1916b, c). W 1917 r. zajął się badaniami w Karpatach środkowych, których roponośności poświęcił syntetyczną rozprawę ogłoszoną dopiero po zakończeniu wojny (Nowak, 1922). Zwrócił w niej uwagę na fakt, że o ile w Karpatach Wschodnich wszystkie poważniejsze wystąpienia ropy naftowej znajdują się po zewnętrznej stronie płaszczowiny skolskiej, to sytuacja w Karpatach

środkowych jest bardziej złożona. Wydzielił tu trzy duże rejony facjalne, czy raczej facjalno-tektoniczne (południowy, środkowy = śląski oraz północny), z których każdy wykazuje *najwyższą amplitudę wypiętrzeń, fałdowań i nasunięć na swym północnym brzegu*, a następnie skonstatował, że wystąpienia ropy znajdują się na odwodach tych wypiętrzeń, w szczytach siodła w obrębie depresji, tam gdzie zachowały się warstwy nieprzepuszczalne.

Po upadku Austro-Węgier Nowak pozostał w Krośnie jako komendant geologiczno-naftowy Wojska Polskiego, aż do wyreklamowania go ze służby wojskowej przez kierownictwo powstającego Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG) (Maślankiewicz, 1964). W styczniu 1920 r. rozpoczął pracę w PIG-u jako starszy geolog, jednak już w maju odszedł do tworzonego Państwowego Urzędu Naftowego, na stanowisko kierownika



Jan Nowak w mundurze armii austriackiej,  
20 XI 1914 r.

Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

Wydziału Geologicznego, na którym pozostał do końca 1922 r. Jednocześnie pełnił funkcję naczelnika Wydziału Geologii w Ministerstwie Skarbu. Uważał, że PIG powinien się mieścić w Krakowie, ze względu na obecność większości złóż na południu kraju, i być silniej związany z przemysłem naftowym (Śródka, 1992). W 1921 r. został powołany przez ministra przemysłu i handlu na członka Rady Naftowej, zabierał głos w różnych sprawach, dotyczących problematyki naftowej w Polsce (np. Nowak, 1920a, b), wspólnie z ministrem Marianem Szydlowskim<sup>2</sup> napisał artykuł „Nafta Galicji Wschodniej postulatem żywotności Polski” (Szydlowski, Nowak, 1921).



Pola naftowe w Karpatach.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

## Powrót do pracy akademickiej i badania Karpac

Jednocześnie Nowak podjął starania o powrót do pracy uniwersyteckiej. Wobec objęcia katedry geologii na Uniwersytecie Jana Kazimierza (UJK) we Lwowie po zmarłym w maju 1920 r. prof. Zuberze przez doc. Wojciecha Rogalę, co było wydarzeniem dość nieoczekiwanym (Tokarski, 1950), przeniósł w 1921 r. swoje *veniam legendi* ze Lwowa do Krakowa na Uniwersytet Jagielloński (UJ), gdzie wykładał jako docent do 1922 r. Niespodziewana śmierć prof. Józefa Grzybowskiego w lutym 1922 r. spowodowała zwolnienie miejsca na katedrze paleontologii UJ, którą objął. W maju 1923 r. został mianowany profesorem zwyczajnym paleontologii i geologii (Nowak, 1923; Czarniecki, 1964, 1978; Maślankiewicz, 1964). W „Zarysie historii geologii na Uniwersytecie Jagiellońskim” (1964) autor dr Stanisław Czarniecki pisał: *W ciągu sześciu lat, w których Jan Nowak zajmował katedrę paleontologii, okazał on dużą dbałość o wyposażenie powierzonej mu placówki, zakupując nawet niektóre instrumenty z własnych funduszy i starając się o rozszerzenie jej pomieszczeń*. W ramach kursu obowiązkowego wykładał paleontologię, ale jak pisał po latach jego uczeń, prof. Marian Książkiewicz (1950): *obok tego prowadził specjalne wykłady nadobowiązkowe z geologii, przede wszystkim z geologii tektonicznej, jak <Budowa Angarydy>, <Magma a ruchy skorupy ziemskiej>, <Budowa Alp>, <Tektonika Polski> oraz kursy geologii naftowej a nawet*

<sup>2</sup> Minister Przemysłu i Handlu w gabinecie W. Witosa, absolwent Akademii Górniczej w Leoben (Łoza, 1938).

wojennej. Tytuły tych wykładów były fascynujące, ale jeszcze bardziej fascynującą była ich treść. Zawsze bowiem zawierały nowe idee, nieraz jego oryginalne poglądy, których jeszcze nie zdążył ogłosić drukiem, niezmiennie cieszyły się wielkim zainteresowaniem (Maślankiewicz, 1964). Tak je wspominał inny uczeń Nowaka, prof. Stanisław Sokołowski (1950): *Na jego pierwszym kursie wykładów <Problemy geologii Karpat> – prowadzonym jeszcze przed objęciem katedry – widzieliśmy nie tylko młodych adeptów, ale nawet wytrawnych znawców Karpat z prof. Grzybowskiem na czele.* Podczas licznych wycieczek terenowych prof. Nowak uczył ścisłych metod prac polowych i wprowadzał stosowanie tzw. zdjęcia krokówkowego.

W roku 1922 Jan Nowak uczestniczył w pierwszym po wojnie Międzynarodowym Kongresie Geologicznym (XIII MKG) w Brukseli, gdzie wygłosił bardzo dobrze przyjęty referat pt. „*Remarques générales sur la tectonique et le pétrole des formations du flysch des Carpathes polonaises*” (Nowak, 1926). Na kongresie czołowe miejsce zajmowała tektonika, w której dokonywał się poważny przełom – jej istotą stawało się badanie procesów dynamicznego rozwoju gór, a nie tylko odtwarzanie ich struktury, do czego zwykle do tej pory się ograniczano. Istotną rolę odegrali w tym Szwajcarzy Émile Argand i Rudolf Staub, którzy swoją ideę tektoniki dynamicznej (*tectonique en mouvement*) dodatkowo powiązali z teorią dryfu kontynentów Alfreda Wegenera. Posiedzenia kongresowe zainaugurował wykład Arganda pt. „*La tectonique de l’Asie*”, wielka synteza, inspirująca do rozważań i dyskusji (Argand, 1924). Prezentowane na kongresie idee wywarły wielki wpływ na Nowaka (Książkiewicz, 1950). Warto dodać, że w trakcie kongresu z inicjatywy polskiej delegacji doszło do zawiązania Asocjacji Karpackiej grupującej geologów karpackich z Polski, Czechosłowacji, Rumunii i Jugosławii. Z polskiej strony wniosek o jej powołanie podpisał Jan Nowak (Goetel, 1923; Gawęł, 1963).

Ukoronowaniem badań karpackich prof. Jana Nowaka jest jego największe dzieło „*Zarys tektoniki Polski*” (Nowak, 1927), wbrew tytułowi poświęcone głównie Karpatom. W zamierzeniu autora Karpaty miały być punktem wyjścia do stworzenia syntezy budowy ich przedmurza, pojmowanego jako cały obszar niżowy ówczesnych ziem polskich, ale ze względu na ogrom prac w Karpatach udało się to tylko w bardzo niewielkiej części. Zastosowany wtedy przez Nowaka podział Karpat fliszowych na trzy grupy płaszczowin: brzeźną, średnią i magurską obowiązuje po dzień dzisiejszy (Oszczypko i in., 2008). Chcąc uzyskać jak najwięcej informacji o podłożu Karpat, wciągnął on do współpracy prof. Stefana Kreutza, aby ten przeprowadził studia petrograficzne egzotycznego materiału we fliszu karpackim. Badania wykazały obecność materiału z różnych skał krystalicznych i osadów paleozoicznych Prakarpat, przykrytych młodszymi utworami, a nie z Tatr czy Sudetów, jak to często dawniej przypuszczano (Maślankiewicz, 1964). Nowak uważał Prakarpaty



Na III Zjeździe Asocjacji Karpackiej w Czechosłowacji, Praga, 1931 r.: Jan Volko-Starohorský (1), Radim Kettner (2), Zdzisław Pazdro (3), Dmitrij Andrusov (4), Józef Morozewicz (5), Cyril Purkyně (6), Jan Nowak (7), Józef Zwierzycki (8), Eugeniusz Romer? (9).  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza



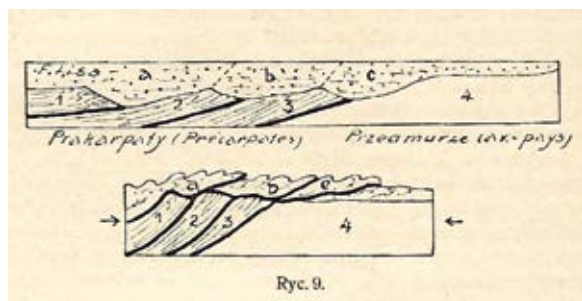
Cyril Purkyně (od lewej), Jan Nowak, Karol Bohdanowicz na III Zjeździe Asocjacji Karpackiej w Czechosłowacji, 9 września 1931 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

za ukryty fragment skomplikowanego systemu górskiego ciągnącego się od Sude­tów i Alp ku Dobrudży. Na podstawie danych z literatury i wyników własnych obserwacji pokusił się o przedstawienie historii Karpat ze szkicami paleogeograficz­nymi dla karbonu, triasu i jury.

W odróżnieniu od Arganda, który tektonikę dynamiczną powiązał z ruchami kier kontynentalnych, Nowak wychodząc z teorii kontrakcji (kurczenia się Ziemi), widział dynamiczny rozwój Karpat jako skutek uruchomienia pod wpływem lateralnej kompresji dawnych nasunięć Prakarpat, wzdłuż starych powierzchni, co doprowadziło do odklucia leżącego na nich fliszu i utworzenia samodzielnych płaszczowin. To rozumowanie wynikało z jego wcześniejszych spostrzeżeń, zgod­nie z którymi obszar raz zdeformowany jako synklina przy kolejnych naciskach górotwórczych zachowa się jak synklina, zaś raz utworzona antyklina będzie się zachowywać jak antyklina. Ten oryginalny pogląd, który wg Książkiewicza (1950) można by nazwać teorią przetrwałości tektonicznej lub konserwatyizmu form tektonicznych, prof. Nowak wykorzystał nie tylko w koncepcji tektogenetycznej Karpat fliszowych, ale także w badaniach tektonicznych ich przedmurza, o czym będzie jeszcze mowa. Warto wspomnieć, że myśl Nowaka rozwinął Bohdan Świdorski (1933), wg którego w neogenie blok centralny Karpat słowackich nasunął się włąb­nie na istniejące w podłożu Prakarpaty i spowodował odklucie i przeładowanie serii fliszowych ku N i NE, a wcześniej w podobny sposób powstały płaszczowiny regłowe, wierchowe, skałkowe i cieszyńskie (Książkiewicz, 1972; Miecznik, 2017a). Mimo że przedstawione poglądy nie przetrwały próby czasu, zachowują znaczenie historyczne, jako ważny etap w badaniach rozwoju tektonicznego Karpat, ale też z powodu swojego uniwersalnego charakteru.

Niezależność naukowa Jana Nowaka uwidaczniała się także w innych kwe­stiach, głosił np. tezę o ciągłości procesów górotwórczych i uważał wyróżniane fazy górotwórcze tylko za momenty, w których dochodziło do wyniesienia górotworu

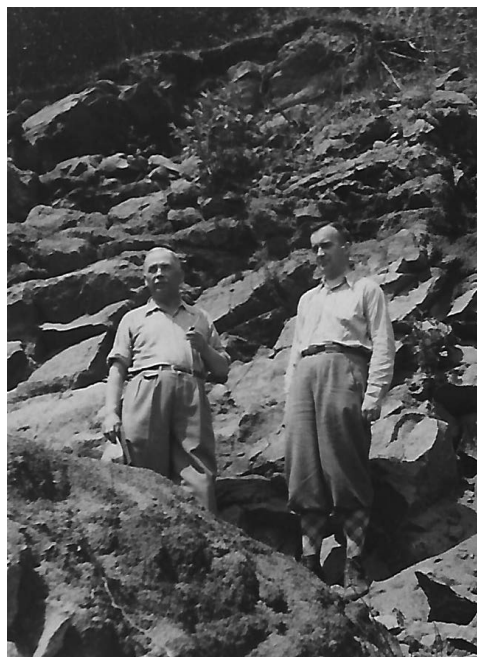
nad poziom morza, zaznaczone zmianą facji, regresją lub transgresją. Negował ruchy epejro­geniczne powszechnie przy­jmowane w geologii jako odręb­ne wobec ruchów orogenicz­nych. Uważał, że istnieją tylko ruchy powodowane naciskami poziomymi, zaś ruchy pionowe są spaczeniami rozległych, sztywnych części skorupy



Powstanie płaszczowin fliszowych (Nowak, 1927)



Maurice Lugeon i Jan Nowak w Beskidzie Wyspowym (okno tektoniczne Mszany Dolnej), lipiec 1938 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza



Jan Nowak z Kazimierzem Maślankiewiczem, Szczawnica 1939 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza



Jan Nowak i Bohdan Świdorski w Beskidzie Wyspowym (okno tektoniczne Mszany Dolnej), lipiec 1938 r.  
Fot. M. Lugeon, ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

ziemskiej pod naporem ruchów poziomych. *Wypada żałować, że tych poglądów, często i jakby nawiasowo przez niego głoszonych, nie rozwinął prof. Nowak w osobnych pracach – pisał M. Książkiewicz (1950).*

Po śmierci w 1928 r. wieloletniego kierownika katedry geologii UJ prof. Władysława Szajnochy katedrę tę objął w roku następnym Jan Nowak, rezygnując z katedry paleontologii, którą przejął po nim prof. Wilhelm Friedberg (Czarnecki, 1964). Z początkiem lat 30. zaczęło się kilkuletnie głębokie załamanie gospodarki kraju związane ze światowym kryzysem gospodarczym, które nie tylko przerwało pomysłny rozwój materialny zakładu, ale wobec ograniczenia dotacji na potrzeby nauki prowadziło do redukcji personelu i utrudnień w realizacji statutowych zadań uczelni, zaznaczył się także wyraźny spadek liczby studentów. Wyjątkowym zdarzeniem na tym tle było utworzenie pracowni mechaniki gruntu, o czym będzie jeszcze mowa. Mimo tych przeciwności prof. Nowak skupił wokół siebie grono młodych zapalonych geologów, którzy prowadzili badania głównie w Karpatach, a w przyszłości odegrali ważną rolę w polskiej geologii, jak Marian Książkiewicz, Stanisław Sokołowski, Kamila Skoczylas-Ciszewska, Jadwiga Burtan, Konrad Konior; u Nowaka habilitowali się: Bohdan Świdorski, Stanisław Zuber, Marian Książkiewicz, Henryk Teisseyre, Bronisław Halicki (Czarnecki, 1964; Maślankiewicz, 1964). Nic dziwnego, że mówiło się nieraz o krakowskiej szkole geologicznej, choć prof. Nowak bardziej zachęcał do badań, niż nimi kierował. *Atmosfera swobody, nie-*

*zmienna życzliwość Jego, nigdy nie szczędzącego serdecznej zachęty, to były cechy <szkoły> prof. Nowaka (Książkiewicz, 1950).* W tamtych czasach zainteresowania Nowaka zwróciły się w kierunku geologii szeroko pojętego przedmurza Karpat. W 1926 r. wygłosił na XIV Międzynarodowym Kongresie Geologicznym w Madrycie referat poświęcony fałdowaniu hercyńskim w Polsce (Nowak, 1928), a w 1929 r. opublikował w Niemczech, wcześniej przygotowaną monografię, poświęconą karpackim



Jan Nowak (w kapeluszu, słabo widoczny) w terenie z młodymi współpracownikami, od lewej: Stanisław Sokołowski, Kamila Skoczylas-Ciszewska, J.N., Marian Książkiewicz, Jadwiga Burtanówna. Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

łożom ropy naftowej na tle tektoniki Karpat pt. „Die Geologie der polnischen Ölfelder” (Nowak, 1929), która stanowi ważną pozycję w jego dorobku.

## Tektonika Polski pozakarpackiej

Pierwszą publikacją prof. Nowaka poświęconą w całości tematyce przedmurza Karpat był jego wykład o „Geologicznej przeszłości Bałtyku” (Nowak, 1933). Na przekór poprzednikom, którzy Bałtyk uznawali za bardzo efemeryczny twór i jego historię zamykali w czwartorzędzie, Jan Nowak rozwinął idee Émila Hauga (1907) o istnieniu obszaru ciągnącego się przez północne Niemcy i Polskę ku środkowej Rosji, podatnego na transgresje morskie, i Jana Samsonowicza (1925), który określił zarys bruzdy północno-europejskiej wykorzystanej przez zalew morza późnokredowego, aby stwierdzić, że na obszarze między Karpatami, czy raczej Prakarpatami a Fennoskandią, znajdowała się od dawna, co najmniej od kambru, rozległa niecka (synklinorium), wciąż ulegająca przekształceniom, którą przez większość minionego czasu pokrywało morze (Nowak, 1933). I tutaj, podobnie jak w Karpatach, Nowak widział trwałość struktur tektonicznych, układających się według odwiecznego planu, zgodnie z teorią przetrwałości tektonicznej (Książkiewicz, 1950).

Najbardziej spektakularne wyniki przyniosły nieukończone badania prof. Nowaka nad budową geologiczną Niżu Polski. Były one publikowane w formie wiadomości tymczasowych (Nowak, 1927) lub referatów (Nowak, 1928, 1934a, 1936), więcej o nich mogliby zapewne powiedzieć słuchacze jego wykładów i najbliżsi współpracownicy, gdyby żyli, chętnie bowiem dyskutował i dzielił się swoimi pomysłami jeszcze przed ich ogłoszeniem w druku. Na Niżu Polski, czyli przedmurzu Karpat, Nowak wyróżniał dwie wielkie jednostki o kierunku równoleżnikowym: wał metakarpacki, biegnący od ówczesnego Polskiego Zagłębia Węglowego na W przez Wyżynę Małopolską, Wołyń i Podole oraz położony na N od niego łęk metakarpacki, ciągnący się przez środkową i północną Polskę, obejmujący wspomnianą wyżej bruzdę północno-europejską. Należy tu jeszcze dodać mniej obszerny łęk przedkarpacki oddzielający wał metakarpacki od Karpat. Obok kierunku równoleżnikowego prof. Nowak wskazywał drugi ważny kierunek tektoniczny NW-SE. Z jego opublikowanego referatu na temat tektoniki Niżu Polski, wygłoszonego podczas Międzynarodowego Kongresu Geograficznego w Warszawie, pt. „L'ensemble de la tectonique de Pologne” (Nowak, 1934a) dowiadujemy się o sześciu dużych jednostkach tektonicznych, antyklinalnych i synklinalnych, o kierunku NW-SE.

Poczynając od zachodu, Nowak wyróżnił wielką synklinę Odry (1), na W ograniczoną Sudetami, a na E antykliną Kraków-Wieluń-Kalisz. Ku SE wyróżniona jednostka zanurza się wg niego pod flisz Karpat. Szeroka antyklina Kraków-Wieluń-



Jan Nowak i Jan Lewiński na XIII Zjeździe PTG w Górach Świętokrzyskich w 1933 r.  
Fot. J. Czekalski, ze zbiorów Archiwum PAN Muzeum Ziemi



Jan Nowak podczas XVI Zjazdu PTG, Rozdół k. Lwowa, 1936 r.  
Fot. ze zbiorów Archiwum PAN Muzeum Ziemi

Kalisz (2) w kierunku SE przedłuża się pod Karpaty, gdzie zmienia kierunek na E, a następnie ku SE jako antyklinorium Kraków-Dobrudża. Z kolei duże synklinorium Nidy (3), którego charakter między Wisłą a Łodzią nie budził wątpliwości, dzięki danym grawimetrycznym (Smoleński, 1932), Nowak pociągnął aż do Szczecina (dziś ciąg niecek: szczecińskiej-łódzkiej-nidziańskiej; Narkiewicz, Dadlez, 2008). Kolejna jednostka antyklinalna z odsłoniętym antyklinorium świętokrzyskim (4) kontynuuje się ku NW jako antyklinorium kujawskie i dalej ku NW w kierunku wyspy Wolin (jako antyklina grawimetryczna; Smoleński, 1932), zaś ku SE przechodzi w lekko sfałdowaną platformę Podola (dziś wał śródpolski). Następną wyróżnioną jednostką była synklina Lwów-Warszawa (5), na podstawie danych grawimetrycznych przedłużona ku NW aż do Koszalina (dziś ciąg niecek: pomorskiej-płockiej-puławskiej; Narkiewicz, Dadlez, 2008, niecka brzeżna Stupnickiej, 2007 i Stupnicka, Stempień-Sałek, 2015). Na platformie prekambryjskiej, którą prof. Nowak określał mianem platformy Polski wschodniej, jako główny element tektoniczny widział wał scytyjski (6) o kierunku N-S, po raz pierwszy opisany przez Czesława Kuźniara (1922).

*Już w tym ujęciu tektonicznym zarysowują się prawie wszystkie, albo w każdym razie znakomita większość wydzielanych dużych jednostek tektonicznych – pisał prof. Jerzy Znosko. I nie ma znaczenia fakt, że niektóre z tych jednostek rozumiemy inaczej albo nadajemy im inną rangę. Byłoby dziwne,*

*gdyby po 35–40 latach, wypełnionych intensywnymi badaniami geofizycznymi i wiertniczymi, nie nastąpiły pewne zmiany w ujęciach i pewne zmiany w hierarchii tych jednostek; jak zresztą dziwne jest, że zmiany te są w zasadzie tak niewielkie (Znosko, 1971).*

## **Działalność ekspercka, organizacyjna i społeczno-oświatowa**

Chociaż prof. Jan Nowak był przede wszystkim wybitnym teoretykiem, to interesował się także geologią stosowaną, w której rozwoju miał swój niemały udział. Jako uznany geolog naftowy pełnił funkcję doradcy rządu polskiego do spraw geologii naftowej i był zapraszany za granicę jako ekspert naftowy – do Włoch, Rumunii, Czechosłowacji i Niemiec. Od 1925 r. był doradcą w Departamencie Zdrowia w Ministerstwie Spraw Wewnętrznych do spraw rozbudowy zdrojowisk, badał wody mineralne Karpat i projektował wiercenia hydrogeologiczne, miał zasługi dla rozwoju Krynicy i Rabki, czołowych uzdrowisk karpackich (Książkiewicz, 1950; Sokołowski, 1950; Maślankiewicz, 1964). Profesora Nowaka interesowała mechanika gruntów i przy kierowanym przez siebie Zakładzie Geologicznym UJ powołał Stację Doświadczalną dla Badań Gruntowych. Było to jedno z pierwszych tego typu laboratoriów w Polsce, w którym wykonywano systematyczne badania obejmujące analizę granulometryczną (sitolową i aerometryczną), ustalanie wilgotności, konsystencji i innych cech gruntu. W trudnych czasach wychodzenia z wielkiego kryzysu gospodarczego, kiedy zaczęło odżywać budownictwo, laboratorium dawało możliwości zdobywania środków finansowych na rozwijanie działalności zakładu za odpłatne ekspertyzy i opracowania z zakresu gruntoznawstwa i geologii inżynierskiej (Książkiewicz, 1950; Kleczkowski, 1962; Czarniecki, 1964; Miecznik, 2017b).

Profesor Nowak miał bardzo poważne osiągnięcia organizacyjne. Oprócz wspomnianej już inicjatywy utworzenia Asocjacji Karpackiej podczas Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Brukseli w 1922 r., która pod zmienioną po wojnie nazwą – Asocjacja Karpacko-Balkańska – istnieje do naszych czasów, wystąpił podczas Międzynarodowego Zjazdu Geologicznego w Kopenhadze w 1928 r., wraz z profesorami Mieczysławem Limanowskim i Janem Lewińskim, z propozycją powołania Asocjacji dla Badań Czwartorzędu Europy, przekształconej wkrótce w ogólnosiwiatową Międzynarodową Unię dla Badań Czwartorzędu (INQUA), aktywną po dziś. Jan Nowak należał do założycieli Polskiego Towarzystwa Geologicznego w 1921 r., w pierwszym wybranym zarządzie pełnił funkcję wiceprzewodniczącego, a od roku 1926 przewodniczącego (po Szajnosze i Bohdanowiczu). *Wybór nowego przewodniczącego niezmiernie ożywił działalność towarzystwa – wspominał K. Maślankiewicz. Prof. Jan Nowak [...] cieszył się wielkim autorytetem wśród ogółu polskich geologów. Dzięki jego dużemu talentowi organizacyjnemu działalność [PTG] w czasie jego nieprzerwanej 13-letniej kadencji, trwającej do wybuchu wojny światowej, rozwijała się*

coraz pomyślniej. [...] był duszą krakowskich zebrań naukowych, którym przewodniczył, biorąc zawsze udział w dyskusji z wrodzonym sobie temperamentem polemicznym, co odnosiło się również do ogólnopolskich zjazdów naukowych, których za jego kadencji odbyło się 11 (Maślankiewicz, 1971). Był wieloletnim redaktorem naczelnym *Rocznika PTG*, dbającym o wysoki poziom naukowy pisma. Uczestniczył w pracach Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika, m.in. jako przewodniczący Oddziału Krakowskiego. Zorganizował wraz z Władysławem Szaferem wydawnictwo *Starunia*, poświęcone tematyce czwartorzędowej. Pełnił różne funkcje w Polskiej Akademii Umiejętności, do której należał od 1929 r., najpierw jako członek korespondent, a od 1931 jako członek czynny (Maślankiewicz, 1964; Czarniecki, 1978; Smalley, 2011).

Bardzo ważna była działalność społeczno-oświatowa prof. Nowaka. W latach 1925–1939 kierował Zarządem Powszechnych Wykładów Uniwersyteckich przy



Na terenie kopalni wosku w Staruni, gdzie odkryto nosorożca włochatego, od lewej: Władysław Szafer, Eugeniusz Panow, Jan Nowak, ok. 1932 r. Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

Uniwersytecie Jagiellońskim. Popularnonaukowe odczyty z różnych dziedzin wiedzy były wygłaszane w wielu miejscowościach głównie południowej Polski oraz w ośrodkach polonijnych w Czechosłowacji i w części Górnego Śląska należącej do Niemiec, cieszyły się one wielkim powodzeniem. O skali tego przedsięwzięcia mogą świadczyć następujące liczby. W okresie od stycznia do maja 1927 r. zorganizowano 261 odczytów w 32 dwóch miejscowościach województw krakowskiego, kieleckiego, łódzkiego, lwowskiego i śląskiego przy przeciętnej frekwencji 174 obecnych. Na terenie niemieckiej części Górnego Śląska odbyło się w tym czasie 8 odczytów, w których brało udział od

100 do 500 słuchaczy. W ciągu czterech miesięcy prelekcji wysłuchało zatem ok. 47 tys. osób. Po roku 1930, w warunkach pogłębiającego się kryzysu gospodarczego, prof. Nowak nie tylko wkładał bezinteresowny wysiłek w organizowanie wykładów, ale wspomagał je także finansowo (Czarniecki, 1964). Jednocześnie od początku funkcjonowania Rozgłośni Krakowskiej Polskiego Radia (1926) podjął stałą współpracę z radiem, był członkiem rady programowej i przez kilka lat kierownikiem działu odczytowego (Maślankiewicz, 1964). W ocenie prof. Jana Bromowicza, wnuka Jana Nowaka, była to: *działalność patrioty, praktyka, który bez wielkich słów działał dla kraju, tam gdzie mógł i umiał zrobić najwięcej*. W działalności politycznej nie brał udziału, ale wyrazem jego krytycznego stosunku do ówczesnej władzy był podpis złożony pod protestem profesorów krakowskich w sprawie Brześcia (Bromowicz, 2009).

Profesor Nowak miał naturę polemisty. *Był świetnym dialektykiem, a dyskusja naukowa z nim była wspaniała. W polemice szczególnie drukowanej umiał być groźnym przeciwnikiem* – wspominał Władysław Szafer (1950). W sporach potrafił występować nawet przeciwko swojemu Mistrzowi prof. Rudolfowi Zuberowi w sprawie pełnego uznania teorii płaszczowinowej, zdobywając w końcu jego szacunek (Tokarski, 1950). Polemizował z Limanowskim (1908; Nowak, 1908d), o czym była już mowa, a przede wszystkim z W. Teisseyre'em. Nie dość bowiem, że Nowak i Teisseyre wyróżniali się oryginalnymi koncepcjami naukowymi i polemicznym temperamentem, to ich drogi naukowe wciąż się krzyżowały, i w Karpatach, i na Podolu (Nowak, 1932; 1934b; Teisseyre, 1934). Do polemik z Teisseyre'em włączali się inni uczeni, np. Stefan Kreutz czy Walery Goetel (Oświadczenie..., 1934) po stronie Nowaka i Zbigniew Sujkowski (Sujkowski, 1935) po stronie Teisseyre'a. Były to wybitne nazwiska w polskiej geologii tamtych czasów, znane w świecie. W tych sporach i ich późniejszych ocenach (Szafer, 1950; Tokarski, 1950; Bieda, 1962) można znaleźć zarówno ludzkie ambicje, jak i animozje między konkurującymi ośrodkami naukowymi, ale przede wszystkim przebija z nich wielka pasja i zaangażowanie uczestników w uprawianą naukę, co jest dzisiaj nieczęsto spotykane.



Walery Goetel (od lewej), Jan Nowak, NN.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza



Jan Nowak z córką Krzysią (stoją) i żoną Marią (siedzi) w Zawoi  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

Życie rodzinne prof. Nowaka przez wiele lat układało się szczęśliwie, najpierw w Krośnie, mimo trwającej jeszcze wielkiej wojny, a następnie w Krakowie, gdzie zbudował willę, zaplanowaną dla spokojnego i dostatniego życia z ukochaną żoną i córką. Ten stworzony przez niego, nareszcie własny dom trwał jedynie pół roku – do śmierci chorej na gruźlicę żony w 1933 r. (Bromowicz, 2009). Z wielkim oddaniem zajął się wychowaniem córki Krystyny, był ojcem kochającym, acz surowym i wymagającym.

Nowakówna została lekarzem i wyszła za kolegę ze studiów – Jana Bromowicza, późniejszego profesora Wojskowej Akademii Medycznej w Łodzi i Akademii Medycznej w Krakowie.

Mimo bardzo licznych obowiązków i zajęć prof. Nowak ustawicznie pracował nad syntezą geologii Polski, co wspominają jego przyjaciele i współpracownicy (Szafer, 1950; Tokarski, 1950; Książkiewicz, 1950; Sokołowski, 1950)<sup>3</sup>. Wybuch II wojny światowej i jego tragiczna śmierć sprawiły, że synteza nie została ukończona.

## Tragiczny epilog

Nieświadome zagrożenie ze strony Niemców władze Uniwersytetu Jagiellońskiego podjęły w pierwszych dniach listopada uchwałę o rozpoczęciu nowego roku akademickiego 1939/1940. Wcześniej, 6 listopada, miał się odbyć na uniwersytecie odczyt SS-Sturmbannführera, dr. prawa Bruno Müllera na temat stosunku Rzeszy Niemieckiej i narodowego socjalizmu do spraw nauki i uniwersytetów. Zamiast odczytu niespodziewanie nastąpiło brutalne aresztowanie zaproszonych profesorów, wśród nich Jana Nowaka, i uwięzienie na Montelupich, a następnie wywiezienie do obozu koncentracyjnego w Sachsenhausen. Nieludzkie warunki pobytu w obozie doprowadziły do śmierci wielu z nich. Profesor Jan Nowak zmarł z wycieńczenia 18 lutego 1940 r., dziesiątego dnia po zwolnieniu z obozu i powrocie do Krakowa (Czarnecki, 1964). Zastanawia nieostrożność jaką okazał, przyjmując zaproszenie

<sup>3</sup> W spuściźnie rękopiśmiennej po prof. Nowaku zachował się fragment tekstu zatytułowanego „Miocen”, opublikowany po wojnie w *Roczniku PTG* (Nowak, 1948). Według redakcji jest to prawdopodobnie część jednego z rozdziałów przygotowywanej „Geologii Polski”.

na odczyt Müllera. Jak podaje profesor Jan Bromowicz, w drodze na uniwersytet towarzyszył mu Władysław Szafer i ostrzegał go przed Niemcami, doradzając rezygnację z zaproszenia, sam z niego nie skorzystał (Bromowicz, 2009). Jan Nowak był człowiekiem bardzo trzeźwym, przez życie nauczonym twardego stąpania po ziemi. Ale uważał Niemców za naród cywilizowany, cenił ich osiągnięcia w nauce, technice i kulturze, którą znał. Recytował Goethego, grał Bacha i Brahmsa, śpiewał arie z oper Wagnera. Miał szerokie kontakty z geologami niemieckimi i austriackimi, a w 1935 r. został wyróżniony doktoratem honoris causa Politechniki we Wrocławiu. Okrucieństwa jakich Niemcy dopuścili się podczas II wojny światowej nie były jeszcze wówczas znane.



Jan Nowak z córką Krystyną, Zakopane 1936 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych prof. J. Bromowicza

*Nowak był człowiekiem dobrym i szlachetnym, chociaż nie łatwym w pojęciu. Umiał też być wiernym przyjacielem, a że przy tym z natury był wesołym i nosił w sobie dużo wrodzonej mu radości życia oraz tego, co Anglik nazywa <sense of humour> – przeto wspominać go będziemy długo z uczuciem radosnej wdzięczności za to, że los pozwolił nam spotkać go na ścieżce naszego życia – tak żegnał Jana Nowaka jego najbliższy przyjaciel Władysław Szafer (1950).*

*Za przyjęcie w domu, który Jan Nowak zbudował i w którym mieszkał, gdzie jest tak wiele śladów i pamiątek po Nim, i podzielenie się wspomnieniami o Dziadku serdecznie dziękuję Panu prof. Janowi Bromowiczowi. Recenzentowi artykułu Panu prof. Markowi Narkiewiczowi wdzięczny jestem za Jego cenne uwagi i sugestie. Panom Profesorom Zbigniewowi Wójcikowi i Antoniemu Wójcikowi dziękuję za konsultacje w sprawie identyfikacji niektórych osób na górnej fotografii ze strony 67 oraz na stronie 70.*

Jerzy B. Miecznik  
(Przeгляд Geologiczny, 2019, 67, 6: 439–448)

## Literatura

- ALEXANDROWICZ S.W., STĘPIEŃ J., 2016 – Godni pamięci – znani i nieznan. Audycje radiowe z lat 2008–2016. Cz. I i II. Radio Kraków S.A.
- ARGAND É., 1924 – La tectonique de l'Asie. Extrait du Compte-Rendu XIII Congrès Géol. Int., 1922, Belgique, Liège, s. 372.
- BIEDA F., 1950 – Jan Nowak jako paleontolog. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 186–190.
- BIEDA F., 1962 – Czterdziestolecie Polskiego Towarzystwa Geologicznego, 1921–1961. Roczn. Pol. Tow. Geol., 32 (1): 119–140.
- BROMOWICZ J., 2009 – Zmarł z wycieńczenia dziesiątego dnia po powrocie. Alma Mater, 118 (nr spec.): 42–48.
- CZARNIECKI S., 1964 – Zarys historii geologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wydaw. Jubileuszowe UJ, t. 14. PWN, Kraków, s. 144.
- CZARNIECKI S., 1978 – Nowak Jan (1880–1940). Pol. Słownik Biograficzny, 23: 260–262.
- GAWĘŁ A., 1963 – O założeniu Asocjacji Karpackiej i jej pierwszym zjeździe w Polsce. Roczn. Pol. Tow. Geol., 33 (1): 5–7.
- GOETEL W., 1923 – XIII Międzynarodowy kongres geologiczny w Brukseli. Roczn. Pol. Tow. Geol., 1: 96–99.
- GOETEL W., 1950 – Bohdan Świdorski 1892–1943. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 263–271.
- HAUG É., 1907 – Traité de géologie. I. Les Phénomènes géologiques. Librairie Armand Colin, Paris.
- KLECZKOWSKI A., 1962 – Początki geologii inżynierskiej w Polsce. Studia i Mat. z Dziejów Nauki Polskiej. Seria C, 5: 61–78.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1950 – Jan Nowak 1880–1940. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 167–178.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1971 – Jan Nowak (1880–1940). Przewodniczący Polskiego Towarzystwa Geologicznego w latach 1926–1939. Roczn. Pol. Tow. Geol., 61 (1): 42–44.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1972 – Karpaty. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. 4. Tektonika. Cz. 3. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 228.
- KUŹNIAR C., 1922 – Uralidy w Europie Środkowej i Północnej. Sprawozd. Państw. Inst. Geol., 1 (4/6): 523–541.
- LIMANOWSKI M., 1905 – Rzut oka na architekturę Karpat. Kosmos, 30, 5-7: 253–340.
- LIMANOWSKI M., 1908 – W sprawie pracy J. Nowaka o budowie Alp. Kosmos, 33: 445–454.
- ŁOZA S. (red.), 1938 – Czy wiesz kto to jest. Wydaw. Głównej Księgarni Wojskowej, Warszawa, s. 858.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1964 – Jan Nowak. Wydaw. Jubileuszowe UJ, t. XVI, PWN, Kraków, s. 56.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1971 – Pięćdziesięciolecie Polskiego Towarzystwa Geologicznego 1921–1971. Roczn. Pol. Tow. Geol., 61 (1): 5–30.
- MIECZNIK J.B., 2017a – O losach polskich geologów. Wokół Geologii. Państw. Inst. Geol., Warszawa, s. 312.
- MIECZNIK J.B., 2017b – Profesor Kazimierz Guzik – zasłużony geolog kartograf, geotechnik i tektonik. Prz. Geol., 65 (10/1): 616–624.
- NARKIEWICZ M., DADLEZ R., 2008 – Geologiczna regionalizacja Polski – zasady i schemat podziału w planie podkonozoicznym i podpermskim. Prz. Geol., 56 (5): 391–395.
- NOWAK J., 1907a – Kopalna flora senońska z Potylicza. Rozpr. AU, B 47 (ser. III, 7): 1–17.
- NOWAK J., 1907b – Przyczynek do znajomości kredy Lwowsko-Rawskiego Roztocza. Kosmos, 32: 160–169.
- NOWAK J., 1908a – Badania w zakresie głowonogów z górnej kredy w Polsce. Odbitka z t. XLVIII Ser. B Rozpraw Wydz. Mat.-Przyr. AU w Krakowie: 1–32.
- NOWAK J., 1908b – Budowa Alp w świetle najnowszych badań. Kosmos, 33: 331–372.
- NOWAK J., 1908c – O tektonice Karpat w interpretacji Prof. V. Uhliga. Kosmos, 33: 473–485.

- NOWAK J., 1908d – Odpowiedź p. M. Limanowskiemu. *Kosmos*, 33: 455–458.
- NOWAK J., 1911a – Über dem Bau der Kalkalpen in Salzburg und Salzkammergut. *Bull. Int. de l'Académie de Sciences de Cracovie. Serie A*: 57–112.
- NOWAK J., 1911b – Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. II Teil. Die Skaphiten. *Bull. Int. Acad. Sc., B*: 547–589.
- NOWAK J., 1913a – Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. III Teil. *Bull. Int. Acad. Sc., B*: 335–415.
- NOWAK J., 1913b – Einige Präpariemethoden der ammonitischen Lobenlinien. *Mitt. Geol. Ges. Wien., 6*: 234–237.
- NOWAK J., 1914 – Jednostki tektoniczne polskich Karpat Wschodnich. *Arch. Nauk. TPNP, II, 2*, s. 44.
- NOWAK J., 1915 – Über die bifiden Loben der oberkredazischen Ammoniten und ihre Bedeutung für die Systematik. *Bull. Int. Acad. Sc., B*: 1–13.
- NOWAK J., 1916a – Znamiona ogólne przemian u ostatnich amonitów. [W:] *Księga pamiątkowa ku czci B. Orzechowicza. T. 2. Lwów*: 64–71 (odbitka z książki).
- NOWAK J., 1916b – Typy tektoniczne karpackich pól naftowych. *Czas. Górn.-Hutn., 1*: 37–39.
- NOWAK J., 1916c – Über die tektonischen Bedingungen des Erdölvorkommens in den polnischen Ostkarpathen. *Petroleum, 11*: 925–927.
- NOWAK J., 1919 – Memoriał w sprawie gazów ziemnych okolic Krosna. *Czas. Górn.-Hutn., 4 (4)*: 56–58.
- NOWAK J., 1920a – O potrzebie idei. *Czas. Naft. 1 (1)*: 2–4 (dodatek do *Czas. Górn.-Hutn., 5 (4)*).
- NOWAK J., 1920b – Zadania Państwa wobec przemysłu naftowego w dobie obecnej. *Czas. Naft., 1 (8)*: 96–99.
- NOWAK J., 1922 – Nafta Karpat Polskich w świetle geologii regionalnej. *Prace Geograficzne wyd. przez prof. E. Romera, 6*: 3–25.
- NOWAK J., 1923 – Curriculum vitae, maszynopis, s. 2. Teczka osobowa J. Nowaka, S II 619, Archiwum UJ, Kraków.
- NOWAK J., 1926 – Remarques générales sur la tectonique et le pétrole des formations du flysch des Carpathes polonaises. *Extrait du Compte-Rendu XIII Congrès Géologique International, 1922, Belgique, Liege*: 1361–1368.
- NOWAK J., 1927 – Zarys tektoniki Polski. II Zjazd Słowiańskich Geografów i Etnografów w Polsce 1927, Kraków, s. 160.
- NOWAK J., 1928 – La nature et rôle de plissements hercyniens en Pologne. *Extrait du Compte-Rendus XIV Congrès Géologique International, 1926, Madrid*, s. 12.
- NOWAK J., 1929 – Die Geologie der polnischen Ölfelder. *Schr. Brennst. Geol. 3, Stuttgart*, s. 4, 94.
- NOWAK J., 1932 – Uwagi o niektórych metodach badawczych stosunku Podola do Karpat. *Osobne odb. VIII Rocz. Pol. Tow. Geol., s. 67*.
- NOWAK J., 1933 – Geologiczna przeszłość Bałtyku. *Wydaw. Inst. Bałtyckiego, Toruń*, s. 37.
- NOWAK J., 1934a – L'ensemble de la tectonique de Pologne. *Congrès International de Géographie, Varsovie*, s. 8.
- NOWAK J., 1934b – O zarzutach Teisseyrego. *Kosmos 59, A*: 291–302.
- NOWAK J., 1936 – Geologiczna interpretacja dotychczasowych pomiarów siły ciężkości w Polsce. *Przem. Naft., 11 (6)*: 173–175.
- NOWAK J., 1948 – Miocen północnej krawędzi Karpat. *Rocz. Pol. Tow. Geol., 17*: 1–38.
- OSZCZYPKO N., ŚLĄCZKA A., ŻYTKO K., 2008 – Regionalizacja tektoniczna Polski – Karpaty zewnętrzne i zapadlisko przedkarpackie. *Prz. Geol., 56 (10)*: 927–935.
- ÓŚWIADCZENIE członków Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Geologicznego. *Rocz. Pol. Tow. Geol., 10 (1934)*: 589–590.

- PASSENDORFER E., 1980 - Na skalnej drodze. Wyd. 2. Wydaw. Geologiczne, Warszawa, s. 296.
- POŻARYSKI W., 1974 - Rozwój poglądów na tektonikę Niżu Polskiego. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. 4 Tektonika. Cz. 1 Niż Polski. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 35-44.
- REDZIK A., DUDA R., MUDRYJ M., SROKA Ł.T., WOJTKIEWICZROK W., WOŁCZAŃSKI J., WRÓBLEWSKI A.K., 2015 - Uniwersytet Jana Kazimierza we Lwowie. Wydaw. Wysoki Zamek, Kraków, s. 1302.
- SAMSONOWICZ J., 1925 - Szkic geologiczny okolic Rachowa nad Wisłą oraz transgresje albu i cenomanu w bródzkie północno-europejskiej. Spraw. Pol. Inst. Geol., 3 (1/2): 45-118.
- SMALLEY I., 2011 - A history of INQUA. [www.inqua.org/about/history](http://www.inqua.org/about/history) [dostęp: maj 2023]
- SMOLEŃSKI J., 1932 - Essai d'interprétation géologique de la répartition des anomalies gravimétriques dans le Nord-Ouest de la Pologne. Roczn. Pol. Tow. Geol., 8 (1): 42-48.
- SOKOŁOWSKI S., 1950 - Działalność prof. Nowaka na polu geologii Karpat. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 178-186.
- STUPNICKA E., 2007 - Geologia regionalna Polski. Wyd. 3. Wydaw. Uniw. Warsz. Warszawa, s. 346.
- STUPNICKA E., STEMPIEŃ-SALEK M., 2015 - Geologia regionalna Polski. Wyd. 4. Wydaw. Uniw. Warsz. Warszawa, s. 339.
- SUJKOWSKI Z., 1935 - O imponderabilia na froncie naukowym. Gazeta Polska, 7: 114 (26 IV 1935).
- SZAFER W., 1950 - Garść wspomnień o Janie Nowaku. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 190-194.
- SZYDŁOWSKI M., NOWAK J. 1921 - Nafta Galicji Wschodniej postulatem żywotności Polski. Prz. Naft., 1 (6): 113-114.
- ŚRÓDKA A., 1992 - Nowak Jan. Biogramy uczonych polskich. Cz. VII. Zakł. Nar. im. Ossolińskich, Wrocław: 145-148.
- ŚRÓDKA A., 1997 - Nowak Jan. Uczeni polscy XIX-XX stuleci. T. III, H-Ł. Wydaw. ARIES, Warszawa: 255-257.
- ŚWIDERSKI B., 1933 - Sur l'arc des Karpathes occidentales. *Eclogae Geologicae Helveticae*, 26 (1): 111-130.
- TECZKA osobowa J. Nowaka, S II 619, Archiwum UJ, Kraków.
- TEISSEYRE W., 1934 - O potrzebie racjonalnej organizacji sprawozdawczej w zakresie geologii Polski. *Kosmos*, 59A (2): 179-195.
- TOKARSKI J., 1950 - Jan Nowak - wspomnienia czterdziestoletniej przyjaźni. Roczn. Pol. Tow. Geol., 19 (1): 194-204.
- WÓJCIK Z., 1984 - Nowak Jan. Słownik polskich pionierów techniki. Wydaw. „Śląsk”, Katowice: 149-150.
- WÓJCIK Z., 2015 - Nowak Jan. Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki. Inst. Hist. Nauki PAN, Inst. Pamięci Narodowej. T. III. Warszawa: 200-201.
- ZNOSKO J., 1971 - Rozwój poglądów na tektonikę obszaru Polski. Roczn. Pol. Tow. Geol., 61 (1): 75-92.
- ŻELAŻNIEWICZ A., ALEKSANDROWSKI P., BUŁA Z., KARNKOWSKI P.H., KONON A., OSZCZYPKON., ŚLĄCZKA A., ŻABA J., ŻYTKO K., 2011 - Regionalizacja tektoniczna Polski. KNG PAN, Wrocław, s. 60.

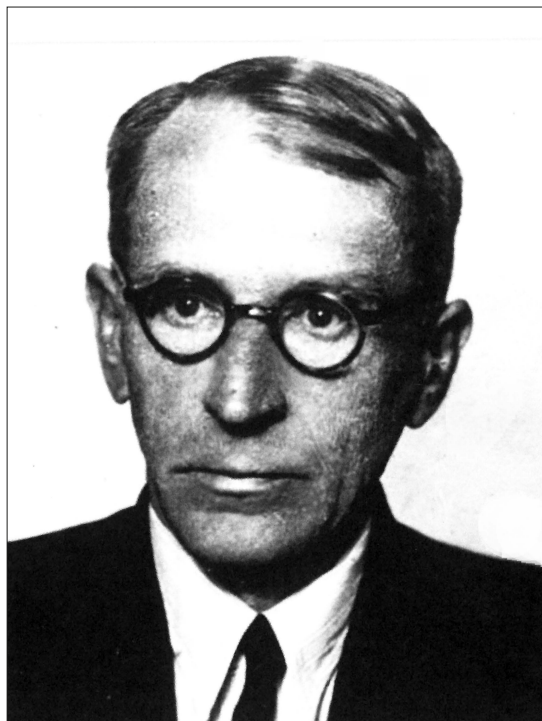
## JAN CZARNOCKI (1889–1951), GEOLOG I KIELECKI REGIONALISTA<sup>1</sup>

Ukazała się dawno oczekiwana książka o Janie Czarnockim, ważnej postaci polskiej geologii, badaczu regionu świętokrzyskiego, współzałożycielu i dyrektorze Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie. Jej autorami są prof. Zbigniew Wójcik i dr Andrzej Rembalski, kielecki historyk i regionalista.

**Jan Czarnocki** (1889–1951), urodzony w Kielcach w rodzinie geodety Jarosława Czarnockiego, od najwcześniejszej młodości pasjonował się przyrodą (początkowo także archeologią), a penetrując różne rejony Gór Świętokrzyskich, gromadził obfite zbiory paleontologiczne, geologiczne i archeologiczne. Pierwsze artykuły naukowe opublikował już w latach szkolnych, samodzielnie i z udziałem szkolnego kolegi i przyjaciela Jana Samsonowicza, a wiele swoich zbiorów przyrodniczych, archeologicznych i inne przekazywał do organizowanego muzeum regionalnego w Kielcach, stając się jego współtwórcą. Dowiadujemy się, że pochłonięty naukową pasją zaniedbał sprawy szkolne i nie przystąpił do matury. Podczas



<sup>1</sup> REMBALSKI A., WÓJCIK Z., 2020 - Jan Czarnocki (1889–1951), geolog i kielecki regionalista. Biografie kieleckie. Wydaw. Muzeum Historii Kielc, Kielce, 222 str., 20 ilustracji, aneksy, indeks osobowy, indeks nazw geograficznych.



Jan Czarnocki (Rembalski, Wójcik, 2020)

ubiegania się o przyjęcie na studia na Uniwersytecie Lwowskim, w czym prawdopodobnie pomógł mu prof. Józef Siemiradzki, zamiast świadectwa maturalnego przedstawił artykuł o faunie łożypków górnodewońskich okolic Kielc. Kilka lat później Siemiradzki bezskutecznie namawiał go do formalnego zakończenia studiów i zrobienia doktoratu. W czasie pobytu we Lwowie Czarnocki należał do Związku Strzeleckiego, na początku wojny brał czynny udział w służbie wywiadowczej przy legionach.

Brak dyplomu nie zatrzymał jego kariery zawodowej. W 1915 r. został przyjęty przez Jana Lewińskiego do Pracowni Geologicznej Muzeum Przemysłu i Rolnictwa (MPiR) w Warszawie, wkrótce

obejmując jej kierownictwo (1917), a w 1916 r. do organizowanej przez Lewińskiego Katedry Geologicznej na Uniwersytecie Warszawskim, jako asystent. Dodatkowo w 1918 r. został referentem do spraw geologii w Ministerstwie Przemysłu i Handlu, któremu miał podlegać Państwowy Instytut Geologiczny, i gdzie zapadła decyzja o wcieleniu do niego Pracowni Geologicznej MPiR. Zbiory i wyposażenie pracowni stały się materialną bazą Państwowego Instytutu Geologicznego organizowanego przez prof. Józefa Morozewicza, a jej dotychczasowy kierownik włączył się do prac organizacyjnych. Jednocześnie Jan Czarnocki prowadził badania geologiczne, które zaowocowały odkryciem w Górach Świętokrzyskich karbonu oraz rozprawą „Stratygrafia i tektonika staropaleozoicznych utworów Gór Świętokrzyskich” i mapą geologiczną środkowej części pasma (w skali 1:100 000).

Badania regionu świętokrzyskiego Czarnocki kontynuował jako pracownik instytutu. W latach 30. rozszerzył je na miocen niecki miechowskiej i zapadliska przedkarpaccyckiego, zajmując się jego stratygrafią i rozwojem facjalnym, co było ważnym krokiem ku powojennemu odkryciu „wielkiej siarki”. Równocześnie z badaniami podstawowymi interesował się geologią surowcową, wystąpieniami rud

żelaza, miedzi i ołowiu, barytu, węgla brunatnego, łupków bitumicznych, złożami surowców skalnych i zagadnieniami wód mineralnych. Za *opus magnum* Czarnockiego powszechnie uważa się „Geologię regionu Łysogórskiego w związku z zagadnieniem złóż rud żelaza w Rudkach” opublikowaną w 1950 r.

Oznaki zbliżającej się wojny wywołały w kręgach rządowych i wojskowych przekonanie o konieczności reorganizacji i dofinansowania Państwowego Instytutu Geologicznego w celu poprawy jego funkcjonowania. W 1937 r. Czarnocki spotkał się z propozycją objęcia stanowiska dyrektora instytutu, której nie przyjął, wskazując jako najodpowiedniejszą osobę na tę funkcję Karola Bohdanowicza<sup>2</sup>.

Ostatecznie został wicedyrektorem, naczelnikiem Wydziału Muzealnego, kierownikiem Grupy Świętokrzyskiej i animatorem unowocześniania prospekcji geologicznej, przez wprowadzenie w dużym zakresie geofizyki i wiertnictwa. Konflikt z dyrektorem Bohdanowiczem po zakończeniu wojny (list Czarnockiego – aneks 8) spowodował jego odejście z instytutu w 1946 r. i objęcie kierownictwa Instytutu Badań Regionalnych w Kielcach, którego był współtwórcą. Do Państwowego Instytutu Geologicznego wrócił po śmierci Bohdanowicza w 1947 r. i zajął jego miejsce. Sukcesem Czarnockiego było opracowanie z zespołem, w ramach tzw. planu 6-letniego, programu organizacji i działalności Państwowego Instytutu Geologicznego jako instytucji odpowiedzialnej za zbadanie bazy surowcowej kraju, jeszcze przed utworzeniem Centralnego Urzędu Geologicznego. Spektakularnych rezultatów podjętych wtedy badań Czarnocki już nie doczekał.

Znaczną część książki zajmuje omówienie mniej znanej działalności Jana Czarnockiego w Instytucie Badań Regionalnych, na polu ochrony przyrody, krajoznawstwa i w dziedzinie muzealnictwa. Cennym uzupełnieniem są aneksy, zawierające kalendarium życia Czarnockiego, bibliografię publikacji – jego i o nim, niektóre dokumenty, przemówienia itp., a także indeksy: osobowy i nazw geograficznych. Dzięki szczegółowej kwerendzie autorów w Muzeum Narodowym w Kielcach, gdzie znajduje się m.in. depozyt archiwum rodzinnego Czarnockich, i ich imponującej wiedzy historycznej i regionalnej, książka odznacza się bogactwem informacji, często mało znanych lub zupełnie nieznanymi faktów z życia i działalności Jana Czarnockiego.

Szkoda tylko, że jego interesująca, wyrazista twarz została schowana na przedtytułowej stronie książki zamiast zdobić okładkę.

Jerzy B. Miecznik

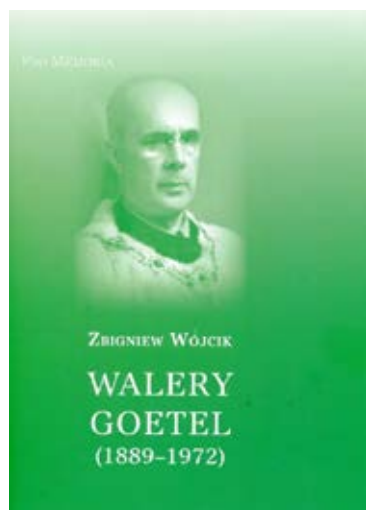
(Przełąd Geologiczny, 2021, 69, 10: 705–706)

<sup>2</sup> Propozycję przedstawił Czarnockiemu szef Sztabu Generalnego [Ogólnego – JBM] WP gen. Wacław Stachiewicz, kolega ze studiów geologicznych we Lwowie i podchorążówki strzeleckiej.



## WALERY GOETEL (1889–1972). BY W GÓRY BYŁO PO CO CHODZIĆ. O TURYSTYCE, PARKACH NARODOWYCH I SOZOLOGII<sup>1</sup>

We wrześniu 2019 r. pojawiła się kolejna książka prof. Zbigniewa Wójcika o **Walerym Goetlu** (1889–1972), wcześniej napisał książkę pt. „Walery Goetel, rektor trudnych czasów Akademii Górniczo-Hutniczej” (Wydaw. AGH, Kraków 2009). Dotyczyła ona głównie działalności Goetla jako profesora i rektora Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH), którą przeprowadził przez lata wojenne, a następnie doprowadził do rozkwitu i pozycji najważniejszej uczelni technicznej w kraju. W nowej książce Z. Wójcik opisuje szeroką działalność Goetla w świecie gór, z którymi był związany przez całe życie, jego sportową i naukową fascynację Tatrami, pracę na rzecz organizacji parków narodowych w Tatrach, Pieninach i na Babiej Górze, formułowanie podstaw sozologii, jako nowej dyscypliny naukowej zajmującej się ochroną przyrody i jej zasobów, i galerię ludzi, z którymi zetknął się, przyjaźnił i współpracował, na czele z prof. Władysławem Szaferem.



<sup>1</sup> WÓJCIK Z., 2019 - Walery Goetel (1889-1972). By w góry było po co chodzić. O turystyce, parkach narodowych i sozologii. Oficyna Wydawnicza „Wierchy” Centralny Ośrodek Turystyki Górskiej PTTK, Kraków, 400 str., 114 ilustracji, suplement, indeks osób.

Z książki można się dowiedzieć, że Goetel był taternikiem, uczestnikiem pierwszego zimowego wejścia na Mnicha i głośnej wyprawy ratunkowej po Stanisława Szulakiewicza na Małym Jaworowym Szczycie, podczas której zginął legendarny Klimek Bachleda. Był także wytrawnym narciarzem – brał udział w [pierwszym – JBM] zimowym wejściu na Babią Górę i w wyprawach w Tatry, Karpaty Wschodnie i Alpy. Aktywnie działał w różnych towarzystwach turystycznych i sportowych (m.in. TT, PTT, PTTK, AZS) i przez wiele lat redagował rocznik *Wierchy*. Po Tatrach oprowadzał Marię Skłodowską-Curie, ciotkę swojej żony. Warto dodać, że innego wielkiego fizyka Mariana Smoluchowskiego, zainteresowanego mechaniką ruchów górotwórczych, wprowadzał w geologię pasma regłowego<sup>2</sup>. Tatry stanowiły ważny teren badań geologicznych Goetla, jego prace o retyku i liasie regłowym, budowie geologicznej serii regłowej (z F. Rabowskim) i tektonice regli zakopiańskich (z S. Sokołowskim) są zaliczane do klasyki tatrzańskiej literatury geologicznej. Błyskotliwe było jego odkrycie triasowego wieku dolomitów choczańskich, przez Uhliga uznanych za kredę, które wskazało na obecność w Tatrach Zachodnich wyższej jednostki regłowej, nasuniętej na wyróżnioną płaszczowinę regłową, i torowało drogę do przyjęcia poglądu o dwóch płaszczowinach regłowych w Tatrach: dolnej (kriżniańskiej) i górnej (choczańskiej).

Ciekawa jest historia zainteresowań Goetla ochroną przyrody (potocznie nazywaną ochroniarstwem). Jako taternik i narciarz reprezentował raczej interesy środowiska turystycznego. Po I wojnie światowej uczestniczył z ramienia Polski w komisji delimitacyjnej na Podtatrzu, ustalającej szczegóły przebiegu granicy polsko-czechosłowackiej, i zetknął się wtedy w Tatrach z profesorami uniwersytetu w Pradze: Karelem Dominem, Viktorem Dvorským i Radimem Kettnerem, dzieląc się pomysłem utworzenia z całych Tatr pogranicznego parku narodowego, gdzie współpracowaliby naukowcy, a jednocześnie korzystali turyści z obu stron. Pomysł spotkał się z pełną aprobatą. Podchwycił go także Władysław Szafer – tak się zaczęła wieloletnia współpraca tych dwóch wybitnych uczonych. Działania Goetla na rzecz ochrony przyrody szybko przerodziły się w prawdziwą pasję i główny nurt jego działalności. Mało kto dzisiaj pamięta, że w ramach projektu budowy zapory w Czorsztynie ówczesni technokraci planowali budowę tunelu pod Pieninami, od okolic zamku czorsztynskiego z wylotem poniżej Krościenka, w celu skierowania nim znacznej części wód Dunajca, co oznaczało pozbawienie wody przełomu rzeki przez Pieniny i odebranie Pienińskiemu Parkowi Narodowemu najcenniejszej przyrodniczo atrakcji turystycznej. Mimo podjętej przez Goetla walki o Pieniny, z budowy zapory nie zrezygnowano, ale do budowy tunelu nie doszło.

<sup>2</sup> Goetel W., 1953 – Marian Smoluchowski – człowiek gór. *Wierchy*, 22: 80-100.

Działalność ochroniarska prowadziła Goetla do rozszerzenia zakresu ochrony przyrody także na jej zasoby (surowce mineralne, wodę, glebę i powietrze). Po raz pierwszy Goetel wyraził to publicznie w 1947 r. na konferencji ochrony przyrody w Brunnen w Szwajcarii, ale koncepcja nie znalazła należytego zrozumienia. Ze względów politycznych reprezentacja z Polski w gremiach obrońców przyrody była bardzo ograniczona i dopiero w 1956 r. na kongresie w Edynburgu przemianowano Unię Ochrony Przyrody na Międzynarodową Unię Ochrony Przyrody i Jej Zasobów, z nowym statutem. Z czasem z ruchu na rzecz ochrony przyrody zrodziła się nowa dyscyplina naukowa, którą Goetel nazwał sozologią i przedstawił w 1966 r. w artykule „Sozologia – nauka o ochronie przyrody i jej zasobów”, wprowadzając ją i konsekwentnie rozwijając na AGH. Proponowany termin „sozologia” nie przyjęł się, jednak pod nazwą „ekologia” lub „ochrona środowiska przyrodniczego” jest ona dzisiaj wykładana na wszystkich uczelniach przyrodniczych i technicznych.

W książce przewijają się znakomitości polskiej nauki i kultury, wybitni społecznicy oraz ochroniarze przyrody, sławni taternicy, przewodnicy tatrzańscy, i *inne legendowe postacie zakopiańskie*. W korzystaniu z tego bogactwa pomaga załączony indeks osób. Publikacja jest cennym źródłem historycznym, m.in. w zakresie kształtowania się poglądów na temat geologii Tatr. Jako geolog tatrzański prof. Zbigniew Wójcik ma własny wkład w badania masywu, ale miał też wielkie szczęście poznać osobiście czołowych przedstawicieli starszych pokoleń eksploratorów tatrzańskich, bohatera swojej opowieści – Walerego Goetla, a także Edwarda Passendorfera, Stanisława Sokołowskiego, Kazimierza Guzika, i zdobyć dodatkową wiedzę o dawniejszych pracach geologicznych. Cennym uzupełnieniem tekstu prof. Wójcika są liczne ilustracje oraz suplement zawierający kalendarium i wybór tekstów Walerego Goetla, a także wybór z jego bibliografii podmiotowej i przedmiotowej (str. 295–390).

Książka jest adresowana nie tylko do geologów czy ekologów, szeroki wachlarz poruszanych w niej zagadnień zainteresuje krajoznawców, przyrodników, geografów, historyków oraz miłośników Tatr i góralszczyzny. Uwagę zwraca bardzo staranne przygotowanie redakcyjne książki i estetyka wykonania, co jest zasługą jej redaktora Wiesława A. Wójcika.

Jerzy B. Miecznik  
(*Przegląd Geologiczny*, 2020, 67, 3: 163–164)



## STANISŁAW KRAJEWSKI – GEOLOG KARPACKI I NAFTOWY, REDAKTOR I HISTORYK GEOLOGII

Stanisław Marian Krajewski (1890–1968), geolog karpacki i naftowy, redaktor i wydawca oraz wykładowca akademicki, zapisał się w pamięci ludzi, którzy go znali, jako człowiek powszechnie ceniony i lubiany za swoją prawość, otwartość, życzliwość oraz bezinteresowność, a także wielkie zaangażowanie w sprawy geologii. Profesor Edward Passendorfer pisał o nim: *Dr Krajewski był żywą kroniką geologiczną. Żadne ważniejsze wydarzenie w Polsce czy świecie nie uszło jego uwagi. Znalazło to odbicie w jego dorobku w dziedzinie popularyzacji nauk geologicznych i historii geologii, słabo dziś pamiętanym* (Passendorfer, 1969; Mioduszevska, 1969, 1971; Wójcik; 1969; Barczyk, 2002a, b; Garbowska, 2004).

Krajewski pochodził z urzędniczej rodziny o ziemiańskich korzeniach, od kilku pokoleń osiadłej we Lwowie, jego ojciec Izydor Krajewski był urzędnikiem sądowym. Urodził się 18 listopada 1890 r. w uzdrowisku Obermais pod Meranem, w ówczesnym południowym Tyrolu w Austrii (obecnie Maia Alte w Merano, Górna Adyga, Włochy), gdzie jego matka Olga z domu Rodakowska<sup>1</sup> przebywała



Stanisław Krajewski.  
Fot. z zasobów PAN Muzeum Ziemi

<sup>1</sup> Spokrewniona z Henrykiem Rodakowskim (Wrońska B., 2018 – inf. ustna).

na leczeniu, osierocając go kilka miesięcy po porodzie. Po wczesnej śmierci ojca w 1894 r. wychowanie małego Stasia wzięły na siebie jego ciotki. Od dziesiątego roku życia mieszkał na stancjach. Na poziomie szkoły powszechnej i pierwszych lat gimnazjalnych nauki pobierał w domu, a jednym z jego nauczycieli był Jan Nowak, student geologii na Uniwersytecie Lwowskim (ULw), w przyszłości profesor Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJ). To on rozbudził w swoim podopiecznym zainteresowanie naukami przyrodniczymi. Począwszy od trzeciej klasy Krajewski uczęszczał do IV Gimnazjum we Lwowie, gdzie przyrody (historii naturalnej) uczył Wilhelm Friedberg, późniejszy profesor paleontologii na uniwersytetach w Poznaniu i Krakowie. Kontakty z Nowakiem Krajewski odnowił w wyższych klasach gimnazjum, odbywając z nim wycieczki geologiczne w rejonie Lwowa. Podczas wakacji 1908, 1909 i 1911 r. w południowej okolicy Miechowa zbierał faunę senońską, którą Jan Nowak opisał wraz ze zbiorami Ludwika Zejsznera. Maturę zdał z odznaczeniem w 1909 r. i wstąpił na ULw, podejmując studia przyrodnicze, głównie geologię u prof. Rudolfa Zuberera i geografię u prof. Eugeniusza Romera.

Wiosną 1913 r. wyjechał na dalsze studia do Szwajcarii, do Lozanny *do sławnego już wówczas Maurice'a Lugeona, wielkiego badacza tektoniki alpejskiej i twórcy płaszczowinowej teorii budowy Tatr i Pienin w 1903 r. Lugeon – wspominał Krajewski – był wielkim przyjacielem Polski i skupiał koło siebie polskich geologów, jako swych uczniów. Przede mną był tam Mieczysław Limanowski, a jednocześnie ze mną – Ferdynand Rabowski, Ludwik Horwitz i Bohdan Świdorski. Odbywałem liczne wycieczki po Alpach z Lugeonem i jego uczniami. Wnet otrzymałem [...] temat pracy doktorskiej dotyczący pewnego odcinka Jury Szwajcarskiej w okolicy jeziora Lac de Joux i miasteczka Vallorbe na granicy francuskiej* (Krajewski, 1967, 1970; Miecznik, 2017).

Wybuch I wojny światowej spowodował, że Krajewski podjął decyzję o przerwaniu studiów i szybkim powrocie do Polski. Wstąpił do Legionów w składzie tzw. plutonu szwajcarskiego, złożonego głównie ze studentów i robotników, których wojna zaskoczyła w Szwajcarii, i walczył w 2 pułku piechoty Karpackiej Brygady. W maju 1915 r. pod Mamajowcami k. Czerniowców na Bukowinie dostał się do niewoli rosyjskiej, w której spędził ponad cztery lata. Do Lwowa powrócił w sierpniu 1919 r. (Krajewski, 1952, 1953a, 1967, 1970).

W odnalezieniu się w nowej sytuacji pomógł Krajewskiemu jego szkolny nauczyciel Jan Nowak, wówczas komendant geologiczno-naftowy w Krośnie<sup>2</sup>, który skierował go do Borysławia, największego ośrodka górnictwa naftowego w polskich

<sup>2</sup> Podczas wojny Nowak służył w armii austriackiej jako oficer. Wskutek odniesionych ran został wycofany z frontu i zatrudniony przy zmilitaryzowanych komendach naftowych Zagłębia Borysławskiego i Krośnieńskiego jako referent geologiczny. Po upadku Austro-Węgier dalej prowadził sprawy naftowe w Krośnie, tyle że w wojsku polskim, na stanowisku komendanta geologiczno-naftowego, aż do zwolnienia z wojska w grudniu 1919 r. (Maślankiewicz, 1964, por. rozdział o Janie Nowaku).

Karpatach, gdzie dr Konstanty Tołwiński przygotowywał reaktywację zniszczonej podczas wojny Stacji Geologicznej. Pracę w stacji Krajewski rozpoczął w marcu 1920 r. na stanowisku asystenta, a następnie geologa, ale wcześniej wraz ze swoim szefem Tołwińskim krótko pracował w Państwowym Instytucie Geologicznym (PIG). W maju 1920 r. obaj zostali współpracownikami Państwowego Urzędu Naftowego, aż do jego zamknięcia w 1923 r. (Wdowiarz, 1960; Krajewski, 1967; Miecznik, 2018).

W dramatycznym roku 1920 Krajewski wrócił jeszcze na krótko do wojska (sierpień–wrzesień) i uczestniczył w przełomowym momencie wojny polsko-bolszewickiej, służył w 54 pułku piechoty Strzelców Kresowych.

Działalność Krajewskiego w Stacji Geologicznej w Borysławiu (przekształconej później w Karpacki Instytut Geologiczno-Naftowy) była wielokierunkowa, co wynikało z rozległości zadań tej placówki o charakterze służby geologicznej. Głównym celem powołanej w 1912 r. stacji była fachowa obsługa geologiczna górnictwa naftowego i ochrona złóż przed rabunkową gospodarką i zawodnieniem, a jednocześnie rozpoznawanie budowy geologicznej Karpat na potrzeby przemysłu naftowego, czyli odkrywanie nowych złóż. Jako geolog kopalniany Krajewski gromadził i porządkował materiały wiertnicze, próbki z wierceń, dane z dzienników wiertniczych na temat objawów ropy, gazu, wód słodkich i solanek oraz postępów wiercenia, a także dane o wielkości produkcji. Materiały były wykorzystywane w różnych ekspertyzach geologiczno-technicznych, na ich podstawie powstawały mapy i przekroje geologiczne, monografie kopalń i pól naftowych oraz opracowania stosunków geologicznych i fizykochemicznych złóż ropy, gazów i towarzyszących im solanek (Krajewski, 1958, 1967; Miecznik, 2018).

Równolegle Krajewski uczestniczył w badaniach budowy geologicznej Karpat Wschodnich, prowadząc prace kartograficzne głównie w skali 1 : 25 000. W roku 1924 doktoryzował się na podstawie rozprawy „Szkic geologiczny okolicy Opaki” (arkusz Stary Sambor) na Uniwersytecie Jana Kazimierza (UJK) u prof. Wojciecha Rogali, jej koreferentem (recenzentem) był prof. Józef Siemiradzki (Krajewski, 1924, 1952). Swoimi badaniami terenowymi objął następnie fragmenty arkuszy Turka i Skole (Krajewski, 1927a, 1928). Warto wspomnieć, że arkusz Skole był jednym z dwóch opracowanych i opublikowanych w latach międzywojennych arkuszy karpackich „Ogólnej mapy geologicznej Polski” w skali 1 : 100 000 i pierwszą seryjną mapą geologiczną Karpat od czasu wydania „Atlasu geologicznego Galicji”. Głównym autorem arkusza był K. Tołwiński, ale udział Krajewskiego w jego przygotowaniu był znaczący (Tołwiński, 1935; Krajewski, 1967; Książkiewicz, 1960; Skoczylas, 1985, 2009).

W roku 1925 w Borysławiu odbył się I Zjazd Asocjacji Karpackiej powołanej podczas XIII Sesji Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Brukseli w 1922 r. dla rozwinięcia współpracy geologów Polski, Rumunii, Czechosłowacji i Jugosławii.

Pierwotnie zjazd był planowany na 1923 r., a organizacja miała należeć do Polskiego Towarzystwa Geologicznego, jednak do realizacji przedsięwzięcia nie doszło (Goetel, 1923; Geologiczna konferencja..., 1923; Gawęł, 1963). Z pewnością do urządzenia zjazdu Stacja Geologiczna w Borysławiu była najlepiej predysponowana, dysponowała doświadczeniem we współpracy z przemysłem naftowym. Jej szef Tołwiński był jednocześnie (od 1923 r.) kierownikiem Wydziału Naftowo-Solnego PIG (z siedzibą w Borysławiu), a działalność jego i skupionych wokół niego geologów karpaccich (Bujalski, Jabłoński, Krajewski, Weigner i in.) oraz Świderskiego przyniosła, jak pisał Stanisław Wdowiarz: *szereg doskonałych nowoczesnych opracowań kartograficznych do dziś będących podstawą znajomości niektórych części Karpat* (Wdowiarz, 1960). Wykorzystano je do przygotowania na zjazd „Mapy geologicznej polskich Karpat wschodnich” (od Borysławia do Prutu) w skali 1 : 200 000 (Bujalski i in., 1925). Obok PIG, który partycypował w finansowaniu prac kartograficznych, udział w doprowadzeniu do I Zjazdu Asocjacji Karpackiej miały także katedry geologii uniwersytetów z Krakowa i Lwowa oraz prominentni profesorowie: Walery Goetel i Jan Nowak (Książkiewicz, 1960; Wdowiarz, 1960; Gawęł, 1963). Rola Krajewskiego była ważna zarówno na etapie organizacji, jak i realizacji zjazdu w Borysławiu i związanych z nim licznych wycieczek geologicznych. Pani Ewa Górńska-Schumacher, wnuczka Konstantego Tołwińskiego, dobrze zapamiętała nazwisko Krajewskiego, wspomnianego przez dziadka jako najbliższego i najbardziej zaufanego współpracownika (Górńska-Schumacher E., 2017 – inf. ustna).

W kolejnych latach Krajewski kartował w Karpatach środkowych, głównie w rejonie Sanoka (Krajewski, 1929, 1930, 1931). W roku 1927 brał udział w II Zjeździe Asocjacji Karpackiej w Rumunii oraz w II Zjeździe Geografów i Etnografów Słowiańskich w Polsce, jako organizator wycieczek geologicznych w okolicach Borysławia, do których przygotował drukowany przewodnik (Krajewski, 1927b). Uczestniczył także w przygotowaniu I Zjazdu Geologiczno-Naftowego we Lwowie w 1929 r. (Pamiętnik..., 1930).

Osobną działalność dr. Krajewskiego stanowiła dydaktyka. W latach 1920–1931 był nauczycielem mineralogii i geologii, najpierw w reaktywowanej po wojnie średniej Szkole Górniczej i Wiertniczej w Borysławiu, a po jej likwidacji, od roku 1928, w nowej Państwowej Szkole Wiertniczej (Krajewski, 1967; Kapała, 1995). Jednocześnie prowadził w Karpatach letnie kursy terenowe dla studentów geologii z Uniwersytetów Jagiellońskiego i Warszawskiego oraz Akademii Górniczej w Krakowie, wśród których znaleźli się późniejsi profesorowie: Antoni Gawęł, Zbigniew Sujkowski, Henryk Świdziński, Stefan Zbigniew Różycki, Stanisław Jaskólski.

Na szczególną uwagę zasługuje jego udział w pracach redakcyjnych i wydawniczych w Stacji Geologicznej, które obejmowały: mapy, atlasy, biuletyny i ważny

miesięcznik naftowy *Statystyka Naftowa* (w latach 1926–1930), potem kilkakrotnie zmieniający tytuł (Krajewski, 1958, 1967; Mioduszevska, 1969; Wójcik, 1969; Pawłowski, 1995b).

W roku 1928 Krajewski rozpoczął pracę w PIG, nie opuszczając Stacji Geologicznej. Do rozstania doszło w 1931 r., gdy podjął decyzję o przeniesieniu się do Warszawy. Nie zrezygnował z sezonowej pracy terenowej, zajmując się kartowaniem różnych fragmentów Karpat fliszowych (m.in. na arkuszach: Skole, Tuchla, Stary Sambor, Turka, Smorze, Dobromil, Dynów) i kartowaniem uzupełniającym do przygotowywanej przez dr. Henryka Świdzińskiego „Przeglądowej mapy geologicznej polskich Karpat Środkowych” w skali 1 : 200 000 (na ark. Sanok i Gorlice), która została przekazana do druku w 1939 r. (Bohdanowicz, 1946; Książkiewicz, 1960; Tyska, 1960; Krajewski, 1967). Głównym jego zajęciem stała się jednak praca redakcyjna w Wydziale Wydawniczo-Kartograficznym u doc. Jana Samsonowicza. Z chwilą objęcia przez Samsonowicza katedry paleontologii na UJK we Lwowie Krajewski został redaktorem wydawnictw tekstowych PIG<sup>3</sup> (1935). W 1933 r. ożenił się z Kazimierą z Krukiewiczów, nauczycielką geografii w warszawskich szkołach średnich.



Stanisław Krajewski z żoną Kazimierą, 1933 r.  
Fot. z zasobów PAN Muzeum Ziemi

<sup>3</sup> Redakcję wydawnictw kartograficznych objął dr Henryk Świdziński (Krajewski, 1967).



Stanisław Krajewski z żoną w Gdyni, lata 30. XX w.  
Fot. z zasobów PAN Muzeum Ziemi

Wkrótce po przyjeździe do Warszawy Stanisław Krajewski zetknął się z Tadeuszem Wiśniowskim, profesorem Politechniki Lwowskiej, wybitnym geologiem i historykiem nauk geologicznych, który po przejściu na emeryturę osiadł w Warszawie (Miecznik, 2017). Kontakty z Wiśniowskim przyczyniły się do rozwinięcia zainteresowań Krajewskiego historią geologii i były dobrą okazją do wprowadzenia go w arkana metodyki badań historycznych (Wójcik, 1969).

Na krótko przed wybuchem wojny, wiosną 1939 r., Stanisław Krajewski został sekretarzem Państwowej Rady Geologicznej<sup>4</sup>, powstałej w wyniku reorganizacji polskiej służby geologicznej (Rühle, 1960; Wójcik, 1997).

W pierwszych dniach wojny dr Krajewski znalazł się w grupie pracowników PIG ewakuowanych na polecenie ministra przemysłu i handlu

na Wołyń i do Lwowa, skąd wraz z innymi wrócił do Warszawy w listopadzie 1939 r. Po wstępnym rozpoznaniu, PIG jako służba geologiczna o dużym potencjale kadrowym i technicznym został przez Niemców włączony do Urzędu Rzeszy do Badań Ziemi (Reichstelle für Bodenforschung) z zachowaniem polskiego personelu, najlepiej znającego geologię okupowanego terenu, co okazało się bardzo korzystne zarówno z punktu widzenia bezpieczeństwa polskich pracowników, jak i interesów polskiej geologii i Polskiego Państwa Podziemnego<sup>5</sup>. Angaż Krajewski dostał w grudniu, zimą pracował przeważnie w Warszawie, latem zaś w Karpatach

<sup>4</sup>Zgodnie z dekretem Prezydenta RP o państwowej służbie geologicznej z dnia 31 marca 1938 r. służbę tę stanowiły: Państwowa Rada Geologiczna i Państwowy Instytut Geologiczny. Przewodniczącym Rady został Karol Bohdanowicz, który pełnił jednocześnie funkcję dyrektora PIG, co wynikało z autorytetu jakim cieszył się w sferach rządowych (wojskowych) i w środowisku geologicznym (Rühle, 1960; Zamecki, 2008).

<sup>5</sup>Zainteresowanych szczegółami odsyłam do literatury (np. Janczewski, 1946; Nakielski, 1985; Rühle, Tyski, 1989; Jaworowski, 1989, 2005; Różycki, 1995; Głazek, Znosko 2003; Graniczny i in., 2012; Miecznik, 2017).

z siedzibą w Jaśle. *W tym czasie – wspominał Krajewski – zrobiłem zestawienie arkusza Sanok 1 : 100 000 wraz z tekstem, wykonałem kartotekę miejscowości z makrofauną (Metazoa) w północnych Karpatach fliszowych wraz z tekstem oraz kontynuowałem dorywczo zdjęcia geologiczne w Karpatach fliszowych, na arkuszach: Dynów, Jasło i Strzyżów (Krajewski, 1967).* Po ucieczce Niemców w sierpniu 1944 r. przebywał pod Brzozowem, w listopadzie rozpoczął pracę w tworzonym Instytucie Naftowym w Krośnie (Pawłowski, 1995a), gdzie pozostawał do października 1945 r., kartując na arkuszu Sanok. W grudniu 1944 r. wziął udział w Zjeździe Naftowym w Krośnie, w odległości kilkunastu kilometrów od linii frontu (Krajewski, 1967).

W listopadzie 1945 r. dr Krajewski wrócił do Państwowego Instytutu Geologicznego, który z powodu odbudowy zrujnowanej podczas powstania warszawskiego siedziby w stolicy okresowo wraz z dyrekcją znajdował się w Krakowie. Przeprowadzka do Warszawy rozpoczęła się w listopadzie 1946 r. Krajewski objął stanowisko redaktora wydawnictw, przygotowując pierwsze powojenne publikacje i tworząc zespół współpracowników. Wobec ostrego deficytu wykwalifikowanej kadry wykładał także kartografię geologiczną dla pracowników PIG (w 1950 r.), a w związku z projektowaną budową warszawskiego metra prowadził wykłady z geologii dla pracowników organizowanego przedsiębiorstwa „Metrobudowa” (1950/1951). W 1950 r. został skierowany do współpracy z ekipą geologów z ZSRS, wysłaną do Polski w celu zreorganizowania polskiej geologii wg wzorów sowieckich. Konsekwencją tego było jego czasowe przeniesienie (wrzesień 1952–kwiecień 1953) do nowo utworzonego Centralnego Urzędu Geologicznego (CUG), gdzie zajmował się administracją oraz jako naczelnik wydziału w Biurze Dokumentacji Geologicznej statystyką i bilansem zasobów surowców mineralnych (Krajewski, 1952, 1967).

W maju 1953 r. Stanisław Krajewski rozpoczął pracę w nowym przedsiębiorstwie – Wydawnictwach Geologicznych, na stanowisku redaktora naczelnego, a od roku 1957 głównego doradcy naukowego. Wcześniej podjął wykłady na organizowanym Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, w katedrze Geologii Ogólnej, początkowo jako samodzielny pracownik naukowy, a od września 1954 r. jako zastępca profesora. Były to wykłady ze wstępu do geologii, geologii dynamicznej i historycznej oraz monograficzne wykłady z geologii naftowej dla studentów wyższych roczników. Profesor Edward Passendorfer tak wspominał jego działalność: *Wykłady prowadzone żywo, poparte licznymi przykładami z własnych doświadczeń cieszyły się dużą popularnością, a wielka życzliwość jednała mu serca studentów (Passendorfer, 1969).* O dr. Krajewskim z sympatią i uznaniem wypowiadają się dawni studenci: prof. Zbigniew Wójcik, dr Wojciech Salski, dr Maciej Podemski, podkreślając jego erudycję, kulturę osobistą i życzliwość (inf. ustne, 2018). Pracę na UW zakończył po osiągnięciu wieku emerytalnego w 1961 r., natomiast w Wydawnictwach



Pracownicy Państwowego Instytutu Geologicznego w dniu objęcia funkcji dyrektora naczelnego w 1947 r. Siedzą od lewej: Henryk Świdziński, Tadeusz Oleczak, Józef Jakub Zieliński, Edward Rühle (wicedyrektor), Jan Czarnocki (dyrektor), Stanisław Doktorowicz-Hrebniński, Józef Krzyżkiewicz, Roman Krajewski. W drugim rzędzie piąty od lewej stoi Stanisław Krajewski, szósty Władysław Bobrowski, za nim po prawej Ludwik Watycha, trzecia od prawej w drugim rzędzie stoi Jadwiga Wołoszyńska (w kostiumie i okularach). W czwartym rzędzie, częściowo na tle kolumny (prawej) stoi Julia Hrebnińska, na ostatnim planie przy prawej kolumnie Władysław Pozaryski (z wąsami), na lewo od niego Dymitr Wołoszyński, a za nim w głębi (z przedziałkiem) Walentyna Miociszewska. Na tle lewej kolumny widoczny Józef Gołąb, w górnej części na lewym skrzydle Władysław Karaszewski (strzałka). Fot. z zasobów PAN Muzeum Ziemi



Wycieczka na neogen Podhala w ramach XXII Zjazdu PTG w 1949 r. W pierwszym rzędzie od lewej: NN, Marian Kamiński, Jan Samsonowicz, Marian Książkiewicz, Edward Passendorfer, Antonina Halicka, Stanisław Krajewski, Kazimierz Maślankiewicz, Józef Zwierzycycki, Władysław Szafer. W drugim rzędzie druga od lewej stoi Maria Turnau-Morawska (w kapeluszu), ostatnia po prawej Kamila Skoczylas-Oszewska. Na dalszym planie rozpoznani: Stanisław Sokółowski (1), Edward Rühle (2), Ludwik Sawicki (3), Franciszek Bieda (4), Stanisław Maikowski (5), Ludwik Wątycha (6), Tadeusz Wojno (7).  
Fot. z zasobów PAN Muzeum Ziemi

Geologicznych pozostał do ostatnich chwil życia, jako doradca naukowy (Krajewski, 1967; Mioduszevska, 1969, 1971; Wójcik, 1969; Barczyk, 2002b).

Krajewski chętnie wracał do bliskiej mu problematyki karpackiej. Był inicjatorem i uczestnikiem badań (w latach 1951, 1955, 1956) w rejonie nieistniejącego już Bukowca w pobliżu Przełęczy Użockiej, w najbardziej zdewastowanej, bezładnej i dzikiej wówczas części Bieszczad, co dawało wyprawom egzotyczny posmak. Ich celem było wyjaśnienie pozycji geologicznej odkrytej w 1926 r. przez prof. Wojciecha Rogalę świetnie zachowanej fauny eoceńskiej. Wyniki badań zostały przedstawione przez dr. Andrzeja Ślączkę, prof. Wilhelma Kracha i doc. Stanisława Liszkę w 1 zeszytce Rocznika PTG XXXI (Krajewski, 1967). W roku 1958 Krajewski uczestniczył w pierwszym po wojnie Zjeździe Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej, zorganizowanym na Ukrainie. Ukończył i opublikował w 1964 r. obszerną pracę o znaleziskach fauny w północnych Karpatach fliszowych, którą przygotował w latach okupacji niemieckiej. Ze względu na konieczność wprowadzenia po wojnie różnych zmian i uzupełnień, skorzystał z pomocy mgr Jadwigi Urbaniak z UJ. W pracy znajduje się opis ok. 430 miejscowości z 500 miejscami występowania makrofauny (ok. 1600 form), oparty na 250 publikacjach 120 autorów z lat 1837–1963 (Krajewski, Urbaniak, 1964).

W dorobku dr. Stanisława Krajewskiego istotną rolę odgrywa popularyzacja historii nauk geologicznych – na szersze zajmowanie się historią geologii brakowało mu czasu i warunków, ale i tu miał osiągnięcia. Działalność w tym zakresie podjął przed wojną, zainspirowany przez prof. Tadeusza Wiśniowskiego. Początkowo były to głównie wspomnienia pośmiertne o polskich geologach: T. Wiśniowskim, G. Bukowskim, S. Weignerze, a później o L. Horwitu, J. Czarnockim i innych. Jako nauczyciel



Stanisław Krajewski i Antoni Gawel na XXVIII Zjeździe Polskiego Towarzystwa Geologicznego w Szczecinie w 1955 r.  
Fot. Kazimierz Maślankiewicz, z zasobów PAN Muzeum Ziemi

uniwersytecki wiele informacji historycznych wprowadzał do swoich wykładów, szczególnie ze „Wstępu do geologii” (Wójcik, 1969). Wiedzę tę przelał następnie na karty obu wydań podręcznika akademickiego pod redakcją E. Passendorfera „Wstęp do nauk geologicznych” (wyd. I) i „Zarys nauk geologicznych” (wyd. II) (Krajewski, 1956, 1968) oraz



Na Zjeździe Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej na Ukrainie, wrzesień 1958 r. Na pierwszym planie z papierosem Henryk Świdziński, na prawo od niego Stanisław Krajewski, tuż za nim Zbigniew Obuchowicz (?), nieco dalej w prawo w jasnym kapeluszu Marian Książkiewicz.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych B. Wrońskiej



Od lewej: Stefan Zbigniew Różycki, Kazimierz Guzik, Stanisław Krajewski i Władysław Bobrowski, ok. 1960 r. Fot. z zasobów PAN Muzeum Ziemi

„Informatora geologa” (Krajewski, 1965). Do ważnych pozycji w jego dorobku należą źródłowe prace biograficzne o M. Lugeonie (Krajewski, 1955) i E. Suessie (Krajewski, 1966).

Krajewski nie był popularyzatorem historii geologii w szerokim tego słowa znaczeniu, choć pisywał do popularnonaukowych *Problemów* (np. artykuł o udziale polskich geologów w badaniu fliszu, Krajewski, 1969a), był autorem biogramów

polskich i zagranicznych geologów do „Małej Encyklopedii Powszechnej PWN” (od 1959 r.) i „Wielkiej Encyklopedii Powszechnej PWN” (od 1962) (Krajewski, 1967), zaś w Polskim Radiu w 1968 r. przedstawił swoje wspomnienia o M. Limanowskim i L. Horwitzu (Wójcik, 1969). Śmierć przeszkodziła mu w realizacji pomysłu nazwania dwóch ulic w Zakopanem imieniem Rabowskiego i Lugeona w celu upamiętnienia ich zasług dla geologii Tatr (Passendorfer, 1969). Większość artykułów, komunikatów i notatek kierował do środowiska geologicznego publikując je głównie w *Przebiegach Geologicznych*. Jego rozległe znajomości w środowisku geologicznym – wspominała redaktor Walentyna Mioduszevska – *niezwykła pamięć do ludzi i wydarzeń, serdeczność i przyjaźń, jaką darzył wielu swych znajomych, wzajemna sympatia i życzliwość, jaką cieszył się powszechnie – wszystko to stwarzało szczególny klimat najpierw w Zakładzie Wydawnictw Państwowego Instytutu Geologicznego, a następnie Wydawnictwach Geologicznych. Dzięki temu klimatowi, dzięki bezpośrednim, żywym i serdecznym kontaktom dr. Krajewskiego z wielu obecnie czynnymi geologami, dzięki wspomnieniom i opowiadaniom o tych, którzy już odeszli – znajomość środowiska geologicznego u nas, młodszych pracowników, znacznie*



Stanisław Krajewski w warszawskich Łazienkach (?).  
Fot. Marcin Jabłoński, z zasobów PAN Muzeum Ziemi

się rozszerzyła. Nazwiska geologów już nie żyjących przestały być dźwiękiem kojarzącym się tylko z krótszą czy dłuższą listą publikacji. Określały one konkretnych ludzi o bogatej osobowości, często zaakcentowanej interesującą anegdotą (Mioduszevska, 1969). Rozbudzanie przez Krajewskiego zainteresowań historycznych wśród geologów uchroniło przed zniszczeniem wiele niepowtarzalnych materiałów dotyczących dziejów nauk geologicznych w Polsce, dzięki przekazaniu ich do archiwów Muzeum Ziemi PAN i innych instytucji (Wójcik, 1969). W 1964 r. Krajewski nawiązał kontakt z osobami z kręgu redakcji historycznej Prac Muzeum Ziemi, wtedy to udało się Zbigniewowi Wójcikowi namówić go do opublikowania w całości cennego artykułu o Polakach studiujących geologię w Szwajcarii (Krajewski, 1970). Profesor Wójcik pisał potem: *Żałować należy, iż nie znalazło się dlań miejsce, gdzie zajęłby się intensywnie dziejami nauk geologicznych. Nawet gdy na Uniwersytecie Warszawskim w 1952 r. powołano do życia Wydział Geologii z licznymi katedrami i zakładami, zapomniano stworzyć Katedrę Historii Nauk Geologicznych. Stanisławowi Krajewskiemu powierzono wtedy wykładanie <Wstępu do geologii>. Nie pamiętano o jego pasji historycznej, sam zaś był zbyt skromny, świadomy swego dorobku historycznego <o bardzo różnej wielkości i znaczeniu>, aby wystąpić z projektem zorganizowania takiego warsztatu działalności naukowej i dydaktycznej* (Wójcik, 1969).

Opisując różnorodność działalności Stanisława Krajewskiego, nie można pominąć jego aktywności w Towarzystwie Muzeum Ziemi (od 1932 r.) i Polskim Towarzystwie Geologicznym, którego członkiem był od założenia w 1921 r. Działalność w PTG rozwinął po wojnie, kiedy przez 20 lat pełnił różne funkcje w Oddziale Warszawskim, był m.in. dwukrotnie przewodniczącym zarządu. *Z wielką energią organizował posiedzenia naukowe i wycieczki. Brał udział we wszystkich powojennych zjazdach PTG i organizował zjazd w 1952 r., odbywający się w okolicach Warszawy<sup>7</sup>* – wspominała Mioduszevska (1971). W 1963 r. otrzymał godność członka honorowego PTG.

Jeden z ostatnich artykułów Krajewskiego (1969) pt. „*Verba volant, scripta manent*” (tłum. „Słowa ulatują, pismo pozostaje”), opublikowany już po jego śmierci, został poświęcony problemowi przepadania cennych materiałów, rękopisów i twórczych koncepcji zgromadzonych dzięki pracy naukowej, wskutek nie wydania ich drukiem. Nie zawsze przyczyną tego są klęski żywiołowe, katastrofy, czy wojny. Powodem może być brak czasu na przygotowanie pracy do publikacji, niechęć do pisania, trudności wydawnicze, choroba, czy śmierć autora. Powody można mnożyć.

Przygotowując niniejszy artykuł odniosłem wrażenie, że problem ten dotyczy również dorobku dr. Krajewskiego. Nie chodzi tu o wymienioną już publikację o makrofaunie północnych Karpat fliszowych (Krajewski, Urbaniak, 1964), wydaną

<sup>7</sup> XXV Zjazd w Warszawie poświęcony problematyce czwartorzędu Mazowsza i N Lubelszczyzny oraz kry jurajskiej w Łukowie (Krajewski, 1953b; Maślankiewicz, 1971). Dzisiaj wiadomo, że w okolicy Łukowa występuje co najmniej 12 kier zbudowanych z utworów jurajskich (kelowejskich) i prawdopodobnie triasowych (Wierzbowski i in., 2018).

20 lat po opracowaniu pierwotnej wersji rękopisu, o której wspominał w swoim artykule, podając jako przykład pomyślnie zakończoną sprawę. Praca powstała w latach okupacji niemieckiej, kiedy stopień obłożenia Krajewskiego obowiązkami był mniejszy niż w normalnych czasach i pewnie dlatego jest ona największa w całym jego dorobku naukowym (236 stron). W normalnych czasach Stanisław Krajewski, odznaczający się wysokimi kwalifikacjami zawodowymi, wielką pracowitością i odpowiedzialnością, był rozchwytywany, zaś jego skromność, dobroć i życzliwość wobec współpracowników sprawiały, że nie umiał odmawiać. W rezultacie wyniki swoich wieloletnich prac terenowych w Karpatach przedstawiał zazwyczaj w formie krótkich sprawozdań publikowanych w „Posiedzeniach Naukowych Państwowego Instytutu Geologicznego”, o których tak napisał po latach: [...] *<Posiedzenia Naukowe> odgrywały podwójnie złą rolę w naszej literaturze geologicznej, gdyż – po pierwsze – dawały lakoniczne, przeważnie nie udokumentowane ilustracjami informacje, a po drugie – demoralizowały autorów, dając im możliwość publikowania wprawdzie szybko, lecz nie opracowanego należycie materiału z ich badań* (Krajewski, 1969b). Na pewno nie demoralizowały dr. Krajewskiego, po prostu na więcej nie wystarczało mu czasu.

Stanisław Krajewski zmarł tragicznie 21 grudnia 1968 r., został pochowany na Starych Powązkach w Warszawie w kwaterze 129.

*Pani Barbarze Wrońskiej serdecznie dziękuję za rozmowy o Wuju oraz udostępnienie rodzinnych dokumentów. Za przesłane informacje o Wuju dziękuję Pani Lidii Trzeciak. Panu prof. Zbigniewowi Wójcikowi jestem wdzięczny za wspomnienia o dr. Krajewskim, pomoc w identyfikacji niektórych osób na fotografiach na stronach 96 i 97 oraz recenzję artykułu. Do uzupełnienia opisu fotografii ze strony 96 przyczynił się także Pan Marek Wołoszyński<sup>8</sup>. Za rozmowy o dr. Krajewskim dziękuję jego studentom Panom dr. Maciejowi Podemskiemu i dr. Wojciechowi Salskiemu, a za pomoc w kwerendzie archiwalnej Paniom dr. Agnieszce Pietrzak i mgr Marii Wąsik z Muzeum Ziemi PAN i Paniom z archiwum Uniwersytetu Warszawskiego.*

Jerzy B. Miecznik  
(*Przegląd Geologiczny*, 2019, 67, 4: 227–234)

<sup>8</sup> Jego rodzice Jadwiga i Dymitr Wołoszyńscy pracę w PIG podjęli bezpośrednio po wojnie w Krakowie, w 1947 r. zostali przeniesieni do Warszawy. Artysta grafik Dymitr Wołoszyński był zatrudniony w instytucie do przejścia na emeryturę w 1972 r., był wykonawcą wielu rysunków m.in. do opracowań mikropaleontologicznych prof. W. Pożaryskiego i autorem projektu serii znaczków pocztowych wydanych z okazji jubileuszu 50-lecia IG. Matka pracowała w sekretariacie dyrektora.

## Literatura

- BARCZYK W., 2002a – Stanisław Krajewski (1890–1968), z-ca prof. dr – geolog kopalniany, kartograf. Księga Pamiątkowa Absolwentów Wydziału Geologii 1952–2002. Stow. Absolwentów Wydz. Geol. UW, Warszawa: 138–139.
- BARCZYK W., 2002b – Kalendarium. Księga Pamiątkowa Absolwentów Wydziału Geologii 1952–2002. Stow. Absolwentów Wydz. Geol. UW, Warszawa: 9–95.
- BOHDANOWICZ K., 1946 – Państwowy Instytut Geologiczny w latach 1939–1946. Biul. Państw. Inst. Geol., 25: s. 62.
- BUJALSKI B., JABŁOŃSKI E., TOŁWIŃSKI K., WEIGNER S., 1925 – Mapa geologiczna polskich Karpat Wschodnich 1 : 200 000. Państw. Inst. Geol. Wydz. naftowo-solny, Stacja Geologiczna Borysław, Biul., 10.
- GARBOWSKA J., 2004 – Materiały Stanisława Krajewskiego (1890– 1968). [W:] Mat. arch. z zakresu historii nauk o Ziemi w zbiorach Muzeum Ziemi PAN. Cz. VI. PAN Muzeum Ziemi, Warszawa: 54–82.
- GAWĘŁ A., 1963 – O założeniu Asocjacji Karpackiej i jej pierwszym zjeździe w Polsce. Roczn. Pol. Tow. Geol., 33 (1): 5–7.
- GEOLGICZNA konferencja karpacka w Borysławiu 13–14 maja 1923 r. Stacja Geologiczna w Borysławiu. Biul. 2, s. 40.
- GLĄZEK J., ZNOSKO J., 2003 – Profesor Roland Brinkmann (1898–1995); życie, pomówienia i fakty – przyczynek do okupacyjnej historii geologii w Polsce. Prz. Geol., 51 (4): 299–305.
- GOETEL W., 1923 – XII Międzynarodowy Kongres Geologiczny w Brukseli w 1922 r. Roczn. Pol. Tow. Geol., 1: 96–99.
- GRANICZNY M., MIECZNIK J.B., URBAN H., WOŁKOWICZ K., WOŁKOWICZ S., 2012 – Losy Państwowego Instytutu Geologicznego w czasie II wojny światowej – wspominając tych, co odeszli. Biul. Państw. Inst. Geol., 448: 479–494.
- JANCZEWSKI E., 1946 – Kronika Instytutu od września 1939 do stycznia 1945 r. Biul. Państw. Inst. Geol., 25: 20–27.
- JAWOR E., KRUCZEK J., 1994 – Geologia złóż ropy i gazu. [W:] Wolwicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego. T. 1. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 61–131.
- JAWOROWSKI K., 1989 – Państwowy Instytut Geologiczny w badaniach budowy geologicznej Polski. Kwart. Geol., 33 (1): 26–53.
- JAWOROWSKI K., 2005 – Edward Rühle – żołnierz Polski podziemnej (1940–1945). Biul. Państw. Inst. Geol., 414: 63–69.
- KAPAŁA T. 1995 – Zawodowe szkolnictwo naftowe. [W:] Wolwicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego. T. 2. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 303–321.
- KRAJEWSKI S., 1924 – Szkic geologiczny okolicy Opaki (z mapą i przekrojami). Stacja Geologiczna w Borysławiu, Biul., 4: s. 34.
- KRAJEWSKI S. 1927a – Sprawozdanie z badań geologicznych wykonanych w lecie 1926 r. w okolicy Mallmannstahlu (arkusz Turka). Spraw. Pol. Inst. Geol., 4 (1–2): 208–225.
- KRAJEWSKI S., 1927b – Borysław i okolice. Przew. Kongr. II Zjazdu Geografów i Etnografów w Polsce.
- KRAJEWSKI S., 1928 – Sprawozdanie z badań geologicznych wykonanych w lecie 1927 r. w okolicy Zubrzyicy na arkuszu Turka. Spraw. Pol. Inst. Geol., 4 (3–4): 536–554.
- KRAJEWSKI S., 1929 – Sprawozdanie z robót wykonanych w lecie 1928 r. na arkuszu Brzozów-Sanok. Pos. Nauk. Państw. Inst. Geol., 24: 5–9.

- KRAJEWSKI S., 1930 – Sprawozdanie z robót wykonanych w lecie 1929 na arkuszu Brzozów-Sanok. Pos. Nauk. Państw. Inst. Geol., 27: 8–11.
- KRAJEWSKI S., 1931 – Sprawozdanie z robót wykonanych w lecie 1930 na arkuszu Brzozów-Sanok. Pos. Nauk. Państw. Inst. Geol., 30: 27–31.
- KRAJEWSKI S., 1952 – Odpis życiorysu (z 29 X 1952), maszynopis, s. 1. Teczka osobowa S. Krajewskiego K. 3603. Arch. UW, Warszawa.
- KRAJEWSKI S., 1953a – Ankieta personalna z 26 VI 1953, s. 7. Teczka osobowa S. Krajewskiego K. 3603. Arch. UW, Warszawa.
- KRAJEWSKI S., 1953b – Zjazdy Polskiego Towarzystwa Geologicznego (1921–1952). Prz. Geol., 5: 6–14.
- KRAJEWSKI S., 1955 – Maurice Lugeon (1870–1953). Rocznik Pol. Tow. Geol., 23: 191–209.
- KRAJEWSKI S., 1956 – Zarys historii nauk geologicznych. [W:] Passendorfer E. (red.), Wstęp do nauk geologicznych. Wydaw. Geol., Warszawa: 565–584.
- KRAJEWSKI S., 1958 – Konstany Tolwiński, nestor geologów polskich. Prz. Geol., 6 (1): 22–23.
- KRAJEWSKI S., 1965 – Historia nauk geologicznych. [W:] Informator geologa. Wydaw. Geol., Warszawa: 53–97.
- KRAJEWSKI S., 1966 – Edward Suess (1831–1914). W pięćdziesiątą rocznicę zgonu. Pr. Muz. Ziemi, 8: 125–145.
- KRAJEWSKI S., 1967 – Autobiografia (dla Archiwum Muzeum Ziemi), maszynopis, s. 11, ze spisem prac publikowanych S. Krajewskiego, s. 6. Spuścizna S.K., sygn. S. 21, j. 16. Arch. Muz. Ziemi PAN, Warszawa.
- KRAJEWSKI S., 1968 – Zarys historii nauk geologicznych. [W:] Passendorfer E. (red.), Zarys nauk geologicznych. Wydaw. Geol., Warszawa: 821–847.
- KRAJEWSKI S., 1969a – Udział polskich geologów w badaniach fliszu. Problemy, 4: 242–245.
- KRAJEWSKI S., 1969b – Verba volant, scripta manent. Kwart. Geol., 13 (2): 255–267.
- KRAJEWSKI S., 1970 – Notatka o Polakach studiujących w Szwajcarii nauki geologiczne w latach 1897–1930. Pr. Muz. Ziemi, 15 (1): 21–34.
- KRAJEWSKI S., URBANIAK J., 1964 – Znaleźiska fauny w północnych Karpatach fliszowych. Cz. I. Wielokomórkowce (Metazoa). Biul. Inst. Geol., 179: 1–236.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1960 – Badania geologiczne w Karpatach. Czterdzieści lat Inst. Geol. Prace Inst. Geol., 30 (1): 173–188.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1964 – Jan Nowak. Wydaw. UJ, Kraków, s. 56.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1971 – Pięćdziesięciolecie Polskiego Towarzystwa Geologicznego w latach 1921–1971. Roczn. Pol. Tow. Geol., 41 (1): 5–30.
- MIECZNIK J.B., 2017 – O losach polskich geologów. Wokół Geologii. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa, s. 312.
- MIECZNIK J.B., 2018 – Konstany Tolwiński – wybitny geolog karpacki, organizator poszukiwań i badań złóż ropy i gazu. Prz. Geol., 66 (4): 209–218.
- MIODUSZEWSKA W., 1969 – Pół wieku pracy wydawniczej. Prz. Geol., 17 (4): 183–184.
- MIODUSZEWSKA W., 1971 – Stanisław Krajewski (1890–1968). Roczn. Pol. Tow. Geol., 41 (1): 65–67.
- NAKIELSKI H., 1985 – Biret i rogatywka. Iskry, Warszawa, s. 200.
- PAMIĘTNIK Pierwszego Zjazdu Geologiczno-Naftowego we Lwowie, 14–15 grudnia 1929. Pol. Inst. Geol., Karpacka Stacja Geol., Warszawa-Borysław-Lwów 1930, s. 185.
- PASSENDORFER E., 1969 – Wspomnienie o dr Stanisławie Krajewskim. Prz. Geol., 17 (4): 182–183.
- PAWŁOWSKI W., 1995a – Instytuty i ośrodki badawcze przemysłu naftowego. [W:] Wolwicz R. (red.), Historia polskiego przemysłu naftowego. T. 2. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 322–361.
- PAWŁOWSKI W., 1995b – Piśmiennictwo naftowe. [W:] Wolwicz R. (red.), Historia polskiego

- przemysłu naftowego. T. 2. Wydaw. Muzeum Regionalne PTTK im. A. Fastnachta w Brzozowie, Brzozów-Kraków: 362–388.
- RÓŻYCKI S.Z., 1995 – Geologia. [W:] Śródka A. (red.), Historia nauki polskiej, wiek XX. Nauki o Ziemi. PAN Inst. Hist. Nauki, Warszawa: 111–141.
- RÜHLE E., 1960 – Przegląd działalności Instytutu Geologicznego (1919–1959). Prace Inst. Geol., 31 (1): 5–55.
- RÜHLE E., TYSKI S., 1989 – Wspomnienie o losach wojennych pracowników i współpracowników Państwowego Instytutu Geologicznego w czasie drugiej wojny światowej. Kwart. Geol., 33 (1): 13–27.
- SKOCZYŁAS J., 1985 – Rozwój poznania budowy geologicznej Polski w latach 1918–1939. PAN Inst. Historii Nauki, Oświaty i Techniki. Zakł. Nar. Im. Ossolińskich, Wrocław-Warszawa-Kraków, s. 264.
- SKOCZYŁAS J., 2009 – Polska kartografia geologiczna XX-leciu międzywojennym. Prz. Geol., 57 (5): 369–374.
- TOŁWIŃSKI K., 1935 – Arkusz Skole. Ogólna mapa geologiczna Polski w skali 1 : 100 000. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- TYSKA M., 1960 – Kartografia geologiczna. Czterdzieści lat Inst. Geol., 30 (1): 391–405.
- WDOWIARZ S., 1960 – Badania złóż ropy naftowej i gazu. Czterdzieści lat Inst. Geol. 1919–1959. Pr. Inst. Geol., 30 (1): 267–281.
- WIERZBOWSKI A., ŚWIDER M., KRZECZYŃSKA M., SZCZYGIEŁ W., 2018 – Nowe odkrycie w krach mezozoicznych w okolicach Łukowa i jego znaczenie dla promocji geoturystycznej regionu. Prz. Geol., 66 (11): 706–712.
- WÓJCIK Z., 1969 – Stanisław Krajewski 1890–1968. Kwart. Hist. Nauki i Techniki, 4: 705–711.
- WÓJCIK Z., 1997 – Karol Bohdanowicz. Szkic portretu badacza Azji. Wydaw. Pol. Tow. Ludoznawcze, Oficyna Wyd. Biblioteka Zesłańca, Państw. Inst. Geol., Warszawa-Wrocław, s. 411.
- ZAMĘCKI Ł., 2008 – Reorganizacja Państwowego Instytutu Geologicznego w latach poprzedzających II wojnę światową – w obliczu konieczności zmiany polityki surowcowej państwa. Prz. Geol., 56 (3): 209–211.



## KAZIMIERZ GUZIK – ZASŁUŻONY GEOLOG KARTOGRAF, GEOTECHNIK I TEKTONIK

Profesor **Kazimierz Guzik** (1911–1970) zaczynał działalność zawodową jako geolog kartograf w Tatrach i Karpatach, odznaczając się wybitną wyobraźnią przestrzenną, biegłością rysunku i uzdolnieniami technicznymi. Wkrótce swoje zainteresowania rozszerzył na geologię inżynierską i brał udział w organizowaniu jednej z pierwszych w Polsce pracowni gruntoznawstwa na Uniwersytecie Jagiellońskim, a następnie stworzył Zakład Geologii Inżynierskiej i Mechaniki Gruntu na Politechnice Warszawskiej. Wobec ogromnych po wojnie potrzeb odbudowy i rozbudowy kraju, jego wiedza geotechniczna była wykorzystywana w bardzo szerokim zakresie. Kazimierz Guzik zasłużył się w rozwoju polskiej kartografii geologicznej przez wprowadzenie do niej metody fotointerpretacji naziemnych i lotniczych zdjęć fotogrametrycznych oraz innych instrumentalnych metod geodezyjnych. Poligon doświadczalny stanowiły m.in. Tatry, gdzie wraz z zespołem pracował nad szczegółową mapą geologiczną w skali 1 : 10 000 (Kleczkowski, 1962; Passendorfer, 1971, 1978; Passendorfer, Hakenberg, 1974; Ostaficzuk, 1978; Wójcik, 1985; Barczyk, 2002; Szulczewski, 2016).



Kazimierz Guzik w latach studenckich.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

Kazimierz Guzik urodził się 10 stycznia 1911 r. w Kołomyi w rodzinie Antoniego Guzika, maszynisty PKP (zm. w 1950 r.), i Jadwigi z Gaudynów (zm. w 1934 r.). Zawód maszynisty cieszył się prestiżem, a zarobki gwarantowały rodzinie dobre warunki bytowe. Kazimierz miał starszego brata Jana, prawnika (zm. w 1935 r.) i siostrę Stanisławę, geologa. Po ukończeniu szkoły podstawowej w Czechowicach na Śląsku Cieszyńskim uczęszczał do gimnazjum humanistycznego w Białej k. Bielska (dzisiaj Bielsko-Biała). Maturę zdał w 1929 r. w VII Męskim Humanistycznym Gimnazjum w Krakowie i wstąpił na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego, gdzie odbył studia w zakresie geografii u prof. Jerzego Smoleńskiego. W listopadzie 1933 r. uzyskał stopień magistra filozofii na podstawie pracy „Zachodnia krawędź Jury krakowskiej” (Odpis...).

W 1933 r., będąc jeszcze studentem, Guzik rozpoczął badania stratygrafii triasu płaszczowiny reglowej górnej w Tatrach (Guzik, 1936), a w latach 1934–1936 wykonał mapę geologiczną serii reglowych na zachód od Doliny Kościeliskiej (w skali 1 : 20 000; Guzik, 1939a, b). W następnym roku rozpoczął także prace nad zdjęciem geologicznym Karpat Wschodnich, w dorzeczu górnego Prutu i Czeremoszu (Guzik, 1954b), przy czym ich rezultaty, przygotowywane do druku w 1939 r., zdołał opublikować dopiero po wojnie (Guzik, 1957). Do początków działalności naukowej Guzika wrócimy w dalszej części tekstu.

W 1933 r. Kazimierz Guzik uzyskał asystenturę u prof. Jana Nowaka w Zakładzie Geologii UJ, z zadaniem organizowania i prowadzenia badań w dziedzinie mechaniki gruntów pod kierunkiem prof. inż. Wojciecha Pogany’ego (Guzik, 1954a; Kleczkowski, 1962; Czarniecki, 1964). W zakładzie została utworzona Stacja Doświadczalna do Badań Gruntowych, w której wykonywano systematyczne badania, obejmujące analizę granulometryczną (sitową i areometryczną), ustalanie wilgotności, konsystencji i innych cech gruntu. Wiadomo, że Guzik opracowywał w tym czasie orzeczenia geologiczno-inżynierskie m.in. w sprawie zsuwów w Sadowiu na linii kolejowej Kraków–Miechów, które powstawały wkrótce po jej uruchomieniu w 1934 r. (Kleczkowski, 1962).

W roku akademickim 1936–1937 Kazimierz Guzik przebywał jako stypendysta UJ na Akademii Górniczej we Freibergu u znanego specjalisty w dziedzinie mechaniki gruntów prof. Franza Köglera oraz na Uniwersytecie Ludwika Maksymiliana w Monachium, gdzie studiował geologię i stratyografię alpidów u profesorów: Ferdinanda Broiliego, Ernsta Stromera i Edgara Daqué. Pobyt w Monachium wykorzystał do oznaczenia przywiezionych z Tatr okazów fauny. Wymienionych niemieckich naukowców zaliczył potem do grona nauczycieli, którzy kształtowali jego naukową sylwetkę, obok Jerzego Smoleńskiego, Jana Nowaka, Stanisława Sokołowskiego, Marianna Książkiewicza, Bohdana Świderskiego i Wojciecha Pogany’ego (Guzik, 1954a).

Po powrocie do kraju Guzik podjął pracę w Państwowym Instytucie Geologicznym (PIG) w Warszawie, gdzie zajmował się wydawnictwami kartograficznymi i wrócił do badań w Karpatach Wschodnich (Guzik, 1939c, 1957; Passendorfer, Hakenberg, 1974). W 1937 r. ożenił się z Olgą Głębocką, koleżanką ze studiów, też geologiem. Z ich związku urodziło się czworo dzieci: Jadwiga, Barbara, Andrzej i Teresa. W roku 1938 za namową prof. Stefana Bryły zajął się organizacją Zakładu Geologii Inżynierskiej i Mechaniki Gruntu przy Katedrze Statyki Konstrukcji II Wydziału Architektury Politechniki Warszawskiej, którą kierował do wybuchu wojny, pozostając pracownikiem PIG. Dzięki znacznym dotacjom tworzony zakład został wyposażony w nowoczesną aparaturę, m.in. w różne edometry, aparaturę do ścinania bezpośredniego (Kreya), skonstruowany przez Guzika przyrząd do ścinania trójosiowego, urządzenia do oznaczania składu ziarnowego gruntu, kapilarymetr Beskowa, pełne wyposażenie do szczegółowego kartowania geologicznego, urządzenia do badania kamiennych materiałów budowlanych, jak prasy hydrauliczne, tarcza Böhmego i inne. Wspólnie z Krzysztofem Beresem Guzik przygotował wzorcową dokumentację geologiczno-inżynierską dla budowy stopnia wodnego w Kłodzce Szlacheckiej na Pomorzu, w której po raz pierwszy w Polsce analizę warunków geologiczno-inżynierskich oparto na metodach gruntoznawstwa i mechaniki gruntów (Kleczkowski, 1962).

Po wybuchu wojny Niemcy dość szybko, bo już w listopadzie 1939 r., zdecydowali się na utrzymanie struktury Państwowego Instytutu Geologicznego z polską załogą i pod zarządem niemieckim (Amt für Bodenforschung). Centralę instytutu przeniesiono do Krakowa, który stał się stolicą Generalnego Gubernatorstwa, ale jej komisarzyczny dyrektor prof. Roland Brinkmann większość czasu spędzał w Warszawie. Po zajęciu Lwowa do krakowskiej centrali jako filię przyłączono Zakład Geologii Uniwersytetu Jana Kazimierza. Zatrudnieni Polacy uzyskali większe szanse na przeżycie niebezpiecznych czasów wojennych, a jednocześnie możliwość prowadzenia



Kazimierz Guzik w Akademii Górniczej we Freibergu, 1936–1937.

Fot. ze zbiorów rodzinnych

działalności konspiracyjnej przeciwko okupantowi, z czego od początku korzystali (Janczewski, 1946; Rühle, Tyski, 1989; Głazek, Znosko, 2003; Miecznik, 2014a, 2015).

Kazimierz Guzik pracował początkowo w Warszawie, a potem w Jaśle i Krakowie. W latach 1940–1941 prowadził szczegółowe badania stratygraficzne i tektoniczne fałdu Biecza, uzupełnione badaniami biostratygraficznymi Władysława Pożaryskiego (Guzik, Pożaryski, 1949). Zajmował się także badaniami geologiczno-inżynierskimi w związku z projektowanymi zaporami na Dunajcu w Jazowsku, na Wiśloku w Kamienicy Dolnej i w Solinie nad Sanem (Malinowski, 1960). Konspirował jak wielu kolegów, ale w innych środowiskach politycznych. Pochodził z rodziny katolickiej o lewicowych sympatiach. Jego starszy brat Jan był aktywnym działaczem grupy „Odrodzenie” Henryka Dembińskiego, z którą była związana także siostra Stanisława i sam Kazimierz w latach studenckich. Ale jak pisał to przede wszystkim studia przyrodnicze skierowały go ku marksizmowi („od strony materializmu dialektycznego”), a dopiero potem znaczenia nabrały aspekty społeczno-polityczne. Po powrocie z Niemiec, gdzie uzmysłowił sobie wielkie zagrożenie ze strony faszyzmu wstąpił do Polskiej Partii Socjalistycznej i podjął działalność antyfaszystowską i antysanacyjną, wygłaszając ok. 80 przemówień i referatów w ośrodkach robotniczych, podczas akcji wyborczych, wieców, masówek itp. Za podburzanie przeciwko rządowi w 1939 r. został z polecenia biura personalnego Ministerstwa Przemysłu i Handlu ostrzeżony przez dyrekcję instytutu przed aresztowaniem i osadzeniem w Berezie Kartuskiej (Guzik, 1954a, b).

W roku 1940 Kazimierz Guzik rozpoczął współpracę z komunistyczną organizacją „Młot i Sierp”, a w grudniu 1942 r. wstąpił do Polskiej Partii Robotniczej. Podczas prac terenowych w Jazowsku, gdzie jednocześnie prowadził działalność konspiracyjną wśród okolicznej ludności (Rühle, Tyski, 1989), wskutek „wsypy” kuriera w lutym 1943 r., aresztowało go gestapo. Był więziony w Nowym Sączu i na Montelupich w Krakowie, a następnie jak pisał w swoim życiorysie w obozach koncentracyjnych: Auschwitz, Gross-Rosen i Litomierzyce. Ostatecznie 4 maja 1945 r. uciekł z obozu w Litomierzycach i przez Pragę powrócił do kraju (Guzik, 1954a, b).

Inny przebieg wypadków przedstawili profesorowie Głazek i Znosko (2003) w swoim artykule o działalności Brinkmanna w instytucie w latach okupacji. Z ich ustaleń wynika, że po aresztowaniu Guzika Brinkmann podjął udaną próbę ratowania go, doprowadzając do uwolnienia z Auschwitz i przeniesienia do więzienia w Krakowie, gdzie stworzono mu warunki do pracy. Dowodem jest oświadczenie Guzika spisane w Berlinie 29.10.1946 r. przy okazji jego pobytu w Niemczech w sprawach rewindykacji mienia PIG. Zostało sporządzone w obecności notariusza i zdeponowane w rodzinnym archiwum na wypadek postawienia Brinkmanna przed polskim sądem, co wkrótce nastąpiło.

Fotokopia oświadczenia w wersji niemieckiej i jego tłumaczenie na język polski znajdują się obecnie w zasobach Instytutu Pamięci Narodowej w Warszawie. Fragment oświadczenia, dotyczący osoby K. Guzika, brzmi następująco: *Gdy w styczniu 1942 [sic!] zostałem aresztowany przez gestapo za należenie do polskiego ruchu oporu i zostałem przesłany do obozu koncentracyjnego w Oświęcimiu celem likwidacji, miało się staraniem pana prof. dr. Brinkmanna – mego ówczesnego służbowego przełożonego jako kierownika Urzędu do Badania Ziemi w Generalnej Guberni [Amt für Bodenforschung – przyp. JBM] – przewieźć mnie z powrotem do więzienia w Krakowie. On dał mi w więzieniu zlecenie do wypracowania geologicznych sprawozdań i mógł przez to przeszkodzić temu, żeby już wyrzeczony wyrok śmierci na mnie został wykonany. Przy swoim odejściu z Generalnej Guberni w lipcu 1944 r. zjawił się prof. Brinkmann z swoim następcą prof. W.E. Petraschekiem w więzieniu i polecił mnie jego opiece (Guzik, 1946). Warto dodać, że w dalszej części oświadczenia Guzik wspominał o swojej wiedzy na temat pomocy Brinkmanna udzielonej Józefowi Zwierzyckiemu w wydostaniu się z Auschwitz, Józefowi Gołąbowi i Antoniemu Gawłowi z Dachau oraz Stanisławowi Sokołowskiemu ze stalagu, a także o wspieraniu Ludwika Horwita. Wszyscy oni, oprócz Zwierzyckiego, zostali następnie zatrudnieni w instytucie. Proces prof. Rolanda Brinkmanna zakończył się w 1951 r. wyrokiem uniewinniającym.*

Powojenna reaktywacja PIG nastąpiła zaraz po ucieczce Niemców w styczniu 1945 r. z Krakowa. Wobec zniszczenia stolicy i poważnych uszkodzeń instytutowych budynków na ul. Rakowieckiej, instalowanie PIG w Warszawie nie było wówczas możliwe. Początkowo mieścił się on w Krakowie, a stopniowa przeprowadzka do Warszawy zaczęła się jesienią 1946 r. Swoją powojenną pracę w instytucie Kazimierz Guzik podjął wiosną 1945 r. Ze Stanisławem Sokołowskim zajmował się rozpoznaniem warunków geologiczno-inżynierskich doliny Prądnika k. Ojcowa, w związku z projektowanym zbiornikiem wodnym dla zaopatrzenia Krakowa w wodę. W latach 1946–1948 uczestniczył w pracach kartograficznych nad „Mapą Geologiczną Tatr Polskich” w skali 1 : 10 000 (Miecznik, 2017), o czym będzie mowa w dalszej części tekstu. Jego głównym zadaniem była organizacja w PIG pierwszego w Polsce Wydziału Geologii Technicznej, którym następnie kierował w latach 1948–1950. Był to czas intensywnej odbudowy kraju i realizacji wielkich inwestycji przemysłowych. Kazimierz Guzik był autorem lub współautorem ponad 200 orzeczeń geologiczno-inżynierskich dla ważnych obiektów budowlanych, m.in. hut w Warszawie i Częstochowie, huty Bobrek, huty Lenina, zapór wodnych w Czorsztynie i Jazowsku, elektrowni w Koninie, oraz dla kopalń Konrad i Turów, zakładów górniczych w Kłodawie, Wapnie i Inowrocławiu. Wraz z zespołem odgrywał wiodącą rolę w badaniach związanych z budową warszawskiego metra i Pałacu Kultury i Nauki, ratował akademicki kościół św. Anny w Warszawie zagrożony osunięciem



Kazimierz Guzik – geolog i taternik. Tatry, 1946–1948.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

się skarpy (Malinowski, 1960; Passendorfer, Hakenberg, 1974; Ślizewski, 2009). Maciej Hakenberg wspominał, że: *...działalność profesora Guzika miała w tym czasie również charakter teoretyczno-badawczy, czego wynikiem było zaprojektowanie i skonstruowanie przez Niego 12 prototypów przyborów i przyrządów usprawniających prace geologiczno-inżynierskie i hydrogeologiczne* (Passendorfer, Hakenberg, 1974). W roku 1950 Guzik znalazł się w Ministerstwie Górnictwa, któremu w owym czasie podlegał PIG, w celu zorganizowania tam Samodzielnego Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego, ale odszedł stamtąd z chwilą śmierci Jana Czarnockiego w grudniu 1951 r., żeby objąć po nim stanowisko dyrektora PIG, na którym pozostawał do grudnia następnego roku (Guzik, 1954a, b).

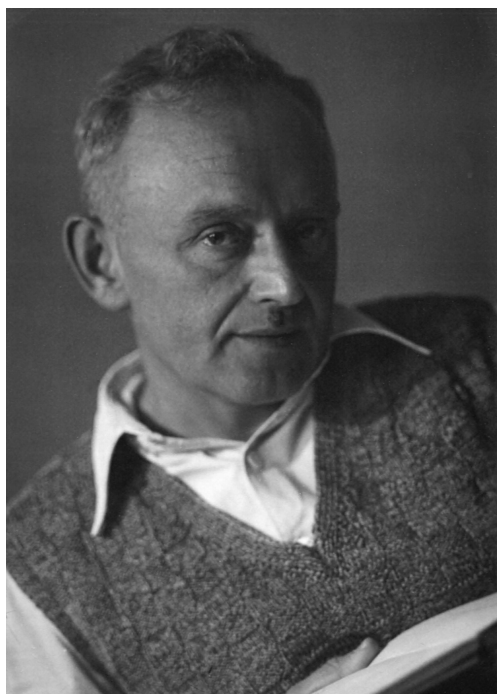
Realizacja sowieckiej koncepcji budowy wielkiego przemysłu ciężkiego w Polsce powodowała zwiększenie zapotrzebowania na surowce mineralne i prowadziła do wzrostu znaczenia geologii. Skala wyzwań wymagała nowej organizacji państwowej służby geologicznej, która miała być tworzona wg wzorów sowieckich. W roku 1951 powołano Centralny Urząd Geologiczny – rządowe centrum organizacji i koordynacji badań geologicznych i poszukiwań surowców mineralnych w kraju, któremu podlegały urzędy geologów wojewódzkich, PIG przemianowany



Przed wejściem do Jaskini Kalackiej w Tatrach. Od lewej: Edward Passendorfer, Julian Tokarski, Kazimierz Guzik, Stefan Kozłowski, Stanisław Sokołowski, Kazimierz Maślankiewicz, 1948 r.  
Fot. Stefan Zwoliński (Fetkowski, 2001)

na Instytut Geologiczny (IG jako zaplecze naukowe) i przedsiębiorstwa geologiczne, wiertnicze, hydrogeologiczne, geofizyczne (jako zakłady produkcyjne). Poważny problem stanowił głęboki deficyt geologów, wg ówczesnych ocen zapotrzebowanie na kadre geologiczną wynosiło 1200 osób, a do dyspozycji było zaledwie ok. 80 osób (Różycki, 1995). Konieczność koncentracji bardzo szczupłej kadry do kształcenia młodzieży doprowadziła do likwidacji studiów geologicznych w Poznaniu, Lublinie, Toruniu, Łodzi, nie omijając UJ, i utworzenia dwóch głównych ośrodków nauczania: geologii uniwersyteckiej w Warszawie (UW) i geologii stosowanej w Krakowie (AGH). Ze względu na specyfikę geologii Sudetów (dopiero co włączonych do Polski) podjęto decyzję o utrzymaniu studiów geologicznych we Wrocławiu (Uniwersytet Wrocławski), tymczasowo utrzymano także studia hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie w Gdańsku (Politechnika Gdańska) (Różycki, 1995; Bolewski, 1996; Szulczewski, 2016).

W tych ważnych dla polskiej geologii wydarzeniach brał udział Kazimierz Guzik, w latach 1950–1952 jako członek Komisji Organizacyjnej Centralnego Urzędu Geologii, a w latach 1953–1954 organizator i dyrektor Departamentu Nadzoru Geologicznego CUG (Guzik, 1954b; Passendorfer, Hakenberg, 1974). Równolegle był zaangażowany w prace nad reformą szkolnictwa w zespole doradczym ds. reorganizacji wyższego szkolnictwa geologicznego, powołanym w kwietniu 1951 r. przez ministra szkolnictwa wyższego Adama Rapackiego. W skład zespołu weszli: prof. Andrzej Bolewski (AGH), mgr Kazimierz Guzik i prof. Zdzisław Pazdro (PGdań.), poszerzonym następnie o profesorów Stefana Zbigniewa Różyckiego (UW) i Henryka Teisseyre'a (UWroc.). We wrześniu 1951 r. został on przekształcony w Komisję Geologiczną Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego (RGSW), z przewodniczącym Guzikiem i sekretarzem Bolewskim (Bolewski, 1996; Szulczewski, 2016). Do udziału Guzika w tych brzemniowych w skutki działaniach bez



Kazimierz Guzik, lata 50. XX w.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

wątpienia przyczyniło się zaufanie, jakim darzyły go władze polityczne. Wśród członków Komisji Geologicznej RGSW, postaci wybitnych w polskiej geologii, jako jedyny należał do PZPR, która cierpiała na brak fachowych kadr. Stąd władza komunistyczna godziła się na tak daleko idące kompromisy jak uczestnictwo w pracach komisji prof. Pazdry – podczas wojny prezesa Stronnictwa Narodowego we Lwowie i uczestnika prac Delegatury Rządu Emigracyjnego oraz więźnia sowieckiego po wojnie (Miecznik, 2014b). Kazimierz Guzik do końca życia był wierny swoim lewicowym poglądom, ale kariery państwowej nie zrobił, mimo, jak mogłoby się wydawać, widoków na nią. Dzięki temu mógł się zająć tym, co faktycznie zajmowało go najbardziej – kartografią geologiczną i geologią gór.

W roku 1954 powrócił do pracy akademickiej, obejmując Zakład Kartowania Geologicznego na Wydziale Geologii UW. W następnym roku został mianowany docentem, a w 1962 r. profesorem nadzwyczajnym (Uchwała..., 1962). W latach 1964–1968 prof. Kazimierz Guzik był kierownikiem Katedry Geologii Ogólnej, a po likwidacji struktury katedralnej uczelni dyrektorem Instytutu Geologii Podstawowej (1968–1970). Od roku 1957 r. równolegle działał także w Zakładzie Nauk Geologicznych PAN, gdzie zorganizował Pracownię Kartografii Geologicznej. Na wydziale prowadził zajęcia z kartografii geologicznej, tektoniki oraz wykład monograficzny z fotogrametrii geologicznej. Zakład szybko stał się ważnym w Polsce ośrodkiem prac nad metodyką kartografii geologicznej, w szczególności wielkoskalowej kartografii powierzchniowej. Z uwagi na ograniczony dostęp wydziału do materiałów z regionalnych badań struktur wgłębnych, pracami nie objęto kartografii wgłębnej (Passendorfer, Hakenberg, 1974; Szulczewski, 2016).

Głównym obszarem działalności naukowej i dydaktycznej prof. Kazimierza Guzika stały się Tatry, w których pracował w czasach asystentury na UJ, a powrócił w 1946 r. w związku z decyzją o realizacji szczegółowej „Mapy Geologicznej Tatr Polskich” w skali 1 : 10 000 przez PIG-owski zespół Stanisława Sokolowskiego w składzie: Kazimierz Guzik, Andrzej Michalik i Ludwik Watycha. Ze względu na swój wysokogórski charakter i skomplikowaną budowę geologiczną, Tatry stanowiły znakomity teren do prowadzenia prac nad metodyką kartowania geologicznego, wprowadzanie zaś nowych instrumentów i metod kartograficznych poszerzało możliwości dalszego rozpoznawania ich struktury. Zastosowanie zdjęć lotniczych do prac kartograficzno-geologicznych było możliwe dopiero w 1956 r., wtedy bowiem po raz pierwszy zostały one udostępnione do celów geologicznych. *Morfologia terenu Tatr, widziana w modelu stereoskopowym zdjęć lotniczych, okazała się wprost rewelacyjnie czytelna dla kartującego geologa* – pisał entuzjastycznie Kazimierz Guzik. *Geologiczna interpretacja zdjęć lotniczych [...] dostarczyła zupełnie nowych danych o tatrzańskim plejstocenie, młodszej pokrywie oraz zjawiskach i procesach egzodynamicznych współczesnych* (Guzik,



Na Podhalu, od prawej: Olga Guzik, Kazimierz Guzik, Ludwik Watycha, NN.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

1959a). Bogaty materiał uzyskano na temat tektoniki dysjunktywnej trzonu krystalicznego Tatr (Guzik, 1961; Grochocka-Piotrowska, 1970). Metody fotogrametrii naziemnej i miernictwa instrumentalnego Guzik zaczął wprowadzać w roku 1957, przy czym wobec braku odpowiedniego sprzętu początkowo jako fotograficznej kamery pomiarowej używano zaadaptowanego wg jego projektu aparatu fotograficznego Linhoff-Technika 13/18 (Hakenberg, Passendorfer, 1974). Pionowe zdjęcia lotnicze umożliwiały opracowanie generalnie płaskich lub słabo nachylonych partii terenu, natomiast strome zbocza wychodziły w bardzo dużym skrócie perspektywicznym, a północne stoki i ściany w półcieniu lub całkowitym zaciemnieniu. Dla pełnego pokrycia fotogrametrycznego terenu stosowano zatem zdjęcia naziemne poziome lub nachylone (Bażyński, 1958; Jaczynowski, 1959). W latach 50. i później do zespołu kartograficznego dołączali nowi współpracownicy, głównie magistranci i doktoranci z Wydziału Geologii UW oraz doktoranci Zakładu Nauk Geologicznych PAN. Był to czas wielkiego „wysypu” geologów tatrzańskich, kulminacja ich aktywności przypadała na lata 60. XX w., określane jako „złoty okres geologii tatrzańskiej” (Guzik, 1959a; Passendorfer, 1978; Wójcik, 1985; Miecznik, 2017).

Wydana w latach 1958–1980 szczegółowa „Mapa Geologiczna Tatr Polskich” w skali 1 : 10 000, łącznie 14 arkuszy, była wielkim osiągnięciem jej redaktorów, profesorów Sokołowskiego i Guzika oraz całego zespołu wykonawców (Piotrowska, Wójcik, 2008). Profesor Edward Passendorfer, twórca szkoły tatrzańskiej, pisał w pośmiertnym wspomnieniu o Kazimierzu Guziku:

*...piękną kartę działalności naukowej prof. Guzika stanowią jego zdjęcia [mapy – przyp. JBM] geologiczne. W jego wykonaniu bądź samodzielnym, bądź w współpracy z innymi autorami ukazało się 8 arkuszy mapy geologicznej Tatr Polskich [...] Na zdjęciach tych czy ich częściach, których autorem był prof. Guzik, można podziwiać precyzyjność ujęcia najdrobniejszych nieraz szczegółów zawikłanej budowy geologicznej badanego terenu. Wychodzi to szczególnie wyraziście na arkuszu Czerwone Wierchy, na którym prof. Guzik opracował pokrywę czwartorzędową w sposób budzący podziw plastycznością przedstawienia bardzo skomplikowanej morfologii terenu (Passendorfer w: Passendorfer, Hakenberg, 1974).*

Interpretację zdjęć lotniczych w pracach kartograficzno-geologicznych prof. Guzika i jego zespół z Zakładu Kartografii Geologicznej UW i Pracowni Kartografii Geologicznej ZNG PAN stosował szeroko poza Tatrami (np. Pszczołkowski, 1968, 1970), również za granicą, w Grecji i na Kubie.

Jednocześnie Kazimierz Guzik rozwijał prace nad metodyką fotogrametrii naziemnej i miernictwa instrumentalnego pod kątem przygotowywania wielkoskalowych map specjalnych, służących konkretnym celom praktycznym, kartowaniu odkrywek, osuwisk, skarp i innych obiektów terenowych, naturalnych i sztucznych (Ostaficzuk, 1962, 1978; Różycki, 1973; Jaczynowski, 1974; Passendorfer, Hakenberg, 1974). Zdobyte doświadczenia wykorzystywał do podejmowania takich zadań, jak np. wykonanie serii map topograficznych i geologicznych w wielkich skalach na potrzeby budowy zapory wodnej i zbiornika w Czorsztynie (Passendorfer, Hakenberg, 1974).

Ważną dziedzinę działalności naukowej prof. Guzika stanowiła geologia gór, co wynikało z jego wielkiej fascynacji górami, szczególnie Tatrami, w których był rozkochany i związany całe życie jako geolog, taternik, narciarz i artysta. W Tatrach debiutował publikacją o stratygrafii triasu płaszczowiny reglowej górnej (Guzik, 1936), w której ustalił pozycję tzw. dolomitu chociażańskiego i retycki wiek ciemnych wapieni z krzemieniami, *wyczuwając dobrze, że problem stratygrafii triasu reglowego w ogóle jest kluczem do zrozumienia geologii serii reglowej* (Passendorfer w: Passendorfer, Hakenberg, 1974). Zachęcony przez dr. Stanisława Sokołowskiego zajął się następnie kartowaniem serii reglowych na zachód od Doliny Kościeliskiej (Guzik, 1939a, b). Niestety tekst objaśniający do powstałej mapy i profile geologiczne uległy zniszczeniu podczas wojny. Plonem prac w Karpatach Wschodnich (w dorzeczu górnego Prutu i Czeremoszu) była rozprawa poświęcona przeglądowi najnowszych

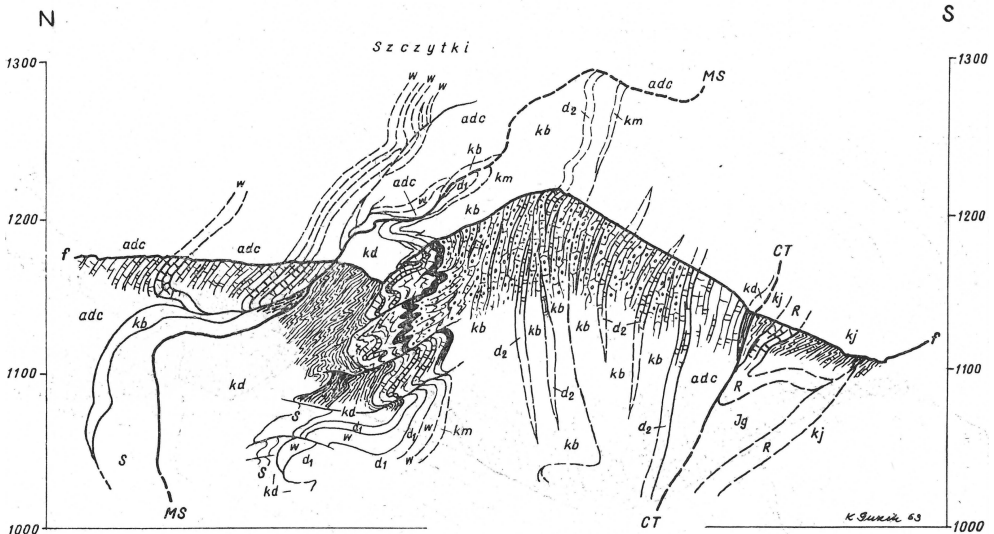


Fig. 2

Przekrój geologiczny (f) przez masyw Małej Świnicy  
Objaśnienia jak do tabl. I

Coupe géologique (f) à travers le massif de la Mała Świnica  
Explications comme pour le tabl. I

Przekrój geologiczny przez masyw Małej Świnicy w reglach zakopiańskich (Guzik, 1963)

do 1939 r. wyników badań stratygraficznych i tektonicznych w rękopiśmiennych materiałach kartograficznych B. Świdarskiego, A. Tokarskiego, żony Olgi Guzikowej i własnych, a także w drukowanych pracach m.in. Z. Pazdry, H. Teisseyre'a, Z. Sujkowskiego i opartym na tych wynikach porównaniom litofacjalnym oraz tektonicznym fliszu Karpat Wschodnich i Zachodnich (Guzik, 1939c, 1957; Książkiewicz, 1972). Jak już wspomniałem, w latach 1940–1941 K. Guzik pracował nad szczegółowym rozpoznaniem budowy fałdu Biecza, uzupełniając jego profil litostratygraficzny o nieznanne tam wcześniej piaskowce czarnorzeckie oraz odkrywając w sąsiedztwie, w warstwach krośnieńskich, inne podobne struktury – fałdy Rozembarku i Kunowej-Grudnej (Guzik, Pożaryski, 1949).

Do badań tatrzańskich prof. Kazimierz Guzik powrócił po wojnie podczas prac nad „Mapą Geologiczną Tatr Polskich”, w latach 1946–1948, koncentrując się na tatrzańskim krystalniku w otoczeniu Hali Gąsienicowej (Guzik, 1959a). W roku 1959 opublikował dwie prace na temat pasma regłowego. Pierwsza dotyczyła triasu płaszczowiny choczańskiej, w której autor wyróżnił dwie jednostki tektoniczne, a zarazem litofacjalne, dolną jednostkę Furkaski i górną Korycisk. Do wydzieleni tych nawiązał później Z. Kotański, podbudowując je znaną przez siebie fauną



W słowackich Pieninach, Aksamitka. Od lewej: prof. Kazimierz Guzik, NN, Daniel Danilewski, sierpień 1969 r. Fot. ze zbiorów rodzinnych

(Passendorfer, 1978). Kazimierz Guzik zwrócił uwagę, że jednostka Furkaski pod względem wykształcenia litofacjalnego przypomina serię reglową dolną, zaś jednostka Korycisk jest podobna do płaszczowiny chociażńskiej w słowackiej części pasma reglowego (Guzik, 1959b). Druga z publikacji dotyczyła zmienności litofacjalnej liasu-doggeru płaszczowiny reglowej dolnej (Guzik, 1959c). Wypada także wspomnieć o pracy poświęconej morfogenezie zachodniej części Kotliny Zakopiańskiej tzw. trójkąta zakopiańskiego, bez odwoływania się do młodych ruchów wypiętrzających, napisanej wspólnie z Wandą Jaczynowską (Guzik, Jaczynowska, 1959).

*Główną dziedziną zainteresowań prof. Guzika była tektonika – pisał prof. Passendorfer (Passendorfer, Hakenberg, 1974) – Obdarzony dużą wyobraźnią przestrzenną i wyczuciem geometrii mas skalnych w oparciu o gruntowne studia w zakresie mechaniki odkształceń umiał prof. Guzik odtwarzać bardzo skomplikowane struktury tektoniczne. Nieprzeciętne zdolności rysunkowe dawały niezwykle sugestywny obraz olbrzymich nieraz powikłań tektonicznych. Zalety te w pełni zajaśniały w przetomowej dla geologii Tatr pracy o tektonice Regli Zakopiańskich, napisanej wspólnie ze Zb. Kotańskim. Decydujące znaczenie miało*

odkrycie przez K. Guzika nieznanych w północnym paśmie reglowym utworów seisu i kampilu, które wobec różnych niejasności budowy geologicznej regli wskazywało na konieczność dokonania dodatkowych badań stratygraficznych (Guzik, 1963). Do współpracy został zaproszony doc. Zbigniew Kotański, który opracował szczegółową stratyografię środkowego triasu reglowego, wykorzystując swoją bardzo dobrą znajomość triasu wierchowego (Kotański, 1963). Na podstawie nowych wydzieleni stratygraficznych zespół Guzika i Kotańskiego z grupą młodych asystentów z Wydziału Geologii UW i Zakładu Nauk Geologicznych PAN sporządził szczegółową mapę geologiczną regli zakopiańskich w skali 1 : 8000 (między Doliną Bystrą a Doliną Małej Łąki). Uzyskano nowy obraz ich budowy, w którym dominowały łuski, a nie plastyczne dygitycje jak dotychczas przyjmowano (Goetel, Sokołowski, 1930). Obraz ten odpowiadał koncepcjom Kotańskiego na temat pasma wierchowego, głównego obszaru jego badań, którego powstanie tłumaczył za pomocą teorii ześlizgów i spływania grawitacyjnego (Kotański, 1961). Tektonika grawitacyjna cieszyła się w owym czasie dużym zainteresowaniem, była stosowana przez badaczy francuskich w Alpach, ważną rolę przypisywał jej Bielowow, a najszerzej ujmował van Bemmelen (Grabowska-Hakenberg, 1962; Chain, 1974; Książkiewicz, 1979; Daldiez, Jaroszewski, 1994). Autorzy rozprawy zgodnie przyjęli, że budowa regli zakopiańskich stanowi dobry przykład tektoniki grawitacyjno-spływowej. Powstawanie struktur grawitacyjnych widzieli następująco: ... *podczas wędrówki płaszczowin reglowych istniał już zundulowany guz tatrzański (geotumor) z ześlizgniętymi grawitacyjnie do depresji transwersalnych jednostkami wierchowymi. Przy przekraczaniu go doszło miejscami do wstępnych sfałdowań, a wszędzie do potężnych odkłuć w obrębie płaszczowiny reglowej dolnej. Płaszczowina ta rozpadła się przy tym na omawianym terenie na trzy główne jednostki (jednostka Suchego Wierchu, jednostka Krokwi-Czarnej Turni oraz najbardziej południowa jednostka Małej Świnicy), z których szczególnie jednostka Małej Świnicy uległa dalszemu rozczłonkowaniu i złuskowaniu grawitacyjnemu* (Guzik, Kotański, 1963). Wielofazowość tego procesu autorzy opisali i przedstawili graficznie.

Ustalenie łuskowo-płaszczowinowego stylu budowy serii reglowych było ważnym krokiem w rozwoju wiedzy na temat geologii Tatr, natomiast koncepcja spływów grawitacyjnych, jako głównego czynnika fałdowań w Tatrach, spotkała się ze zdecydowaną krytyką (Książkiewicz, 1972; Passendorfer, 1978, 1983; Bac-Moszaszwili i in., 1983). Przeciwno temu pogładowi użyto wielu argumentów, bez wchodzenia w szczegóły można wymienić m.in. kwestionowanie podstaw do przyjmowania obecności geotumorów odpowiedzialnych za spływy elementów tektonicznych, trudności w wyjaśnieniu spływów wielkich płyt krystalicznych w płaszczowinach wierchowych czy brak odpowiednio rozległego obszaru „erozji tektonicznej”, z którego miałyby się zsunąć płaszczowiny reglowe.

Wielokierunkowa działalność zawodowa prof. Guzika nie sprzyjała zajmowaniu się szerzej tektoniką. Żywy temperament i uznanie, jakim cieszył się jako specjalista w dziedzinie kartografii geologicznej i geologii inżynierskiej, wciąż stawiały go przed nowymi wyzwaniami. Wyjeżdżał jako ekspert do Grecji, Jugosławii, Bułgarii, Sudanu, brał udział w licznych krajowych i międzynarodowych sympozjach, konferencjach geologicznych i kartograficznych, należał do różnych rad naukowych i komisji, przez lata współpracował jako konsultant z Katedrą Geotechniki Politechniki Warszawskiej, a jednocześnie pełnił kierownicze funkcje na uniwersytecie i w ZNG PAN, angażował się w pracę nauczyciela akademickiego. Był promotorem wielu prac magisterskich oraz 10 prac doktorskich m.in. późniejszych profesorów: Jerzego Gładka, Stanisława Ostaficzuka, Andrzeja Pszczółkowskiego, Krystyny Piotrowskiej. Otaczali go uczniowie, którym nie skąpił szczerego zainteresowania i pomocy, a swoim nieustającym zapalem pociągał do działania.

W lutym 1968 r. prof. Guzik wyjechał do Hawany w sprawie realizacji mapy geologicznej Kuby, planowanej jako wspólne przedsięwzięcie akademii nauk kilku



Profesor Guzik na Kubie (pierwszy od lewej).  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

państw, tzw. krajów demokracji ludowej (Guzik, 1968; Piotrowska, 2005). Wobec zaangażowania się w organizację przedsięwzięcia i gotowość prowadzenia polskiej ekipy w pracach nad mapą, które miały trwać kilka lat, prof. Guzik odszedł z początkiem grudnia 1970 r. z Wydziału Geologii, pozostając na etacie w ZNG PAN. Zmarł nagle cztery tygodnie później, 31 grudnia. Było to zaskoczeniem, choć tak naprawdę Kazimierz Guzik był od lat człowiekiem bardzo schorowanym, z przewlekłą niewydolnością układu krążenia, po zawale serca i kilku zawałach płuc, którego jednak do końca nie opuszczała wielka wola działania, entuzjazm i optymizm. Został pochowany na Cmentarzu Powązkowskim w Warszawie.

W swoim wspomnieniu pośmiertnym o prof. Guziku prof. Passendorfer pisał: *Obraz prof. Guzika nie byłby pełny, gdybym nie wspomniął o jego niezwykłych uzdolnieniach malarskich i fantastycznym wprost odczuciu kolorów. Malował przede wszystkim Tatry, zimą i latem. Pamiętam moje pierwsze spotkanie z prof. Guzikiem po wojnie po przyjeździe moim z Wilna w r. 1946. Był piękny sierpniowy dzień. Wybrałem się na Granaty, by ujrzeć znów ten ukochany świat skalny. Na szczycie spotkałem prof. Guzika z paletą w ręce (Passendorfer, Hakenberg, 1974).*



Pejzaż tatrzański – Kazimierz Guzik, 1953 r., tempera na tekturze, 69×100 cm. Muzeum Tatrzańskie w Zakopanem (nr inw. S/1508/MT)

Świadectwem uzdolnień plastycznych są nie tylko zachowane pejzaże tatrzańskie prof. Guzika, ale też rysowane przez niego z wielką finezją przekroje i mapy geologiczne. Wobec powtarzającej się wiadomości o nauce malarstwa Kazimierza Guzika u Juliana Fałata (Szulczewski, 2016; inf. ustna prof. J. Lefeldta, 2017), wypada stwierdzić, że mogło się to zdarzyć podczas jego pobytu w gimnazjum humanistycznym w Białej (Bielsko-Biała), skąd było bardzo blisko do Bystrej Śląskiej (dziś Bystra), gdzie Fałat mieszkał od 1910 r. prawie nieprzerwanie, aż do śmierci w 1929 r. ([www.culture.pl/pl/tworca/julian-falat](http://www.culture.pl/pl/tworca/julian-falat) [dostęp: 2017]). Agata Olszyńska, wnuczka Profesora podaje, że malarstwa uczył się on także w atelier Wojciecha Weissa (Olszyńska 2020).

*Państwu Barbarze i Wiesławowi Olszyńskim, Teresie i Andrzejowi Kassenbergom oraz Panu Andrzejowi Guzikowi dziękuję za rozmowy o Ojcu i Teściu, a także za udostępnienie materiału fotograficznego. Za rozmowy o prof. Kazimierzu Guziku i uwagi na temat manuskryptu artykułu wdzięczny jestem Panom profesorom Zbigniewowi Wójcikowi i Jerzemu Lefeldowi, za wspomnienia o Profesorze dziękuję także Pani prof. Aurelii Makowskiej i mgr. Andrzejowi Iwanowowi. Podziękowania winien jestem Pani Annie Wende-Surmiak, dyr. Muzeum Tatrzańskiego w Zakopanem, za udostępnienie skanu obrazu K. Guzika, zaś Panu Krzysztofowi Pileckiemu, dyr. Archiwum Uniwersytetu Warszawskiego, za umożliwienie korzystania z teczki osobowej prof. K. Guzika. Pracownikom Instytutu Pamięci Narodowej dziękuję za udostępnienie dokumentów z procesu sądowego prof. Rolanda Brinkmanna.*

Jerzy B. Miecznik  
(Przegląd Geologiczny, 2017, 65, 10/1: 616–624)

## Literatura

- BAC-MOSZASZWILI M., JAROSZEWSKI W., PASSENDORFER E., 1983 - W sprawie tektoniki Czerwonych Wierchów i Giewontu w Tatrach. Roczn. Pol. Tow. Geol., 52: 67–88.
- BARCZYK W., 2002 - Kazimierz Guzik (1911–1970), prof. mgr - geolog - kartograf. Księga pamiątkowa absolwentów Wydziału Geologii 1952–2002. Stow. Absolwentów Wydz. Geol. UW, s. 298.
- BAŻYŃSKI J., 1958 - Zastosowanie lotniczych i naziemnych zdjęć fotogrametrycznych w geologii. Prz. Geol., 6 (2): 74–81.
- BOLEWSKI A., 1996 - Moje życie - moja praca. Akademia Górniczo-Hutnicza, Ministerstwo Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa, Zakład Polityki Surowcowej i Energetycznej Centrum PPGSMiE, Kraków, s. 408.
- CHAIN W.J., 1974 - Geotektonika ogólna. Przekład z ros. Z. Kotański. Inst. Geol., Warszawa, s. 615.
- CZARNIECKI S., 1964 - Zarys historii geologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wyd. Jubileuszowe UJ, t. 14, Kraków, s. 144.
- DADLEZ R., JAROSZEWSKI W., 1994 - Tektonika. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, s. 743.
- FETKOWSKI A. (red.), 2001 - W trosce o Ziemię. Księga ku czci Profesora Stefana Kozłowskiego. Wydaw. KUL, Lublin, s. 265.

- GLĄZEK J., ZNOSKO J., 2003 – Profesor Roland Brinkmann (1898–1995); życie, pomówienia i fakty – przyczynek do okupacyjnej historii geologii w Polsce. *Prz. Geol.*, 51 (4): 299–305.
- GOETEL W., SOKOŁOWSKI S., 1930 – Tektonika serji reglowej okolicy Zakopanego. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 6: 235–301.
- GRABOWSKA-HAKENBERG H., 1962 – Tektogeneza Alp francuskich w świetle teorii spływów grawitacyjnych i próba zastosowania tej teorii w tektogenezie Karpat centralnych. *Kwart. Geol.*, 6 (4): 695–706.
- GROCHOCKA-PIOTROWSKA K., 1970 – Fotointerpretacja i geneza struktur nieciągłych w masywie granitowym polskiej części Tatr Wysokich. *Acta Geol. Pol.*, 20 (2): 365–411.
- GUZIK K., 1936 – O stratygrafii triasu płaszczowiny reglowej górnej (choczańskiej) (wiadomość tymczasowa). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 12: 478–485.
- GUZIK K., 1939a – Serie reglowe na zachód od Doliny Kościeliskiej w Tatrach. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 18: 83–84.
- GUZIK K., 1939b – Serie reglowe na zachód od Doliny Kościeliskiej w Tatrach. Mapa w skali 1 : 20 000. *Biul. Państw. Inst. Geol.*
- GUZIK K., 1939c – Sprawozdanie z badań na arkuszu Żabie i demonstracja zdjęć. *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 18: 85–86.
- GUZIK K., 1946 – Der Wahrheit gemass erkläre ich... Akta w sprawie: Roland Brinkmann oskarżony o... Sąd Wojewódzki w Warszawie. *Sygn. arch. IPN GK 318/2/3*, maszynopis: 343–344, rkp: 313.
- GUZIK K., 1954a – Życiorys, maszynopis (z 1.4.1954). [W:] Teczka osobowa K. Guzika nr 6.039 zw, *Arch. UW*, s. 3.
- GUZIK K., 1954b – Życiorys i ankieta personalna, rękopis (z 19.7.1954). [W:] Teczka osobowa K. Guzika nr 6.039 zw, *Arch. UW*, s. 9.
- GUZIK K., 1957 – Budowa geologiczna Karpat Wschodnich w górnych partiach dorzeczy Białego i Czarnego Czeremoszu, Prutu i Białej Cisy. *Biul. Inst. Geol.*, s. 67 + mapy i przekroje geol.
- GUZIK K., 1959a – Mapa Geologiczna Tatr Polskich w skali 1 : 10 000. *Prz. Geol.*, 5 (8): 344–347.
- GUZIK K., 1959b – Przewodnie rysy stratygrafii serii reglowej górnej (choczańskiej) w Tatrach Zachodnich. *Biul. Inst. Geol.*, 149: 183–188.
- GUZIK K., 1959c – Niektóre zagadnienia stratygrafii liasu-doggeru płaszczowiny reglowej dolnej w Tatrach. *Biul. Inst. Geol.*, 149: 189–196.
- GUZIK K., 1961 – Wykorzystanie zdjęć lotniczych i naziemnych przy kartowaniu i opracowaniu Mapy Geologicznej Tatr Polskich w skali 1 : 10 000. *Kwart. Geol.*, 5 (1): 182–195.
- GUZIK K., 1963 – Budowa geologiczna południowych i zachodnich zboczy Małej Świnicy w regłach zakopiańskich. *Acta Geol. Pol.*, 13 (3–4): 423–444.
- GUZIK K., 1968 – Pismo do Rektora UW z dn. 30.01.1968 o zgodę na udział w konferencji w Prezydium Kubańskiej AN w Hawanie w dn. 6–21.02.1968 r. [W:] Teczka osobowa K. Guzika, nr 6.039 zw, *Arch. UW*, s. 1.
- GUZIK K., POŻARYSKI W., 1949 – Fald Biecza (Karpaty Środkowe). *Biul. Państw. Inst. Geol.*, 53, s. 33 + mapy i przekroje geol.
- GUZIK K., JACZYNOWSKA W., 1959 – Uwagi o morfogenezie „trójkąta zakopiańskiego” w Kotlinie Zakopiańskiej. *Acta Geol. Pol.*, 9 (2): 203–215.
- GUZIK K., KOTAŃSKI Z., 1963 – Tektonika regli zakopiańskich. *Acta Geol. Pol.*, 13 (3–4): 387–424.
- JACZYNOWSKI S., 1959 – Fotogrametryczna analiza młodszej pokrywy i form czwartorzędowych Doliny Chochołowskiej i Jarząbczej w Tatrach Zachodnich. *Prz. Geol.*, 5 (8): 369–372.
- JACZYNOWSKI S., 1974 – Metody fotogrametrii naziemnej w badaniach erozji i rozwoju osuwisk. [W:] Nowoczesne metody kartowania w naukach geologicznych (sesja naukowa). *Inst. Geol. CUG, Wydz. Geologii UW, Zakład Nauk Geol. PAN. Warszawa: 75–86.*

- JANCZEWSKI E., 1946 – Kronika Instytutu od września 1939 r. do stycznia 1945 r. Biul. Państw. Inst. Geol., 25: 20–27.
- KLECZKOWSKI A., 1962 – Początki geologii inżynierskiej w Polsce. *Studia i Materiały z Dziejów Nauki Polskiej*, seria C, z. 5: 61–78.
- KOTAŃSKI Z., 1961 – Tektogeneza i rekonstrukcja paleogeografii pasma wierzchowego w Tatrach. *Acta Geol. Pol.*, 9 (2–3): 187–476.
- KOTAŃSKI Z., 1963 – Stratygrafia i litologia triasu regli zakopiańskich. *Acta Geol. Pol.*, 13 (3–4): 317–385.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1972 – Karpaty. [W:] *Budowa geologiczna Polski*. T. 4 Tektonika, Cz. 3. Inst. Geol., Warszawa, s. 228.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1979 – Geologia dynamiczna. Wyd. 5. Inst. Geol., Warszawa, s. 708.
- MALINOWSKI J., 1960 – Badania geologiczno-inżynierskie. [W:] *Czterdzieści lat Instytutu Geologicznego 1919–1959*. Cz. I. *Prace Inst. Geol.*, 30: 381–390.
- MIECZNIK J.B., 2014a – Zbigniew Sujkowski – uczyony i żołnierz. *Prz. Geol.*, 62 (5): 234–239.
- MIECZNIK J.B., 2014b – Profesor Zdzisław Pazdro – twórca polskiej szkoły hydrogeologii. *Prz. Geol.*, 62 (8): 391–396.
- MIECZNIK J.B., 2015 – Stanisław Tyski – Człowiek Instytutu. *Prz. Geol.*, 63 (12/2): 1443–1449.
- MIECZNIK J.B., 2017 – Profesor Stanisław Sokołowski, klasyk geologii tatrzańskiej. *Prz. Geol.*, 65 (4): 211–218.
- ODPIS dyplomu magistra filozofii Kazimierza Guzika. [W:] *Teczka osobowa K. Guzika*, nr 6.039 zw. Arch. UW, s. 1.
- OLSZYŃSKA A., 2020 – Kazimierz Guzik (1911–1970). Oni tworzyli Państwowy Instytut Geologiczny. Wydaw. Państw. Inst. Geol. – PIB, Warszawa
- OSTAFICZUK S., 1962 – Wykorzystanie w badaniach geologicznych efektu przestrzennego do fotogrametrycznego określania przypowierzchniowych ruchów masowych i innych. *Prz. Geol.*, 10 (6): 307–310.
- OSTAFICZUK S., 1978 – Fotogeologia. Fotointerpretacja i fotogrametria geologiczna. Inst. Geol., Warszawa, s. 250.
- PASSENDORFER E., 1971 – Kazimierz Guzik nie żyje. *Taternik*, 47 (2): 64.
- PASSENDORFER E., 1978 – Rozwój poglądów na budowę geologiczną Tatr w okresie powojennym. *Pr. Muz. Ziemi*, 28: 3–33.
- PASSENDORFER E., 1983 – Jak powstały Tatry. Wyd. VII. Inst. Geol., Warszawa, s. 286.
- PASSENDORFER E., HAKENBERG M., 1974 – Kazimierz Guzik (1911–1970). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 48 (4): 585–594.
- PIOTROWSKA K., 2005 – Badania do mapy geologicznej prowincji Matanzas. [W:] Śliżewski W., Salski W., Werner Z. (red.), *Polscy geolodzy na pięciu kontynentach*. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 404–409.
- PIOTROWSKA K., WÓJCIK Z., 2008 – Kartografia geologiczna Tatr. *Prz. Geol.*, 56 (12): 1069–1078.
- PSZCZÓLKOWSKI A., 1968 – Fotointerpretacja struktur fałdowych w południowej części centralnej depresji karpackiej. *Acta Geol. Pol.*, 18 (4): 847–862.
- PSZCZÓLKOWSKI A., 1970 – Zastosowanie zdjęć lotniczych do badania utworów kimerydu południowo-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich. *Acta Geol. Pol.*, 20 (2): 337–363.
- RÓŻYCKI A., 1973 – Fotogrametryczna metoda dokumentowania odsłoneń geologicznych w bardzo dużych skalach. *Prz. Geol.*, 21 (10): 533–537.
- RÓŻYCKI S.Z., 1995 – Geologia. [W:] *Historia nauki polskiej wiek XX*. Nauki o Ziemi. PAN Instytut Historii Nauki, Warszawa: 111–141.
- RÜHLE E., TYSKI S., 1989 – Wspomnienie o losach wojennych pracowników i współpracowników Państwowego Instytutu Geologicznego w czasie drugiej wojny światowej. *Kwart. Geol.*, 33 (1): 13–27.

- SZULCZEWSKI M., 2016 - Nauki geologiczne. [W:] Nauki ścisłe i przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim. Monumenta Universitatis Varsoviensis 1816–2016. Wydaw. UW, Warszawa: 544–669.
- ŚLIŻEWSKI W., 2009 - Warszawskie metro oczami geologa. Prz. Geol., 57 (3): 201.
- UCHWAŁA Rady Państwa nr 15/62 z dn. 27.04.1962 o powołaniu K. Guzika na stanowisko profesora nadzwyczajnego. [W:] Teczka osobowa K. Guzika, nr 6.039 zw, Arch. UW, s. 1.
- WÓJCIK Z., 1985 - Edward Passendorfer i złoty okres geologii tatrzańskiej. Wierchy, 54: 45–61.  
[www.culture.pl/pl/tworca/julian-falat](http://www.culture.pl/pl/tworca/julian-falat) [dostęp: 2017].

## JERZY ZNOSKO – TEKTONIK, STRATYGRAF, ODKRYWCA

Profesor **Jerzy Znosko** (1922–2017), jeden z czołowych geologów powojennej Polski, dzięki swojej twórczej pasji i polemicznemu temperamentowi odegrał ważną rolę w kształtowaniu poglądów o geologii wglębnych struktur naszego kraju.

W pierwszym okresie działalności naukowej zajmował się głównie badaniami stratygraficznymi i paleogeograficznymi jury środkowej i dolnej obszaru śląsko-krakowskiego pod kątem poszukiwań złóż żelaza, rozszerzonymi z czasem na obszar Niżu Polskiego. Zainicjował następnie i prowadził poszukiwania rud żelaza na platformie wschodnio-europejskiej. Dał się poznać jako wybitny badacz utworów jury i zasłużył jako odkrywca złóż żelaza – Łęczycza, Krzemianka. Pomimo tych spektakularnych osiągnięć, pamiętany jest przede wszystkim jako czołowy tektonik złotego okresu polskiej geologii, przypadającego na lata 50–80. XX w. Pisał po latach: *...badania tektoniczne [...] ośwładnęły mną niesłychanie szybko i w krótkim czasie stały się dominantą mojego trudu naukowego i moich twórczych niepokojów* (Znosko, 2007). Jego gorące polemiki naukowe z prof. Władysławem Pożaryskim budziły żywe zainteresowanie w środo-



Profesor Jerzy Znosko.  
Fot. z arch. J. Znoski

wisku geologów tamtych lat i jeszcze dzisiaj są wspomniane w kręgu instytucyjowych emerytów. Od czasu opublikowania w 1998 r. jego ostatniej syntezy tektoniki Polski – „Mapy tektonicznej Polski w skali 1 : 500 000” minęło 20 lat (Znosko, 1998).

Jerzy Znosko, urodzony w Łodzi 20 stycznia 1922 r., był synem Konstantego, kombatanta 4. Dywizji Strzelców Polskich gen. Lucjana Żeligowskiego, uczestnika Bitwy Warszawskiej w sierpniu 1920 r., który poważnie zraniony trafił podczas długiego leczenia w ręce pielęgniarki wolontariuszki Bronisławy Ciepłuchy. Tak zrodziła się wojenna miłość i małżeństwo, w którym przyszedł na świat Jerzy. Od początku odznaczał się on wielką żywością umysłu i temperamentem, ale nie od razu wykazywał skłonności naukowe. W młodości najwięcej czasu spędzał na boisku sportowym i na planszy szermierczej, kwalifikując się w 1939 r. do kadry narodowej we florecie, z szansami na niedoszlą z powodu wybuchu wojny olimpiadę w Helsinkach. We wrześniu 1939 r. doświadczył losu żołnierza, najpierw w batalionie wartowniczym, a w końcowej fazie kampanii w Samodzielnej Grupie Operacyjnej „Polesie” gen. Franciszka Kleeberga. Po bitwie pod Kockiem dostał się do niewoli w twierdzy Dęblin. Czasy okupacji spędził jako robotnik m.in. u Siemens-Schucherta w Berlinie i w browarze w Rastenbergu (Kętrzyn) w Prusach Wschodnich.

Po wojnie Jerzy Znosko trafił do Krakowa i po maturze w liceum Nowodworskiego podjął w 1946 r. studia geologiczne na Uniwersytecie Jagiellońskim. Utrzymywał się ze śpiewania w chórze Filharmonii Krakowskiej i udzielanych korepe-

tycji. W trakcie studiów dostał w 1948 r. asystenturę u prof. Mariana Książkiewicza. Radość zmąciła śmierć nieuleczalnie chorej żony, jego młodzieńczej miłości Krystyny (z domu Matusiak). W następnym roku ożenił się powtórnie, z Krystyną z domu Piotrowską. Z tego szczęśliwego związku przyszła na świat córka Elżbieta oraz synowie Tadeusz i Jan. Asystenturę Jerzy Znosko szybko utracił (w 1950 r.)



Jerzy Znosko jako asystent UJ.  
Fot. z arch. J. Znoski

z powodów ideologiczno-politycznych (miał się podobno wyrazić na ćwiczeniach ze studentami, że oczekuje przyścia wojsk amerykańskich). Trzeba zaznaczyć, że niechęć do „władzy ludowej” nieukrywana, a niekiedy wręcz demonstrowana, towarzyszyła mu przez całe życie<sup>1</sup> i była nieraz boleśnie odwzajemniana. Dzięki pomocy swojego Mistrza jesienią 1950 r. został zatrudniony w Państwowym Instytucie Geologicznym w Wydziale Złóż Rud Żelaza, w 1953 r. przeniesionym do Warszawy. W grudniu obronił pracę magisterską pt. „Trias, retyko-lias i dogger na obszarze między Okradzionowem a Błędownem i Niegowonicami”, przygotowaną pod kierunkiem profesorów Mariana Książkiewicza i Franciszka Biedy (Dądział i in., 1998, 1999; Znosko, 2007, 2008; Birkenmajer, 2017; Urban, 2017).

Poszukiwania złóż rud żelaza, bardzo ważne z powodu wielkich planów rozbudowy polskiego hutnictwa, obejmowały m.in. ility rudonośne środkowej jury na obszarze częstochowskim.



Jerzy Znosko z żoną Krystyną w 1949 r.  
Fot. z arch. J. Znoski



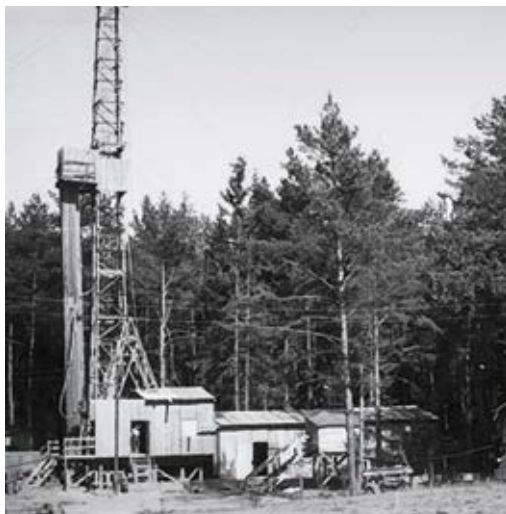
Jerzy Znosko z Marianem Książkiewiczem i Henrykiem Świdzińskim, XXVI Zjazd PTG w Górach Świętokrzyskich, 1953 r.  
Fot. z arch. J. Znoski

<sup>1</sup> Wynikała z patriotycznego wychowania i późniejszych doświadczeń. W 1945 r. jego ojciec został aresztowany przez NKWD i zesłany do Komi Kraju (ówczesnie Komijska Autonomiczna SRS) do katorżniczej pracy przy „lesorubce” (wyrębienie lasu). Druga żona wraz z matką i rodzeństwem spędziła lata 1941–1946 na zesłaniu na Syberii, a jej ojciec Kazimierz Piotrowski, wiceprezydent Białegostoku, aresztowany po wkroczeniu Sowieców do miasta w 1939 r. przepadł bez wieści (Kijowski, 1988; Znosko, 2008).

Zadaniem Jerzego Znoski było zorganizowanie pracowni stratygraficznej na potrzeby tych poszukiwań. Szybko jednak zakres badań został rozszerzony na jurę środkową całego Niziu Polskiego, a także inne systemy i serie skalne. Rozmach z jakim Znosko prowadził badania przyniósł wyniki umożliwiające rewizję stratygrafii i uogólnienia na temat paleogeografii jury polskiej, w szczególności jury środkowej, oraz ukierunkowanie prac poszukiwawczych. Na szczególną uwagę zasługują jego studia



Jerzy Znosko (pierwszy z lewej) na wierceniu w rejonie Łęczycy, 1955 r.  
Fot. z arch. J. Znoski



Pionierskie wiercenie Szlinokiemie IG 1, 1957 r.  
Fot. z arch. J. Znoski

nad transgresją aalenu i bajosu na Niziu Polskim, a także syntetyczna rozprawa na temat głównych problemów stratygrafii i paleogeografii jury zachodniego obrzeżenia prekambryjskiej platformy wschodnio-europejskiej (Znosko, 1953, 1954a, b, 1955a, b, 1956, 1957a, b, 1959a, b, 1963). Warto dodać, że badania skutkowały propozycją Jerzego Znoski i Janusza Kopika wyróżnienia w jurze środkowej odrębnego piętra stratygraficznego pod nazwą kujawu, obejmującego część bajosu i najniższy baton. Propozycja zgłoszona do Międzynarodowej Podkomisji Stratygrafii Jury nie uzyskała wprawdzie poparcia, ale w codziennej praktyce polskiej piętro kujawskie było wyróżniane ze względu na klarowność jego pozycji (Kopik, Znosko, 1968; Dadlez i in., 1998, 1999). Rezultatem badań i poszukiwań było odkrycie złoża syderytów samotopliwych w doggerze łęczyckim, za które Znosko otrzymał w roku 1955 indywidualną Nagrodę Państwową III stopnia, a jego koncepcja genezy muszlowców syderytowych, wiążąca ich powstanie ze śródformacyjnymi rozmyciami wywołanymi pulsacyjnym wznoszeniem się kłodawskiego wysadu solnego, odznacza się dużą oryginalnością (Zno-

sko, 1957c). W roku 1957 J. Znosko uzyskał doktorat na podstawie obszernej rozprawy „Retyk i lias między Krakowem a Wieluniem”, której promotorem był prof. Edward Passendorfer. W następnym roku został nominowany na stanowisko docenta po uzyskaniu z Centralnej Komisji Kwalifikacyjnej tytułu naukowego docenta.

Publikacja artykułów Jerzego Znoski (Znosko, 1956, 1957b), poświęconych analizie możliwości odkrycia złóż rud żelaza w Polsce i krytycznej ocenie dotychczasowych poszukiwań, była impulsem do podjęcia penetracji platformy wschodnioeuropejskiej zarówno jej osadowej pokrywy, jak i krystalicznego podłoża. Pod względem znajomości wglębnej budowy geologicznej był to wówczas teren dziewiczy. Istniały przeglądowe mapy grawimetryczne i magnetyczne w skali 1 : 300 000 i 1 : 100 000, ukończone w latach 1953–1954 (Dąbrowski, 1955; Dąbrowski, Karaczun, 1956), i wyniki z 4 głębokich wierceń, przebijających strop podłoża krystalicznego (Krynki, Ostrów Mazowiecka, Elk i Pisz). Wykorzystując regionalne zdjęcie magnetyczne i grawimetryczne, Znosko zaprojektował wykonanie na wyróżniającej się anomalii suwalskiej poszukiwawczo-strukturalnego otworu Szlinokiemie IG 1, w którym na głębokości 800 m został nawiercony strop krystalicznego fundamentu (anortozyt), przykryty mułowcem o hematytowym spoiwie, z okruchami getytu, z redepozycji zwietrzeliiny pierwotnej rudy w podłożu. Kolejnym krokiem miała być lokalizacja rudy pierwotnej, co wymagało opracowania metody umożliwiającej identyfikację petrologiczną skał podłoża, w czym ważną rolę odegrał geofizyk, prof. (wówczas doc.) Jan Skorupa. Metoda polegała na sprawdzaniu wybranych anomalii magnetycznych i grawimetrycznych wierceniami kartującymi skały podłoża w celu uzyskania klucza do projektowania kolejnych wierceń. Otwory kartujące, zlokalizowane wzdłuż wschodniej granicy kraju (gdzie podłoże było najpłycej), przyniosły wiele informacji geologicznych, nie rokując perspektyw złożowych. Uzyskana wiedza pozwoliła jednak powrócić do anomalii suwalskiej i zaprojektować w jej obrębie dodatkowe otwory na wyróżniających się, lokalnych anomaliami – Krzemianka 1 i Udryń 1. W otworach stwierdzono obecność bardzo bogatej mineralizacji w anortozytach. Więcej o tych wydarzeniach można się dowiedzieć z napisanych wiele lat później wspomnień prof. Znoski (Znosko, 1993, 2007) oraz artykułu dr. Macieja Podemskiego (Podemski, 1998).

Ogłoszenie w sierpniu 1962 r. wiadomości o odkryciu złoża rud ilmenitowo-magnetytowych z wanadem stało się prawdziwą sensacją. *Wiadomość o tym wielkim sukcesie polskiej myśli geologicznej [...] spowodowała podniecenie w instytucie i euforię u najwyższych czynników partyjno-państwowych* – wspominali świadkowie tamtych wydarzeń profesorowie Ryszard Dadlez, Krzysztof Jaworowski i Sylwester Marek. *Jedno tylko nie było w porządku: że odkrywca nie jest <nasz człowiek>, lecz osobnik o mocno podejrzanym konduicie* (Dadlez i in., 1999). Podjęta przez instytutowych sekretarzy partyjnych, z udziałem niektórych urzędników Centralnego Urzędu Geologicznego i pracowników

Ministerstwa Spraw Wewnętrznych, działalność dywersyjna przeciwko doc. Znosce miała wykazać jego nieudolność w prowadzeniu prac poszukiwawczych i niełojalność wobec PRL, powodującą konieczność odsunięcia go od spraw złożowych i dokumentacyjnych, w owym czasie całkowicie tajnych. Trzeba zaznaczyć, że Jerzy Znosko był już wtedy znany w środowisku geologicznym w kraju i za granicą (także w ZSRS) jako bardzo zdolny naukowiec o liczącym się dorobku, był uhonorowany indywidualną Nagrodą Państwową, od 1960 r. pełnił funkcję sekretarza naukowego Komitetu Nauk Geologicznych PAN przy prof. Walerym Goetlu. Jeszcze wiosną 1964 r. wygłosił odczyt na plenarnym posiedzeniu Państwowej Rady Górnictwa przy Urzędzie Rady Ministrów na temat perspektyw poszukiwań złóż rud żelaza w Polsce i referował swoje spostrzeżenia z podziemnych kopalń i zakładów przerobczych w Kirunie i Gällivare w Szwecji, które zwiedzał rok wcześniej. Pewnie dlatego akcja przeciwko niemu ciągnęła się kilka lat, ostatecznie z Zakładu Złóż Rud Żelaza został usunięty w 1966 r.

Złożowe zainteresowania Jerzego Znoski nie kończyły się na żelazie, pisał on o poszukiwaniach fosforytów, brał udział w ocenie ropo- i gazonośności obszaru kujawskiego (Marek i in., 1971), zajmował się analizą mechanizmów ewolucji i migracji bituminów na Niziu Polskim (Calikowski i in., 1971), postulował wykonanie wierceń w apikalnej części mrzygłodzkiego batolitu (Znosko, 1964b). Przy okazji prac poszukiwawczych na platformie wschodnioeuropejskiej interesował się tektoniką podłoża krystalicznego (Kubicki i in., 1972), zaangażował się w studia nad stratygrafią najwyższego prekambriu i kambriu, a koncentrując się na osadowym prekambrze, wyszedł nawet z propozycją wyróżnienia ery kryptozoicznej (Znosko, 1961, 1965b). Równoległe prowadził badania stratygrafii i paleogeografii ordowiku na platformie (Znosko, 1964a; Znosko, Szymański,



Jerzy Znosko (z lewej) w kopalni żelaza w Kirunie (Szwecja), 1963 r.  
Fot. z arch. J. Znoski



Jerzy Znosko z Dmitrijem W. Naliwkinem. Zjazd Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej, Warszawa-Kraków, 1963 r.  
Fot. z arch. J. Znoski

1968) i w Górach Świętokrzyskich (Znosko, Chlebowski, 1976).

Po odwołaniu z Zakładu Żelóz Rud Żelaza doc. Znosko dostał zadanie zorganizowania w instytucie Pracowni Tektoniki. Wkrótce z Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego przyszła propozycja objęcia Zakładu Geologii Regionalnej Polski i Świata po zmarłym prof. Bronisławie Halickim, którą przyjął. Na uniwersytecie pracował niespełna dwa lata, prowadząc wysoko oceniane wykłady na temat „teorii platform i teorii geosynklin”, podczas których ujawniał swój krasomówczy talent i erudycję. Zwolniono go nagle, bez wyjaśnienia powodów, ale jak wspomina prof. Szulczewski *to było w 1968 roku, a Znosko nie cieszył się dobrą opinią polityczną* (Szulczewski, 2016). W sierpniu 1968 r. na sesji Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Pradze, przerwanej z powodu inwazji wojsk Układu Warszawskiego na Czechosłowację (Sawicki, 2014), został zaprezentowany „Atlas geologiczny Polski w skali

1 : 2 000 000” pod redakcją naukową Jerzego Znoski przy udziale doc. Marii Pajchłowej (Znosko, 1968), przyjęty z dużym zainteresowaniem i pochlebnie recenzowany.

Tematyką tektoniczną doc. Znosko zajmował się już wcześniej. W 1957 r. został wraz z prof. Stanisławem Sokołowskim, znanym geologiem tatrzańskim i karpackim, wydelegowany przez dyrektora Instytutu Geologicznego prof. Edwarda Rühlego do pracy nad mapą tektoniczną Europy w międzynarodowej Podkomisji Mapy Tektonicznej Świata. Ich zadaniem było przygotowanie pierwszej mapy tektonicznej Polski (w skali 1 : 1 000 000) zaprojektowanej jako część mapy tektonicznej Europy



Spotkanie robocze w sprawie Mapy tektonicznej Europy, stoi Aleksiej A. Bogdanow, Jerzy Znosko siedzi bokiem do stołu, Moskwa 1958 r. Fot. z arch. J. Znoski



Jerzy Znosko (w środku) na spotkaniu roboczym w sprawie Mapy tektonicznej Europy, Paryż 1959 r. Fot. z arch. J. Znoski

z obszernymi objaśnieniami. Dzieło końcowe, a więc „Mapa tektoniczna Europy w skali 1 : 2 500 000” została wydana w 1962 r. w Moskwie. Tak oceniał ich wspólną działalność prof. Władysław Pożaryski (1974): *Wielkie znaczenie miała w okresie powojennym seria prac S. Sokołowskiego i J. Znoski (1959a, b, 1960, 1964). Opracowali oni >Mapę tektoniczną Polski< [...] i przedstawili kształtowanie się struktury Niżu Polskiego. Strefę między Warszawą a Świnoujściem zaliczyli do platformy prekambryjskiej, zaś w pasie od Hrubieszowa przez Łódź do Szczecina zaznaczyli hipotetyczny rów przedgórski warwycydów. Zgodnie z poglądami Samsonowicza (inaczej niż Czarnocki) nie wyróżnili w Górach Świętokrzyskich ruchów kaledońskich, ujmując utwory ordowicko-karbońskie w jedno piętro strukturalne. Na mapie po raz pierwszy przedstawili tak dokładnie powierzchnię podłoża krystalicznego, powierzchnię podcenomańską oraz liczne antykliny i struktury solne (Pożaryski, 1974).*

Wspominał po latach profesor Znosko (2007): *Razem z profesorem Stanisławem Sokołowskim zostałem czynnym członkiem Podkomisji Mapy Tektonicznej Świata Międzynarodowego Kongresu Geologicznego. Utrwaliwszy sobie pozycję i opinię naukową w pracach tej Podkomisji, zostałem w przyszłości zaproszony do współpracy w Komisji Tektonicznej Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej i w Projekcie IGCP (International Geological Correlation Programme) nr 86 >SW border of East-European Platform<.*

Były to czasy intensywnych geologicznych badań regionalnych i surowcowych, które prowadziły do gromadzenia wielkich ilości nowych danych z prac wiertniczych i geofizycznych, co otwierało możliwości odkrywania tajemnic budowy geologicznej Niżu Polskiego i tworzenia nowych koncepcji tektonicznych.

Nic dziwnego, że już wkrótce Jerzy Znosko (Znosko, 1962, 1964c, 1965a) przedstawił obraz tektoniczny Polski zasadniczo różniący się od opublikowanego wcześniej wspólnie z Sokołowskim (Sokołowski, Znosko, 1959a, b). Na podstawie badań geofizycznych Stanisława Pawłowskiego, Adama Dąbrowskiego i Jana Skorupy wykreślił przebieg strefy dyslokacyjnej, określanej wówczas mianem linii Tornquista (Znosko, 1962), dzisiaj znanej jako strefa Teisseyre’a-Tornquista (T-T, co jest jego zasługą, o czym będzie jeszcze mowa), przyjmując ją za SW granicę platformy prekambryjskiej na linii Rawa Ruska–Lubartów–Garwolin–Łowicz–Włocławek–Toruń–Bydgoszcz–Szczecinek–Białogard–Bornholm–Skania. Należy zaznaczyć, że przebieg granicy platformy był bardzo różnie interpretowany, czego miarę stanowią dwa skrajnie różne jej ujęcia – Hansa Stillego i Edwarda B. Bailey’a (Znosko, 1964c, fig. 4; 1965a, fig. 1)<sup>2</sup>.

<sup>2</sup> Stille (1924, 1950 *vide* Znosko) uważał, że biegnie ona od Morza Czarnego w kierunku Zelandii i Jutlandii, skracając w Norwegii ku NE. W ujęciu Bailey’a (1929 *vide* Znosko) miała się ciągnąć od Morza Czarnego wzdłuż łuku Karpat i N krawędzi Sudetów, przez N Niemcy do Anglii i S Walii, by następnie skręcić na NE ku Skandynawii. Interpretacje innych autorów mieściły się w tych ramach.



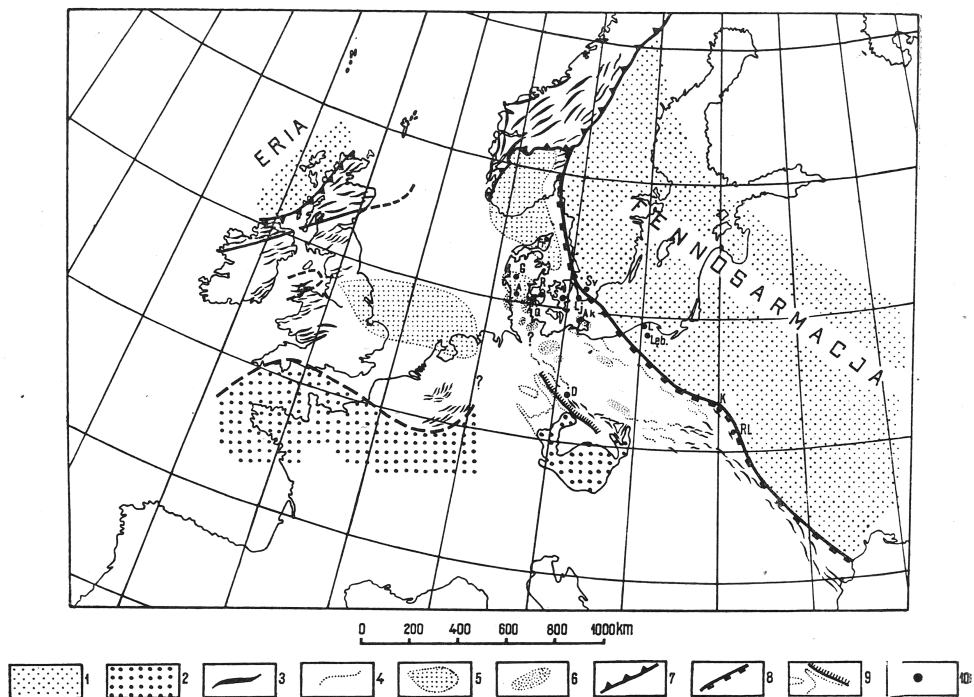


Fig. 11. Związki fałdowań kaledońskich w północnej części środkowej Europy według J. Znoski

Relations des plissements calédoniens, dans le Nord de l'Europe Centrale, d'après J. Znosko

1 — przedmurze; 2 — zagórze; 3 — fałdy kaledońskie; 4 — fałdy kaledońskie, przypuszczalne; 5 — masywy śródgórskie; 6 — masywy magnetyczne; 7 — nasunięcia; 8 — wglębny rozłam tektoniczny — granica platformy prekambryjskiej; 9 — dyslokacje Łaby i granice Saxothuringikum; 10 — ważniejsze wiercenia; L — Lęba; K — Kock; RL — Ruda Lubycka; D — Dobryląg; Ak — Arkona; Lj — Ljunghusen; Sv — Svedała; S — Slagelse; R — Ringe; G — Glamsbjerg; A — Arnum; G — Grinsted; Fr — Frederikshavn

1 — avant-pays; 2 — derrière pays; 3 — plissements calédoniens; 4 — plissements calédoniens hypothétiques; 5 — massifs intramontagneux; 6 — massifs magnétiques; 7 — chevauchements; 8 — fracture tectonique profonde — limite de la plate-forme précambrienne; 9 — dislocation de l'Elbe et limite de Saxo-Thuringicum; 10 — forages les plus importants; L — Lęba; K — Kock; RL — Ruda Lubycka; D — Dobryląg; Ak — Arkona; Lj — Ljunghusen; Sv — Svedała; S — Slagelse; R — Ringe; G — Glamsbjerg; A — Arnum; G — Grinsted; Fr — Frederikshavn

Fałdowania kaledońskie w Europie (Znosko, 1964c)

Docent Znosko przyjął jednocześnie pogląd o istnieniu wzdłuż strefy T-T orogenu kaledońskiego, zgodnie z koncepcją Stillego (1950) o dwóch strefach kaledońskich w Europie, cirkumlaurentyjskiej (kaledonidy Anglii, Szkocji, masyw brabancki i Ardeny) i cirkumfennosarmackiej (kaledonidy Skandynawii, zachodnich Sudetów, południowej części Gór Świętokrzyskich = kielcydy i Dobrudży). Do wschodniej strefy kaledońskiej Stille zaliczył także „magnetyczne masywy” Danii i Meklemburgii, jako ukryte śródgórskie, krystaliczne masywy fałdowań kaledońskich. Punktem wyjścia

do przeglądu nowszych danych, głównie z wierceń i prac geofizycznych było przyjęcie przez doc. Znosko (Znosko, 1962) kaledońskiego wieku konsolidacji jednostki kieleckiej w Górach Świętokrzyskich i jej związku z kaledonidami sudeckimi. Związek miał polegać na ich współwystępowaniu w obrębie jednego orogenu kaledońskiego, który na obszarze wideł Sanu i Wisły łączył się z kaledońskim łańcuchem biegnącym wzdłuż krawędzi platformy prekambryjskiej, od Morza Czarnego w kierunku Skanii i dalej. Znosko nie wykluczał możliwości kontynuacji kielecko-sudeckiej odnogi kaledońskiej przez Łużyce w kierunku wspomnianych „magnetycznych masywów” Meklemburgii i Danii i ponownego jej połączenia z łańcuchem biegnącym wzdłuż prekambryjskiej platformy. Wobec braku bezpośrednich dowodów na istnienie kaledonidów na Kujawach i Pomorzu oparł się na wynikach analizy wykształcenia facjalnego i miąższości utworów sylurskich w Polsce północnej oraz obecności w nich materiału szarogłazowego, który jego zdaniem mógł pochodzić z wypiętrzanej strefy orogenicznej. Zwrócił także uwagę na grawimetryczny wyż na Pomorzu i Kujawach, sugerując, że może on być odwzorowaniem sfałdowanego podłoża kaledońskiego. Najnowsze wyniki badań w krajach sąsiednich, w obu państwach niemieckich (NRD, RFN), w Danii i Szwecji (Skania) potwierdzały możliwość obecności w podłożu Meklemburgii i Pomorza Zachodniego pogrzebanego górotworu kaledońskiego.

Opisaną bardzo skrótowo koncepcję orogenu kaledońskiego w Polsce w ujęciu Jerzego Znoski (1962) przedstawia mapa na str. 138. Warto przypomnieć, że były to lata trwającego w tektonice panowania nauki o geosynklinach i platformach, gdy teoria tektoniki płyt miała się dopiero narodzić. Napływ nowych danych geologicznych i geofizycznych sprawiał, że obraz koncepcji ulegał modyfikacjom i uzupełnieniom (Znosko, 1970, 1974). W różnych wariantach była ona wielokrotnie dyskutowana na krajowych i zagranicznych zjazdach i konferencjach naukowych. Ważnym wydarzeniem stało się potwierdzenie w wierceniach obecności kaledonidów na Pomorzu Zachodnim (w tzw. strukturze Koszalina-Chojnic), silnie zaburzonych tektonicznie i częściowo sphyllityzowanych skał starszego paleozoiku przykrytych płasko zalegającymi epikontynentalnymi utworami dewonu i karbonu (Dadlez, 1974). W Sudetach „odmłodzono” skały metamorficzne uważane wcześniej za staropaleozoiczne, w konsekwencji czego zostały one uznane za strukturę waryscyjską. Z kolei w Górach Świętokrzyskich zaczęto powracać do poglądów J. Czarnockiego o istotnej roli w ich historii ruchów kaledońskich, także w regionie łysogórskim (Kowalczewski, 1968).

Na podstawie analizy budowy podemskiego podłoża między Karpatami i Górnym Śląskiem a Górami Świętokrzyskimi, Znosko odtworzył paleotektoniczny i paleogeograficzny układ przyjętej tu geosynkliny kaledońskiej (Znosko, 1974, 1983). Góry Świętokrzyskie zbudowane głównie ze skał osadowych kambro-syluru stanowiły

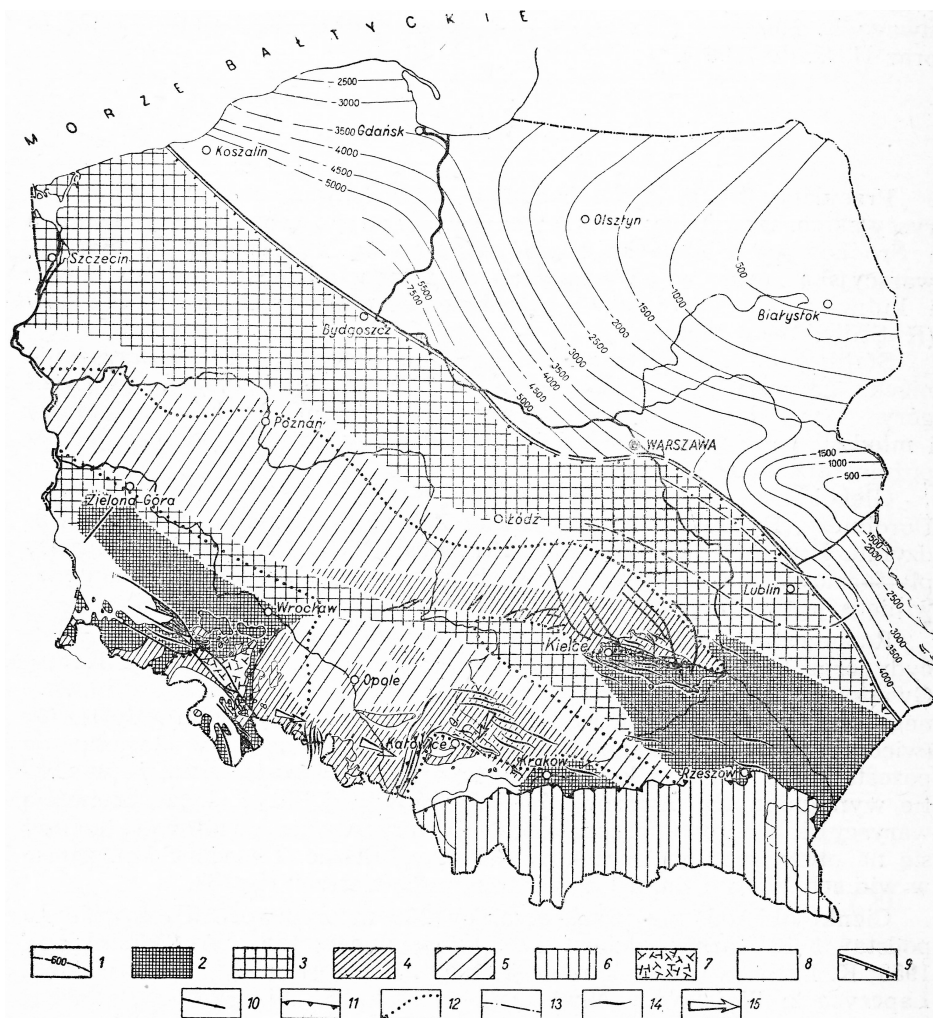


Fig. 7. Schematyczna mapa sfałdowanego podłoża pozakarpaccyjskiego obszaru Polski  
Diagrammatic map of folded substratum of Poland (beyond the Carpathians)

1 — izolnie bezwzględnej głębokości stropu krystalicznego podłoża prekambryjskiego; 2 — podłożo kaledońskie odsłonięte lub stwierdzone wierceniami; 3 — domniemane rozprzestrzenienie sfałdowanego podłoża kaledońskie; 4 — podłożo wartyjskie odsłonięte lub stwierdzone wierceniami; 5 — domniemane rozprzestrzenienie sfałdowanego podłoża wartyjskiego; 6 — flisz karpaccy; 7 — śródgórski masyw gnejsowy Sowich Gór; 8 — osady wartyjskich zapadlisk śródgórskich; 9 — wglębny rozłam tektoniczny (szew tektoniczny, granica platformy prekambryjskiej); 10 — niektóre glówniejsze uskoki; 11 — granice nasunięć tektonicznych; 12 — granica rozprzestrzenienia facji kulmu i geosynkliny wartyjskiej; 13 — przypuszczalna granica wartyjskiego rowu przedgórskiego w jego południowo-wschodniej części; 14 — stwierdzone antykliny lub wyniesienia tektoniczne bliżej nieokreślonego charakteru; 15 — kierunek wergencji fałdów i nasunięć

Schematyczna mapa sfałdowanego podłoża pozakarpaccyjskiego obszaru Polski (Znosko, 1962)

wg niego rów brzeżny systemu geosynklinalnego, z którego wyłoniły się eksternidy kaledońskie. Podłoże zapadliska przedkarpackiego i Niecki Nidziańskiej reprezentowane przez metapelity i metapsamity prekambriu oraz podrzędnie przez częściowo zerodowany ordowik, sylur i kambr?, przechodziły ku SW w strefie Lublińca-Zawiercia-Krakowa w prekambryjskie i kambro-sylurskie skały osadowe, wulkaniczne i metamorficzne facji zieleńcowej (Krakowidy). Odpowiadały one rowom wewnętrznym i rozdzielającym je geantyklinom, z których wyłoniły się internidy kaledońskie, bardzo skrócone wskutek wielkiej kompresji poziomej. Internidy przypierały do prekambryjskiego masywu krystalicznego Górnego Śląska, który nie poddał się regeneracji, w górotworze kaledońskim, odgrywając rolę oporowego masywu śród- lub międzygórskiego (Znosko, 1983). Opisane struktury kaledońskie wchodziły w skład Vistulikum, rozległego obszaru konsolidacji kaledońskiej obejmującego ponadto podłoże Kujaw i Pomorza Zachodniego. Na zachód od tego obszaru rozciągała się strefa konsolidacji waryscyjskiej z Sudetami i Morawo-Silesidami (Znosko, 1983).

Przedstawiony obraz struktur paleozoicznych Polski został wykorzystany przy zestawianiu „International Tectonic Map of Europe and adjacent areas” (Bogdanow i in., 1981) oraz „Tectonic Map - South-West Border of the East European Platform” (Jubitz i in., 1986).

Interesujące są rozważania prof. Znoski na temat genezy strefy Teisseyre’a-Tornquista i jej znaczenia w geologicznej historii obszaru. Na podstawie wyników głębokich wierceń, pomiarów strumienia ciepłego i głębokiej sejsmiki refrakcyjnej wysunął on tezę o oscylacyjnym charakterze transformacji fazowych na poziomie Moho, upatrując w tym przyczynę subsydencji i inwersji nadległych basenów, a także autuńskiego wulkanizmu. Strefę T-T, zaproponował określić mianem rowu pulsacyjnego, wykluczając uznanie jej za ukryty ryft śródkontynentalny lub aulakogen (Znosko, 1979). Trzeba również wspomnieć o roli Znoski w badaniach kompleksu ofiolitowego rejonu Gór Sowich – był pierwszym badaczem, który na podstawie analizy istniejących wówczas danych grawimetrycznych i magnetycznych stwierdził, że kompleks ten, stanowiący fragment skorupy oceanicznej, nie tylko otacza, ale i podściela nasuniętą nań krę sowiogórską (Znosko, 1981). Przez szereg lat pogląd ten nie był akceptowany w środowisku wrocławskich geologów (Cymerman, 2017).

W roku 1972 Jerzy Znosko uzyskał nominację na profesora nadzwyczajnego, zaraz potem objął stanowisko kierownika Zakładu Nauk Geologicznych PAN, po swoim Mistrzu prof. M. Książkiewicz, który zaczął podupadać na zdrowiu. Nie zrywając więzi z rodzimym instytutem, na stanowisku tym pozostał do końca 1980 r. W 1976 r. został członkiem korespondentem PAN (Znosko, 2007), po powrocie do Instytutu Geologicznego w 1981 r. kierował Pracownią Tektoniczną w Zakładzie Stratygrafii, Paleogeografii i Tektoniki.

Ważnym wydarzeniem w działalności naukowej prof. Znoski był jego udział w pracach projektu nr 86 IGCP „Eastern European Platform – SW border” w latach 1975–1986, w którym uczestniczyli geolodzy z wielu krajów podzielonej Europy: Czechosłowacji, Danii, Holandii, obu państw niemieckich, Polski, Rumunii, Szwecji, Wielkiej Brytanii i ZSRS. Profesor Znosko pełnił funkcję II przewodniczącego projektu i jak wspominał współuczestnik prac prof. R. Dadlez brylował w gorących dyskusjach w trakcie wielu spotkań roboczych w różnych krajach (Dadlez i in., 1999). Była to dobra okazja, aby wprowadzić do obiegu międzynarodowego nazwisko Wawrzyńca Teisseyre’a w nazwie strefy Teisseyre’a-Tornquista, znanej przez wiele lat jako „linia Tornquista”, od nazwiska niemieckiego geofizyka, który ją stwierdził podczas pomiarów magnetycznych (1909, 1910 *vide* Znosko 1969). Ze względu na pierwszeństwo Teisseyre’a w zdefiniowaniu linii (1893, 1921) J. Znosko zaproponował dla niej nazwę „strefa Teisseyre’a” (Znosko 1969), ostatecznie do użycia wszedł termin „strefa Teisseyre’a-Tornquista” (T-T). Przede wszystkim jednak prof. Znosko był współautorem i współredaktorem mapy tektonicznej SW brzegu platformy wschodnioeuropejskiej w skali 1 : 1 500 000 (Jubitz i in., 1986). Współtworzył też uzupełniające ją mapy głównych jednostek strukturalnych pokrywy platformowej i głównych struktur podłoża w skali 1 : 10 000 000, bardzo ważne elementy całego Projektu 86, co umocniło jego znaczącą pozycję w gronie europejskich tektoników. Mapy zostały wydane w Berlinie w wersjach niemieckiej i angielskiej (Znosko, 1986).



Jerzy Znosko, Oberhof (Niemcy), 1977 r.  
Fot. z arch. J. Znoski

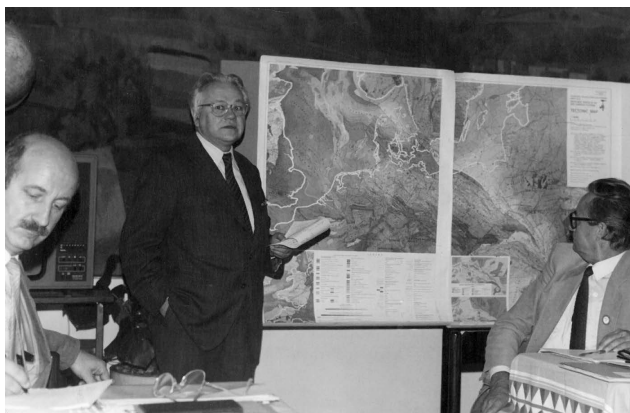
W 1986 r. Jerzy Znosko został członkiem rzeczywistym PAN (jako profesor nadzwyczajny, co się raczej nie zdarzało, i mogło świadczyć o istnieniu pozamerytorycznych problemów w procedowaniu nominacji profesorskiej) i członkiem honorowym Polskiego Towarzystwa Geologicznego. Dwa lata później otrzymał indywidualną Nagrodę Państwową II stopnia za osiągnięcia w dziedzinie geologii regionalnej i tektoniki kaledonidów Europy Środkowej, zaś w 1989 r. długo oczekiwany awans na profesora zwyczajnego. Zaszczytów i awansów nie było końca. W latach 1991–1995 przewodniczył Radzie Naukowej PIG,

w roku 1992 został powołany na członka czynnego Polskiej Akademii Umiejętności w Krakowie, reaktywowanej po przeszło 40 latach niebytu organizacyjnego, a dwa lata potem na jej wiceprezesa. Wreszcie w 1998 r. przyznano mu członkostwo honorowe Niemieckiego Towarzystwa Geologicznego (Deutsche Geologische Gesellschaft) (Dadlez i in., 1999; Znosko, 2008).

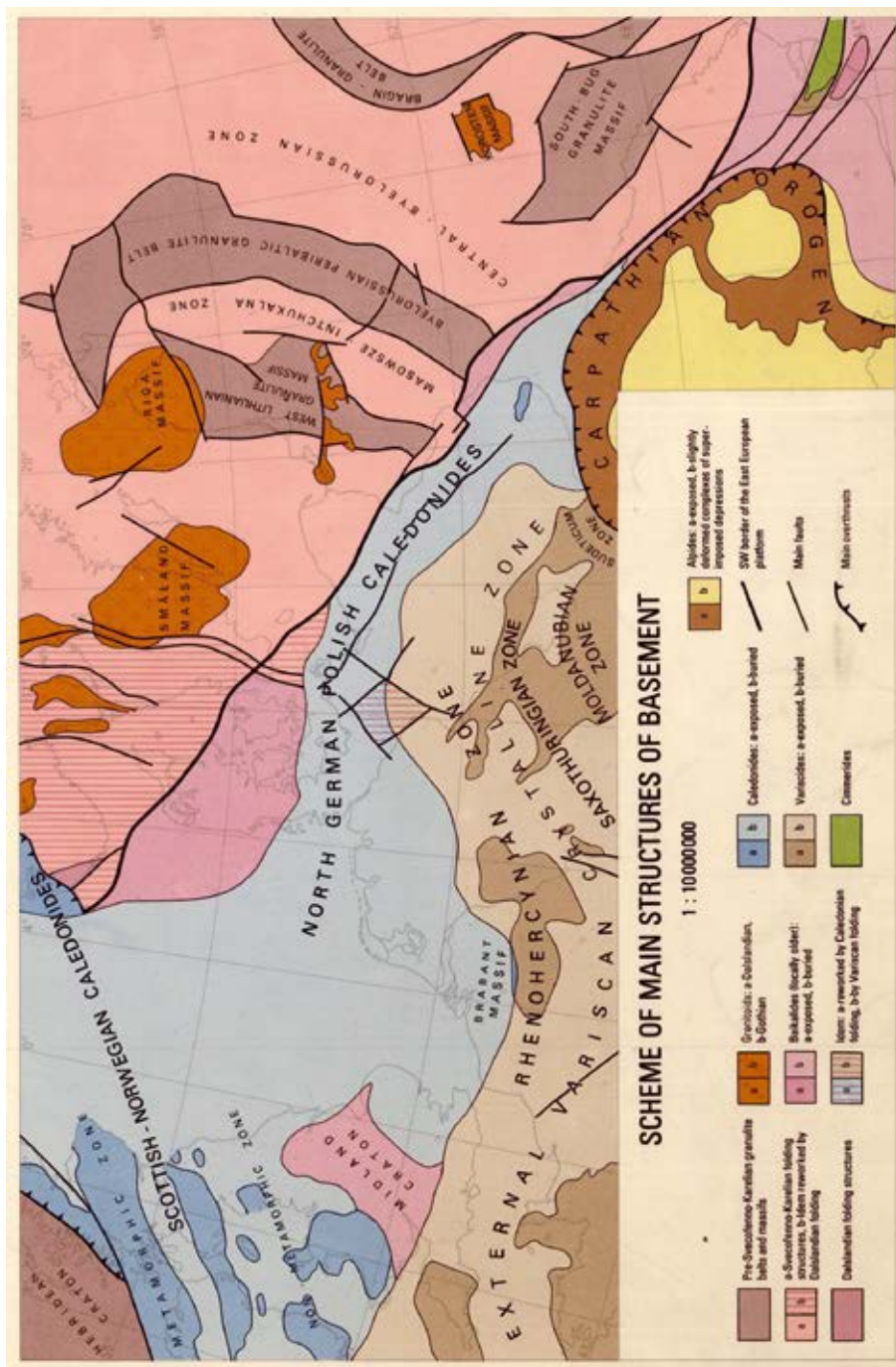
Ukoronowaniem dorobku naukowego prof. Jerzego Znoski jest „Atlas tektoniczny Polski” z mapą tektoniczną w skali 1 : 500 000 i 6 mapami uzupełniającymi, opracowany przez zespół autorski pod jego kierunkiem (Znosko, 1998). Tak o atlasie pisał w swojej recenzji znany geolog niemiecki Franz Kockel: *Zaplanowanie mapy tektonicznej tak dużego i kompleksowego obszaru jak Polska, następnie jej szczegółowe wykonanie, może być uznane jako ukoronowanie pracy geologicznej o regionalnym wymiarze. Na mapie tej uwidacznia się zamiłowanie do szczegółów, do poszczególnych wyników wierceń, do datowania stratygraficznego określonych kompleksów skalnych, do wyników analizy petrograficznej – połączone ze zdolnością i umiejętnością myślenia o związkach, jakie istnieją między wielkimi strukturami. Tylko nieliczni, bardzo doświadczeni badacze, którzy wiedzę całych generacji geologów zgromadzili w swoich umysłach jako zharmonizowany bank danych, są zdolni do podjęcia takiego zadania. To, że autorzy przy konstrukcji tej mapy trzymali się zdecydowanie faktów i dystansowali się*



Jerzy Znosko z Karlem-Bernhardem Jubitzem (I przewodniczącym Projektu IGCP 86), Franzem Kockelem i Evą Paproth, Skania (Szwecja), 1982 r.  
Fot. z arch. J. Znoski



Jerzy Znosko na spotkaniu roboczym Projektu IGCP 86 w Brnie, 1984 r.  
Fot. z arch. J. Znoski



Mapa głównych struktur podłoża SW brzegu platformy wschodnioeuropejskiej (Jubitz i in., 1986)

od przedstawiania hipotetycznych, względnie nie udowodnionych teorii, należy zapisać na ich korzyść, mimo że wywoła to u niektórych uczucie zawodu i ubolewania [...] J. Znosko i jego współpracownicy opracowali dzieło nasycone treścią, które stanowi w zakresie budowy strukturalnej Europy Środkowej ogromny krok naprzód. My – zachodni sąsiedzi – nie możemy jak dotąd przedłożyć takiego syntetycznego dzieła (Kockel, 1999).

Nie można pominąć wspomnianego na początku

artykułu wątku rywalizacji między profesorami Znosko i Pożaryskim, która wzbudzała zainteresowanie środowiska geologicznego, nie tylko w instytucie. Władysław Pożaryski należał do najwybitniejszych polskich geologów II połowy XX w., zaczynał jako badacz kredy, miał bardzo poważny dorobek w dziedzinie mikropaleontologii mezozoiku, ale przede wszystkim czuł się geologiem regionalnym i tektonikiem Niżu Polskiego. Tu zderzył się z młodszym o 11 lat, dynamicznym Jerzym Znoską. Obydwaj odznaczyli się silnymi osobowościami i to zaważyło na konfrontacyjnym charakterze relacji między nimi, co uniemożliwiało współpracę. Rywalizacja trwała wiele lat, z udziałem różnych geologów, po stronie J. Znoski był to przede wszystkim prof. Ryszard Dadlez. Po stronie W. Pożaryskiego ważną rolę odgrywał doc. Henryk Tomczyk, a zwłaszcza dr Wojciech Brochwicz-Lewiński. Jeśli jednak porówna się niektóre mapy adwersarzy to można zauważyć wiele zbieżności w widzeniu struktur kaledońskich w Polsce. Wydaje się, że różnice w interpretacjach mogły wynikać m.in. z odmiennej filozofii badań. Zacytuję tu fragment polemicznego artykułu Dadleza, Kowalczewskiego i Znoski odnoszącego się do „Mapy geologicznej Polski w epoce waryscyjskiej„ (Pożaryski, Karnkowski, 1992; Pożaryski i in., 1992): *Konkludując uważamy – jako wieloletni zwolennicy deformacji kaledońskich wzdłuż południowo-zachodniej krawędzi kratonu, które długo były zwalczane nawet przez dzisiejszych gorących popleczników – że możemy zaakceptować koncepcję terranów, możemy jednak równocześnie przeciwstawiać się terranowemu charakterowi konkretnych regionów. Jesteśmy zdania, że wobec zapóźnienia geologii polskiej na wielu polach, użyteczniejsze byłoby – zamiast żonglerki hipotezami geotektonicznymi – skoncentrowanie się na zbieraniu no-*



Posiedzenie Rady Naukowej PIG, od lewej: Michał Szulczewski, Jerzy Znosko, Ryszard Dadlez.  
Fot. z arch. J. Znoski



Jerzy Znosko podczas uroczystości jubileuszowych PIG, w głębi, od lewej: Stanisław Speczik – dyrektor PIG, Władysław Pożaryski, Maciej Podemski – wicedyrektor PIG, 1994 r.  
Fot. z arch. J. Znoski

*wych faktów i reinterpretacji starych przy użyciu nowoczesnych metod i strategii badawczych (Dadlez i in., 1994).*

Niezależnie od polemik i krytycznych ocen poglądów prof. Znoski na tektonikę Polski i Europy (np. Kortański, 1999; Mizerski, Olczak-Dusseldorp, 2017) jego ogromny, wieloletni dorobek w geologicznym rozpoznawaniu szeroko rozumianego Niżu Polskiego stawia go wśród najwybitniejszych badaczy budowy Polski

w złotym okresie polskiej geologii i znaczących geologów europejskich, zaś rozwijana przez niego koncepcja kaledonidów jest wciąż przywoływana (Mazur i in., 2018). Zwracam się w tym miejscu do piszących współcześnie Autorów, aby zauważali dorobek Starych Mistrzów i starannie cytowali ich pionierskie prace, co uchroni ich przed ryzykiem posądzenia o przypisywanie sobie cudzych zasług<sup>3</sup>.

Kończąc ten pobieżny przegląd dokonań Jerzego Znoski, chciałbym zwrócić uwagę na jeszcze jedną, mniej znaną sferę jego zainteresowań, a mianowicie historię geologii. Pisał o historii rozwoju poglądów na przebieg kaledonidów w Europie (Znosko, 1964c) i rozwoju poglądów na tektonikę obszaru Polski (Znosko, 1971), jest autorem licznych wspomnień pośmiertnych i innych tekstów okolicznościowych o ludziach geologii, publikowanych głównie w Przeglądzie Geologicznym: o N.S. Szatskim, A.A. Bogdanowie, S. von Bubnoffie, kilkakrotnie o swoim Mistrzu i Nauczycielu M. Książkiewicz, o S.Z. Różyckim, K. Smulikowskim, J. Czerwińskim, E. Rühlem, S. Sokołowskim, S. Kubickim, J. Skorupie, M. Pajchlowej, Z. Deczkowskim, T. Osmólskim, L. Jakubowskiej, W. Karaszewskim, S. Tyskim, R. Dadlezie, K. Birkenmajerze i innych, łącznie ok. 40 pozycji. Wspólnie z Jerzym Głazkiem opublikował ważny artykuł o okupacyjnym dyrektorze PIG Brinkmannie (Głazek, Znosko, 2003), napisał także swoją obszerną autobiografię Wspomnienia i rozmowy z milczeniem (Znosko, 2007, 2008). Po przejściu na emeryturę uczestniczył w pracach Rady

<sup>3</sup> Jako rażący przykład procedury pomijania Starych Mistrzów podam publikację Komitetu Nauk Geologicznych PAN Regionalizacja tektoniczna Polski (Żelaźniewicz i in., 2011), w której nie ma nawet jednego cytowania z dorobku prof. Jerzego Znoski.

Naukowej Instytutu Historii Nauki PAN.

Historyczne zamiłowania prof. Znoski datują się od dzieciństwa, kiedy to zaczytywał się Trylogią Sienkiewicza, znany był ze świetnej znajomości historii Polski i ożywionych dyskusji o polskich losach. Od 1995 r. udzielał się w środowisku Kleeberczyków – żołnierzy generała Franciszka Kleeberga, dowódcy SGO „Polesie”, któ-



Profesor Znosko (z prawej) na spotkaniu Kleeberczyków z marszałkiem Sejmu Maciejem Płażyńskim (z lewej) w ogrodach sejmowych w 2001 r. Fot. z arch. J. Znoski

ra w dniach 2–5 października 1939 r. stoczyła ostatnią bitwę kampanii wrześniowej. Pełnił w nim funkcję wiceprzewodniczącego, podczas comiesięcznych spotkań członków Stowarzyszenie Kleeberczyków korzystało z gościnności i pomocy organizacyjnej PIG.

Profesor Znosko był człowiekiem z krwi i kości, odznaczał się wielkim temperamentem i wybuchowością charakteru, błyskotliwą inteligencją i dowcipem, był znakomitym gawędziarzem i polemistą. W spisanych wspomnieniach ujawnił mniej znane oblicze człowieka oddanego rodzinie, czulego i wrażliwego.

*Recenzentowi artykułu Panu prof. Markowi Narkiewiczowi dziękuję za cenne uwagi i wskazówki oraz wspomnienia o Profesorze. Za rozmowy o prof. Jerzym Znosce jestem wdzięczny również Panom: dr. Wojciechowi Brochwiczowi-Lewińskiemu, dr. Maciejowi Podemskiemu i prof. Zbigniewowi Wójcikowi.*

Jerzy B. Miecznik

(Przegląd Geologiczny, 2018, 66, 12: 742–751)

## Literatura

- BIRKENMAJER K., 2017 – Jerzy Znosko 20 I 1922–11 I 2017. Rocz. Pol. Akad. Umiejętności. Rok 2016/2017: 240–242.
- BOGDANOW A.A. i in., 1981 – International Tectonic Map of Europe and adjacent areas 1 : 2 500 000. 2nd ed. Moscow.
- CALIKOWSKI J., MAREK S., ZNOSKO J., 1971 – Rozważania o ewolucji i migracji bituminów na Niżu Polski. Kwart. Geol., 15 (2): 373–391.
- CYMERMAN Z., 2017 – Skorupa oceaniczna i ofiolity w Sudetach Środkowych w świetle rozważań tektonicznych. Prz. Geol., 65 (12): 1540–1547.

- DADLEZ R., 1974 - Przedpole obszaru wyniesionego platformy wschodnioeuropejskiej. Część północno-zachodnia. Kaledoński kompleks strukturalny. Dewońsko-permski kompleks strukturalny. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. 4 Tektonika. Cz. 1, Wydaw. Geol., Warszawa: 88-109.
- DADLEZ R., KOWALCZEWSKI Z., ZNOSKO J. 1994 - Some key problems of the pre-Permian tectonics of Poland. Kwart. Geol., 38 (2): 169-189.
- DADLEZ R., JAWOROWSKI K., MAREK S., 1998 - Jerzy Znosko - fifty years of the creative work. Geol. Quart., 42 (4): 325-340.
- DADLEZ R., JAWOROWSKI K., MAREK S., 1999 - Jerzy Znosko - pięćdziesiąt lat pracy twórczej. Nauka, 1: 217-229.
- DĄBROWSKI A., 1955 - Mapa grawimetryczna Polski 1 : 1 000 000. [W:] Atlas geologiczny Polski, tab. 10. Wydaw. Inst. Geol., Warszawa.
- DĄBROWSKI A., KARACZUN K., 1956 - Mapa magnetyczna Polski 1 : 1 000 000. [W:] Atlas geologiczny Polski, tab. 9. Wydaw. Inst. Geol., Warszawa.
- GLĄZEK J., ZNOSKO J., 2003 - Profesor Roland Brinkmann (1898-1995); życie, pomówienia i fakty - przyczynek do okupacyjnej historii geologii w Polsce. Prz. Geol., 51 (4): 299-305.
- JUBITZ K.-B., ZNOSKO J., FRANKE D., GARETSKY R. (red.), 1986 - Southwest border of the East European Platform. Tectonic Map 1 : 500 000. IGCP Project 86. Z.G. I., Berlin.
- KIJOWSKI J., 1988 - Kazimierz Piotrowski (1891-1939). Zesz. Nauk. Ostrołęckiego Tow. Nauk., 2: 124-128.
- KOCKEL F., 1999 - J. Znosko (red.) - Atlas tektoniczny Polski. Recenzja. Prz. Geol., 47 (6): 519-520.
- KOPIK J., ZNOSKO J., 1968 - Granica bajosu i batonu oraz problem wezulu i kujawu w Polsce. Prz. Geol., 6: 269-273.
- KOTAŃSKI Z., 1999 - J. Znosko (red.) - Atlas tektoniczny Polski. Recenzja. Prz. Geol., 47 (5): 416-424.
- KOWALCZEWSKI Z., 1968 - Zlepianie miedzianogórskie w zachodniej części Gór Świętokrzyskich. Prz. Geol., 16 (1): 20-23.
- KUBICKI S., RYKA W., ZNOSKO J., 1972 - Tektonika podłoża krystalicznego prekambryjskiej platformy w Polsce. Kwart. Geol., 16 (3): 523-541.
- MAREK S. i in., 1971 - Ropo- i gazoność wału kujawskiego i obszarów przyległych na tle budowy geologicznej. Prace Geostrukturalne. Cz. I, II. Inst. Geol., Warszawa.
- MAZUR S., GAĞAŁA Ł., KUFRASA M., KRZYWIEC P., 2018 - Application of two-dimensional gravity models as input parameters to balanced cross-section across the margin of the East European Craton in SE Poland. J. Struct. Geol., 116 (2018): 223-233.
- MIZERSKI W., OLCZAK-DUSSELDORPI., 2017 - Zachodnie przedpole kratonu wschodnioeuropejskiego - paleozoiczne terrany czy marginalna część kontynentu Bałtyki? Prz. Geol., 65 (12): 1521-1528.
- PODEMSKI M., 1998 - Discovery and exploration of the Suwałki Anorthosite Massif; a case history. Pr. Państw. Inst. Geol., 161: 7-18.
- POŻARYSKI W., 1974 - Rozwój poglądów na tektonikę Nizy Polskiego. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. 4 Tektonika. Cz. 1, Wydaw. Geol., Warszawa: 33-44.
- POŻARYSKI W., KARNKOWSKI P. (red.), 1992 - Mapa tektoniczna Polski w epoce waryscyjskiej. Wydaw. Geol., Warszawa.
- POŻARYSKI W., GROCHOLSKI A., TOMCZYK H., KARNKOWSKI P., MORYC W., 1992 - Mapa tektoniczna Polski w epoce waryscyjskiej. Prz. Geol., 40 (11): 643-651.
- SAWICKI L., 2014 - Pies i geolog drogą nie chodzą. Wokół Geologii. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J., 1959a - Projekt mapy tektonicznej Polski jako części mapy tektonicznej Europy. Kwart. Geol., 3 (1): 1-24.
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J., 1959b - Mapa tektoniczna Polski 1 : 1 000 000. [W:] Atlas geologiczny Polski. Warszawa.

- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J. 1960 - Éléments principaux de la tectonique de Pologne. Pr. Inst. Geol., 30: 441-464.
- SOKOŁOWSKI S., ZNOSKO J., 1964 - The area of Hercynian folding within Poland. Areas of Variscan folding. [W:] Tectonique de l'Europe. III, Nauka. Nedra, Moscou: 142-153.
- STILLE H., 1950 - Die kaledonische Faltung Mitteleuropas im Bilde des gesamteuropäischen. Z. Dtsch. Geol. Ges., 100: 221-266.
- SZULCZEWSKI M., 2016 - Nauki geologiczne. [W:] Nauki ścisłe i przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim. Monumenta Universitatis Varsoviensis 1816-2016. Wydaw. UW, Warszawa: 544-669.
- TEISSEYRE W., 1893 - Całokształt płyty paleozoicznej Podola galicyjskiego. Kosmos, 18: 319-326.
- TEISSEYRE W., 1921 - Zarys tektoniki porównawczej Podkarpacia. Kosmos, 46: 242-474.
- URBAN H., 2017 - Jerzy Znosko 1922-2017. Prz. Geol., 65 (3): 147-148.
- ZNOSKO J., 1953 - O wieku brekcji lisowskiej. Biul. Inst. Geol. (bez numeru): 1-27.
- ZNOSKO J., 1954a - Stratygrafia ilów rudonośnych na obszarze między Krzepicami i Wręcycą na podstawie otworów wiertniczych. [W:] Badania geologiczne częstochowskich ilów rudonośnych. Biul. Inst. Geol. (bez nr), t. I: 183-284.
- ZNOSKO J., 1954b - Stratygrafia ilów rudonośnych na obszarze między Krzepicami i Rudnikami na podstawie otworów wiertniczych. [W:] Badania geologiczne częstochowskich ilów rudonośnych. Biul. Inst. Geol. (bez nr), t. II: 139-217.
- ZNOSKO J., 1955a - Retyk i lias między Krakowem a Wieluniem. Pr. Inst. Geol., 14: 1-146.
- ZNOSKO J., 1955b - Nowe stanowisko bononu na Kujawach oraz uwagi o zależności poszukiwań surowców od badań podstawowych. Prz. Geol., 3 (8): 360-364.
- ZNOSKO J., 1956 - W sprawie poszukiwań rud żelaza (artykuł dyskusyjny). Prz. Geol., 4 (9): 424-430.
- ZNOSKO J., 1957a - Zarys stratygrafii łączycykiego doggeru. Biul. Inst. Geol., 125 (3): 1-144.
- ZNOSKO J., 1957b - Osady i obszary perspektywiczne do poszukiwań rud żelaza na Niżu Polskim. Kwart. Geol., 1 (2): 303-328.
- ZNOSKO J., 1957c - Wznoszenie się wysadu kłodawskiego w jurze i jego wpływ na genezę łączycykich muszłowców syderytowych. Kwart. Geol., 1 (1): 90-105.
- ZNOSKO J. 1959a - Wstępny zarys stratygrafii utworów jurajskich w południowo-zachodniej części Niżu Polskiego. Kwart. Geol., 3 (3): 501-528.
- ZNOSKO J., 1959b - Rozwój transgresji aalenu i bajosu na Niżu Polskim. Kwart. Geol., 3 (3): 529-562.
- ZNOSKO J., 1961 - W sprawie pozycji stratygraficznej eokambryjskich sparagmitów i innych młodoprekambryjskich formacji. Kwart. Geol., 5 (4): 737-774.
- ZNOSKO J., 1962 - Obecny stan znajomości budowy geologicznej głębokiego podłoża pozakarpackiej Polski. Kwart. Geol., 6 (3): 485-511.
- ZNOSKO J., 1963 - Główne problemy stratygrafii i paleogeografii jury zachodniego obrzeżenia prekambryjskiej platformy Europy wschodniej. Pr. Inst. Geol., 30 (4): 231-256.
- ZNOSKO J., 1964a - Ordowik obszaru Białowieży i Mielnika. Kwart. Geol., 8 (1): 60-72.
- ZNOSKO J., 1964b - O konieczności wykonania głębszych wierceń w części apikalnej mrzygłodzkiego batolitu. Kwart. Geol., 8 (3): 465-477.
- ZNOSKO J., 1964c - Poglądy na przebieg kaledonidów w Europie. Kwart. Geol., 8 (4): 697-720.
- ZNOSKO J., 1965a - Problem kaledonidów i granicy platformy prekambryjskiej w Polsce. Biul. Inst. Geol., 188: 5-72.
- ZNOSKO J., 1965b - Sinian i kambr północno-wschodniej Polski. Kwart. Geol., 9 (3): 465-488.
- ZNOSKO J. (red.), 1968 - Atlas geologiczny Polski 1 : 2 000 000. Wyd. na XXIII Kongres Geologiczny w Pradze. Inst. Geol., Warszawa.
- ZNOSKO J., 1969 - Geologia Kujaw i wschodniej Wielkopolski. Przew. XLI Zjazdu Pol. Tow. Geol., Konin. Wydaw. Geol., Warszawa: 5-49.

- ZNOSKO J., 1970 – Pozycja tektoniczna obszaru Polski na tle Europy. *Biul. Inst. Geol.*, 251: 45–70.
- ZNOSKO J., 1971 – Rozwój poglądów na tektonikę obszaru Polski. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 41 (1): 75–92.
- ZNOSKO J., 1974 – Outline of the tectonics of Poland and the problems of the Vistulicum and Variscicum against the tectonics of Europe. *Biul. Inst. Geol.*, 274: 7–38.
- ZNOSKO J., 1979 – Teisseyre-Tornquist tectonic zone: some interpretative implications of recent geological and geophysical investigations. *Acta Geol. Pol.*, 29 (4): 365–382.
- ZNOSKO J., 1981 – The Problem of the Oceanic Crust and of Ophiolites in the Sudetes. *Bull. Acad. Pol. Sci. Ser. de la Terre*, 29 (3): 185–197.
- ZNOSKO J., 1983 – Tektonika środkowo-południowej Polski pozakarpackiej. *Kwart. Geol.*, 27 (3): 457–470.
- ZNOSKO J., 1986 – O międzynarodowej mapie tektonicznej SW krawędzi platformy wschodnioeuropejskiej. *Prz. Geol.*, 34 (10): 545–552.
- ZNOSKO J., 1993 – Jak odkryto suwalskie magnetyty. *Prz. Geol.*, 41 (8): 552–558.
- ZNOSKO J. (red.), 1998 – Atlas tektoniczny Polski 1 : 500 000. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- ZNOSKO J., 2007 – Wspomnienia i rozmowy z milczeniem. Cz. I. *Analecta, studia i materiały z dziejów nauki*. 16 (1–2): 353–432.
- ZNOSKO J., 2008 – Wspomnienia i rozmowy z milczeniem, Cz. II. *Analecta, studia i materiały z dziejów nauki*. 17 (1–2): 155–300.
- ZNOSKO J., CHLEBOWSKI R., 1976 – Rewizja stratygrafii dolnego ordowiku w Górach Świętokrzyskich. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 46 (1–2): 135–157.
- ZNOSKO J., SZYMAŃSKI B., 1968 – Tremadoc and Arenig of north-eastern Poland and their significance to the adjacent areas. *Biul. Inst. Geol.*, 237: 29–37.
- ŻELAŻNIEWICZ A., ALEKSANDROWSKI P., BUŁA Z., KARNKOWSKI P.H., KONON A., OSZCZYPKO N., ŚLĄCZKA A., ŻABA J., ŻYTKO K., 2011 – Regionalizacja tektoniczna Polski. KNG PAN, Wrocław: 60.
- [www.pgi.gov.pl/aktualnosci/display/10354-pamieci-jerzego-znosko](http://www.pgi.gov.pl/aktualnosci/display/10354-pamieci-jerzego-znosko) [dostęp: 2018].

## **OLECH JUSKOWIAK – PETROGRAF, CZOŁOWY BADACZ PODŁOŻA KRYSTALICZNEGO NE POLSKI**

**Olech Juskowiak** zapisał się w dziejach naszej geologii jako czołowy badacz petrografii skał fundamentu polskiej części prekambryjskiej platformy wschodnio-europejskiej. Prace petrograficzne prowadził także w Sudetach i na północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego (GZW), uczestniczył w ekspedycjach geologicznych w Wietnamie, Mongolii, Algierii, był ekspertem w zakresie petrografii i technologii surowców. Swoją wiedzą petrograficzną służył także w badaniach archeologicznych (Miecznik, w druku).

### **Pochodzenie, wojna i edukacja**

Olech Józef Juskowiak urodził się 21 lipca 1930 r. w Poznaniu, w kupieckiej rodzinie Józefa Juskowiaka i Joanny z Ratajczaków. Jego ojciec walczył w powstaniu wielkopolskim i był ochotnikiem podczas obrony Lwowa. Po wkroczeniu Niemców do Poznania w 1939 r., jako znana osoba w lokalnym środowisku kupieckim, stał się wraz z rodziną ofiarą represji. W styczniu 1940 r. Juskowiakowie zostali wypędzeni z domu do obozu przesiedleńczego na Główniej (Lager Głowna), przeznaczono go dla osób wysiedlanych z wcielonego do III Rzeszy Poznania, a w lutym



Docent Olech Juskowiak.  
Fot. z arch. rodzinnego

wywiezieni do Generalnego Gubernatorstwa, na Kielecczynę. Lata okupacji spędzili we wsi Bieganów w powiecie włoszczowskim. Trudne warunki bytowe wymagały od Olecha podejmowania różnych prac pomocniczych na roli u gospodarzy i miejscowego dziedzica. Kontynuował jednocześnie przerwana przez wojnę edukację w szkole powszechnej i na tajnych kompletach (Juskowiak, b.r.).

Do Poznania Juskowiakowie powrócili w lutym 1945 r. Olech rozpoczął naukę w Państwowym Gimnazjum i Liceum im. K. Marcinkowskiego, maturę uzyskał w 1950 r. Wstąpił następnie na Wydział Przyrodniczo-Matematyczny Uniwersytetu Poznańskiego, na studia mineralogiczne, które w wyniku reorganizacji uczelni znalazły się w 1951 r. w strukturze wyodrębnionego Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi. Jednocześnie pracował zarobkowo w Przedsiębiorstwie Robót Telekomunikacyjnych w Poznaniu. Reorganizacja studiów geologicznych w Polsce, wywołana gwałtownie rosnącym zapotrzebowaniem na geologów, skutkowałą przeniesieniem w 1952 r. geologii z Poznania na utworzony Wydział Geologii Uniwersytetu Warszawskiego, który miał skupić rozproszoną kadrę akademicką (Poznań, Lublin, Toruń i in.) i stanowić główny w kraju ośrodek geologii uniwersyteckiej. Jednocześnie w Krakowie utworzono centrum studiów geologii stosowanej na Akademii Górniczo-Hutniczej. W roku 1953 r. Olech został powołany na zastępcę asystenta w Katedrze Geofizyki, a w następnym roku na p.o. asystenta w Katedrze Petrografii. Z pracy na uniwersytecie odszedł po uzyskaniu tytułu magistra petrografii z końcem lipca 1955 r. *Mimo bardzo dobrych wyników w nauce i odpowiednich rekomendacji profesorów, w zaistniałej sytuacji politycznej (nie należąc do partii) nie mogłem pozostać na uczelni*



Olech Juskowiak, harcerz, jeszcze ZHP. Fot. z arch. rodzinnego



Marta i Olech Juskowiakowie z dziećmi Hanią i Wojtkiem, Białowieża, 1972 r.  
Fot. z arch. rodzinnego

*i otrzymałem tzw. nakaz pracy do Państwowego Instytutu Geologicznego [wtedy Instytutu Geologicznego (IG) – JBM] (Juskowiak b.r.). W 1954 r. ożenił się z koleżanką z roku Martą Gadomską, petrografem, która także została skierowana do pracy w IG. Z ich związku urodziło się dwoje dzieci – Hanna i Wojciech.*

## **Badania w Sudetach i na Górnym Śląsku**

Z Instytutem Geologicznym Olech Juskowiak zetknął się podczas studiów, wykonując na jego zlecenie latem 1954 r. badania terenowe w Masywie Śnieżnika w Sudetach, których wyniki wykorzystał zgodnie z umową o współpracy między IG i UW w swojej pracy magisterskiej pt. „Badania łupków krystalicznych okolic Bolesławowa”, wykonanej pod kierunkiem prof. Kazimierza Smulikowskiego. Pracę w IG rozpoczął w sierpniu 1955 r. u docenta Romana Osiki w Zakładzie Złóż Kruszców, w maju 1956 r. przekształconym w Zakład Złóż Rud Metali Nieżelaznych. Zajmował się wówczas prospekcją złóż metali rzadkich we wschodniej osłonie metamorficznej granitów Karkonoszy z zastosowaniem metody szlichowej (Juskowiak, 1959b). W sierpniu tego roku został przeniesiony do Zakładu Petrografii i Geochemii, kierowanego przez prof. Antoniego Łaszkiwicza, odbywając jesienią miesięczny staż naukowy w Czechach. W roku 1957 powołano go na kierownika Pracowni Preparatorskiej, a rok później na stanowisko adiunkta. Poszukiwanie metali rzadkich nie dało pozytywnych rezultatów złożowych, przyniosło natomiast odkrycie glaukofanowej facji metamorficznej (epidot, chloryt, glaukofan) w południowej części terenu badań, w rejonie Niedamirowa (Juskowiak, 1957). Interesujące wyniki Juskowiak uzyskał także w badaniach minerałów i zjawisk kontaktowych w Podzamku

na pograniczu północno-zachodniej części masywu kłodzko-złotostockiego i struktury bardzkiej. Szczegółowo opisał granat tytanowy (szorlomit) i augit tytanowy oraz etapy metasomatycznych procesów w strefie kontaktowej (Juskowiak, 1959a). Wspólnie z Waławem Ryką badał granulity w Górach Sowich, które uznali za paragrulity (Juskowiak, Ryka, 1960). Poglądy na temat stratygrafii ówczesnie pojmowanego prekambriu w Sudetach przedstawili w zeszycie drugim „Atlasu geologicznego Polski” (Juskowiak, Ryka, 1963a). W październiku 1960 r. Juskowiak wyjechał na rok do Wietnamu, o czym będzie mowa w dalszej części artykułu.

Poza Sudetami uczestniczył w badaniach petrograficznych intruzji magmowych odkrytych przez Instytut Geologiczny w podmezozoicznych utworach północno-wschodniego obrzeżenia GZW (Juskowiak, Ryka, 1964; Juskowiak, 1971a). Wspólnie z Henrykiem Pendiąsem i Waławem Ryką (Juskowiak i in., 1978) przedstawili charakterystykę petrograficzną i geochemiczną tych skał, reprezentowanych przez lamprofiry (kersantyty, minetty), diabazy, mikrogranodioryty, porfiry dacytowe, albitofiry, wydzielając w nich dwa lokalne typy: mrzygłodzki i zawierciański, różniące się składem chemicznym, zależnym od pierwotnej natury magmy, warunków jej krystalizacji i późniejszych procesów pomagmowych. Podział ten zaznacza się także w stosunku Na/K w skałach. Na tej podstawie diabazy i porfiry mrzygłodzkie autorzy zaliczyli do sodowo-potasowych, a zawierciańskie do potasowych. Pochodzenie zasadowej, diabazowo-lamprofirowej asocjacji przypisali magmie toleitowej, której zbiornik mógł powstać podczas ruchów starokaledońskich, o czym miała świadczyć obecność w profilu paleozoiku przejawów wulkanizmu (tufy, bentonity), natomiast pochodzenie kwaśnych skał magmowych – magmie granodiorytowej lub dacytowej, nie wykluczając pochodzenia magmy dacytowej z magmy toleitowej.

## **Badania podłoża krystalicznego polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej**

Głównym obiektem badań petrograficznych Olecha Juskowiaka były skały plutoniczne podłoża krystalicznego platformy wschodnioeuropejskiej. Do czasu podjęcia przez Instytut Geologiczny na początku lat 50. ub.w. systematycznej penetracji głębokich struktur geologicznych tego obszaru – geofizycznej (Dąbrowski, 1955; Dąbrowski, Karaczun, 1956) i wiertniczej, były to tereny dziewicze. Impulsem do wzmożenia prac rozpoznawczych stało się nawiercenie w roku 1957 na suwalskiej anomalii magnetyczno-grawimetrycznej stropu krystalicznego fundamentu (anortozyt) i przykrywającej go zwietrzeli z mineralizacją żelaza (otwór Szlinokiemie IG 1). Zaczęło się poszukiwanie rudy pierwotnej (Znosko, 1993). Rdzenie skał podłoża z wykonywanych wówczas wierceń napływały do Zakładu Petrografii i Geochemii IG, badania skał plutonicznych prowadził Juskowiak, metamorficznych

Ryka, a problemami mineralogicznymi zajmowała się żona Olecha – Marta Juszkowiakowa (Juskowiak, Ryka, 1963b). Wyniki badań Juszkowiak przedstawiał w archiwalnych dokumentacjach wierceń, dokumentacjach geologicznych złoża rud żelaza, tytanu i wanadu Krzemianka, w publikowanych streszczeniach referatów (Juskowiak, 1963, 1965, 1966, 1967a, 1969, 1977) i artykułach (Juskowiak, Ryka, 1963b; Juszkowiakowa i in., 1967) oraz w „Atlasie geologicznym Polski” (Juskowiak, Ryka, 1963a) i „Budowie geologicznej Polski” (Juskowiak, Ryka, 1968). W 1964 r. odbył studia porównawcze na obszarze Kurskiej Anomalii Magnetycznej w ZSRS (Teczka osobowa...).

W roku 1958 został wszczęty jego przewód doktorski (wówczas zwany kandydackim). Tytuł rozprawy doktorskiej brzmiał: „Skały plutoniczne podłoża północno-wschodniej Polski”, promotorem był prof. A. Łaszkiwicz. Do przekazania rozprawy Radzie Naukowej w planowanym terminie – do końca 1960 r. – nie doszło z powodu wyjazdu służbowego Juszkowiaka do Wietnamu (Pismo...). Do badań powrócił w 1962 r., spotykając się z nowym, obfitym i wciąż rosnącym materiałem rdzeniowym z kolejnych wierceń, przede wszystkim z rozpoznawanej wówczas anortozytowo-norytowej intruzji suwalskiej z ilmenitowo-magnetytowymi rudami, który postanowił wykorzystać w doktoracie. Sprawilo to, że jego obrona odbyła się dopiero w 1968 r., a opublikowanie rozprawy nastąpiło w 1971 r. (Juskowiak, 1971b). W rozprawie doktorskiej Juszkowiak zajął się obszarem położonym na wschód od Olsztyna, dokonując szczegółowego opisu mikroskopowego i chemicznego skał z 38 otworów wiertniczych z intruzywnych masywów plutonicznych i zespołów gnejsowo-granitoidowych kompleksu mazurskiego. Stwierdził, że obok niewątpliwych skał magmowych szeregu intruzji: suwalskiej (anortozyty, noryty), kętrzyńskiej (anortozyty), śniardwiańskiej (gabro), ełckiej (sjenity), krasnopolskiej (granity) oraz granitoidów żyłowych, pospolite są skały metasomatyczno-metamorficzne. Zaliczył do nich granitoidy serii węgorzewskiej i nidzickiej, które tworzyły się wieloetapowo z różnego materiału pierwotnego, oraz zmigmatyzowane gnejsy serii mrągowskiej i czarnohańczańskiej, które powstały pod wpływem metamorfizmu i uległy migmatyzacji oraz granityzacji, prowadzącej do homogenizacji ich składu i struktury. Ważną ze złożowego punktu widzenia intruzję suwalską i pozostałe masywy zasadowych skał plutonicznych zaliczył do skał typu orogeniczno-plutonicznego (syntektonicznego), w powstaniu których nałożyły się na siebie etapy: magmowy, pomagmowy, autometamorficzny i metasomatyczny, zaś granity krasnopolskie do późnoorogenicznych magmowych granitów palingenetycznych. Przeprowadził porównania wyróżnionych zespołów skalnych z sąsiednimi rejonami platformy wschodnioeuropejskiej, wykorzystując je przy próbie ustalenia ich stratygrafii, wobec braku oznaczeń wieku izotopowego opartej na kryteriach

petrologiczno-tektonicznych. Przyjął, że reprezentują one wiek młodoproterozoiczny (epoka gotyjska) oraz częściowo starszy, ale odmłodzony w tym okresie, wskazując, że najmłodsze są prawdopodobnie sjenity. Doktorat Juskowiaka został wysoko oceniony przez recenzentów, profesorów Kazimierza Smulikowskiego i Tadeusza Wiesera. Wystarczy zacytować fragmenty recenzji Smulikowskiego: *Opiniowana praca przedstawia dla nauki polskiej ogromną źródłową wartość. Po raz pierwszy zbiera ona w jedną całość i w jednolitym ujęciu naukowym ogromny materiał faktyczny o skałach, którymi autor zajmował się systematycznie od lat [...] Autor jest rutynowanym i doświadczonym petrografem dającym sobie radę ze skałami trudnymi, o zawilej genezie i kontrowersyjnej linii rozwojowej. Praca spotka się też niewątpliwie z dużym zainteresowaniem nauki zagranicznej, wobec czego publikowana powinna być z obszernym streszczeniem w języku angielskim (Teczka pracy...)*. W roku 1970 dr Juskowiak został powołany na stanowisko kierownika Zakładu Technologii Surowców Mineralnych, przemianowanego w następnym roku na Laboratorium Technologiczne, z zadaniem organizacji badań w zakładzie. Wnioskując o to wicedyrektor Jan Czermiński pisał: *Jest wysokiej klasy petrografem [...] pracownikiem uzdolnionym, przy tym jest systematyczny, skrupulatny i wymagający nie tylko w stosunku do otoczenia, lecz również do własnej osoby (Teczka osobowa...)*. W 1972 r. awansował na stanowisko samodzielnego pracownika naukowo-badawczego, a rok później na docenta. Jesienią 1973 r. wyjechał do Wietnamu w celu nadzorowania pobrania próby technologicznej rudy pierwiastków ziem rzadkich ze złoża Nam-Nam-xe. W roku 1974 odbył trzymiesięczny staż naukowy w zakresie technologii surowców na uniwersytecie w Cagliari we Włoszech. W ramach reorganizacji instytutu w 1976 r. kierowane przez niego Laboratorium Technologiczne zostało włączone do Głównego Laboratorium Chemicznego, co skutkowało zmianą jego nazwy na Centralne Laboratorium Chemiczne i Technologiczne. Z dniem 1 stycznia 1977 r. doc. Juskowiak objął tam funkcję kierownika Pracowni Badania Własności oraz Wzbogacania Surowców Mineralnych i zastępcy kierownika całego laboratorium.

W 1982 r. doc. Juskowiak powrócił do zakładu petrografii, wtedy noszącego nazwę Zakład Petrografii i Mineralogii, a od 1995 r. – Zakład Petrologii. W latach 1990–2000, do przejścia na emeryturę, był jego kierownikiem. Kontynuował badania petrograficzne rudonośnego masywu suwalskiego, które prowadził od początku, biorąc udział w przygotowaniu dokumentacji geologicznych złóż „Krzemianka” (1965, 1971), dokumentacji geologicznej złoża „Udryń” (1985) i dalszym rozpoznawaniu masywu wierceniemi (do początku lat 90.) (Juskowiakowa, Juskowiak, 1990; Juskowiak 1993), oraz w opracowaniu jego monografii. Za udział w pracach nad dokumentacją złoża „Udryń” został wyróżniony w roku 1987 zespołową Nagrodą Ministra Środowiska i Zasobów Naturalnych III stopnia. Jest autorem i współautorem

→  
Święta w Zakładzie Petrologii, 1996 r.,  
od lewej: Olech Juskowiak, Wanda  
Rygiel, Małgorzata Połomska, Leszek  
Krzemiński, Hubert Sylwestrzak.  
Fot. ze zbiorów W. Rygiel



←  
Od prawej: Olech Juskowiak,  
Wanda Rygiel, Józef Lis, lata 90.  
Fot. ze zbiorów W. Rygiel

→  
W Zakładzie Petrologii, 1997 r.  
Od lewej: Magdalena  
Sikorska-Jaworowska, częściowo  
zasłonięta Elżbieta Jackowicz,  
Teresa Linke, Aleksandra Kozłowska,  
Leszek Krzemiński, Olech Juskowiak.  
Fot. ze zbiorów L. Krzemińskiego



kilku artykułów (Juskowiak, 1998; Juskowiak, Sylwestrzak; 1998a, b) w poświęconym masywowi suwalskiemu tomie Prac Państwowego Instytutu Geologicznego pt. „Geology of the Suwałki Anorthosite Massif” (Ryka, Podemski, 1998).

Warto przypomnieć o wielkiej wadze, jaką przywiązywano do tych badań. W latach 70. XX w. była już podjęta decyzja o budowie podziemnej kopalni na złożu Krzemianka i rozpoczęto prace przygotowawcze, które zostały przerwane w połowie lat 80. w związku z głębokim kryzysem gospodarczym w Polsce i rosnącym ruchem ekologicznym (Podemski, 1998).

### Wyprawy badawcze do Wietnamu, Mongolii i Algierii

W latach 1960–1961 Olech Juskowiak uczestniczył w kierowanej przez doc. Romana Osikę Polskiej Ekspedycji Geologicznej w Wietnamie, której celem było zbadanie budowy geologicznej obszaru Bao-ha nad Rzeką Czerwoną (Song Hong) w północnej części kraju (wówczas Demokratycznej Republice Wietnamu) pod kątem poszukiwań surowców mineralnych, zwłaszcza rud żelaza. Górzysty teren badań tworzą prekambryjskie gnejsy i łupki krystaliczne, przykryte w różnym stopniu zmetamorfizowanym kompleksem skał paleozoicznych. Był to trudny teren do badań z powodu grubej pokrywy zwietrzliny laterytowej i gęstej tropikalnej



Olech Juskowiak w Wietnamie, listopad 1960 r.  
Fot. z arch. rodzinnego



W bazie Lang Lech, maj 1961 r.  
Fot. z arch. rodzinnego



Na sampanie w zatoce Ha Long. Siedzą od lewej: Olech Juskowiak, Marta Juskowiakowa, NN, Ludwik Watycha z żoną, stoją: Magdalena i Leszek Sawiccy, kwiecień 1961 r.  
Fot. L. Watycha, z arch. rodzinnego

roślinności, w którym na świeże skały można było natrafić tylko w głęboko wciętych korytach rzek i potoków. Juskowiak pracował głównie w Hanoi, zbadał w sumie ok. 780 szlifów skał i rud oraz szkolił Wietnamczyków w petrografii, ale wyjeżdżał także w teren. Prace ekspedycji zakończyły się sukcesem, zdjęciem geologicznym w skali 1 : 100 000 i 1 : 25 000 objęto ok. 1500 km<sup>2</sup>, rozpoznając i dokumentując cztery złoża rud żelaza: kwarcytów magnetytowo-hematytowych i limonitów o ogólnych zasobach ponad 135 mln t. Rezultaty badań petrograficznych Juskowiak opublikował w specjalnym Biuletynie Instytutu Geologicznego, poświęconym pracom ekspedycji (Juskowiak, 1967b). Wypada dodać, że na koniec pobytu zrezygnował z powrotu do kraju samolotem i odbył wspólnie z zaprzyjaźnionym Leszkiem Sawickim ok. miesięczną podróż pociągiem, przez Chiny, Mongolię, Syberię, zwiedzając po drodze Szanghaj, Pekin, Wielki Mur i Moskwę, co było w tamtych czasach nie lada gratką (Sawicki, 1966, 2014).

Jego związki z Mongolią trwały kilka lat. W okresie 1978–1982 były to kilkumiesięczne wyjazdy (łącznie sześć) do polskich grup w Międzynarodowej Ekspedycji Geologicznej (MEG) w Mongolii, powołanej w 1975 r. przez Radę Wzajemnej Pomocy Gospodarczej (RWPG) pod kuratelą Związku Sowieckiego, który jednocześnie prowadził w Mongolii własną eksplorację geologiczno-poszukiwawczą poza

kontrolą gospodarzy. Pomijając aspekty polityczne trzeba stwierdzić, że MEG była świetną szkołą kartografii geologicznej i metod prospekcji, opartą na sprawdzonych rosyjskich wzorach, przez którą przewinęło się wielu polskich geologów, wykorzystując potem zdobyte doświadczenie w różnych krajach świata.

Juskowiak był cenionym współpracownikiem, zapraszany jako ekspert petrograf przez kolejnych kierowników polskich grup geologiczno-poszukiwawczych i brał udział w badaniach wybranych rejonów północno-wschodniej i wschodniej Mongolii oraz wschodniej części pustyni Gobi.

W 1983 r. uczestniczył w pracach polsko-mongolskiej grupy rekonesansowej kierowanej przez doc. Stanisława Kubickiego, której zadaniem była lustracja kilku rejonów występowania karbonatytów na Gobi, wskazanych przez stronę mongolską, i dokonanie wyboru obiektu do szczegółowego rozpoznania pod kątem mineralizacji pierwiastków ziem rzadkich. Należy dodać, że nie była to pierwsza wyprawa organizowana w tym celu, ale dopiero tej grupie udało się odnaleźć sjenitowy masyw Ługin-goł, położony w pobliżu granicy z Chinami, którego współrzędne geograficzne podane przez rosyjskiego geologa prof. W.I. Kowalenkę okazały się mylące. Przeprowadzone w nim później szczegółowe prace badawcze doprowadziły do udokumentowania w 1988 r. złoża pierwiastków ziem rzadkich (Juskowiak i in., 1984; Podstolski, Uberna, 2005; Uberna; 2005, 2012).



Na Gobi, od lewej: Ryszard Podstolski, kierowca i kucharz, geolog Dorżgotow, kierowca, Jerzy B. Miecznik, Stanisław Kubicki, Olech Juskowiak, maj 1983 r.  
Fot. C. Ceden, ze zbiorów autora



Na Saharze, luty 1986. Likwidacja obozu w Bled el Mass.  
Trzeci od prawej stoi Olech Juskowiak, poniżej kuca Mieczysław Studencki.  
Fot. J.B. Miecznik, ze zbiorów autora

W listopadzie 1985 r. doc. Juskowiak wyjechał do Algierii, gdzie spędził dwa lata (do grudnia 1987 r.) na badaniach na Saharze. Był zatrudniony w algierskim przedsiębiorstwie geologiczno-poszukiwawczym EREM (Entreprise Nationale de Recherche Minière), jako członek polsko-algierskiej grupy geologiczno-kartograficznej (kier. dr M. Wilczyński) powołanej do realizacji mapy geologicznej w skali 1 : 200 000 na Saharze. Teren prac ciągnął się pasem o szerokości do 100 km od okolic oazy Reggane (Bled el Mass) na południu, wzdłuż krawędzi Plateau du Tademait i związanych z nią oaz Touat (Adrar), i dalej ku północnemu zachodowi wzdłuż wielkiego Ouedu Messaoud, na przestrzeni ponad 200 km. Rejon ten jest zbudowany z mniej lub bardziej zaburzonych tektonicznie skał paleozoiku oraz płasko leżących utworów dolnej kredy i kenozoiku, przykrywających pogrążony głębiej orogen panafrkański, który tylko w rejonie Bled el Mass odsłania się na powierzchni w postaci silnie sfałdowanych utworów prekambriu (Fabre, 2005). Prace terenowe rozpoczęto w styczniu 1986 r. na arkuszu Reggane, szybko jednak zostały one przerwane decyzją dyrekcji EREM,



Olech Juskowiak w obozie Oued Messaoud, styczeń 1987 r.  
Fot. J.B. Miecznik, ze zbiorów autora

bez podania powodu, i ekipa przeniosła się na arkusz Adrar, a w 1987 r. – El Kseibat. Jest możliwe, że przyczyną przerwania prac było stwierdzenie diamentów w pobranych próbach aluwii, których na tym samym terenie poszukiwała jednocześnie ekipa sowiecka (Studencki, 2005; Salski, 2020).

## Zakończenie

Działalność naukowa docenta Olecha Juskowiaka przypadła na lata intensywnego rozpoznawania głębokiej budowy Nizy Polski i wielkich odkryć surowcowych w Polsce. Jego udział w rozpoznaniu fundamentu krystalicznego platformy prekambryjskiej oraz badaniu rudonośnego masywu suwalskiego stawia go wśród pionierów badań polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej, która, co warto podkreślić, zajmuje 1/3 powierzchni naszego kraju. Rozprawa doktorska „Skały plutoniczne północno-wschodniej Polski” (Juskowiak, 1971b) i artykuły zawarte w dwuczęściowej monografii „Skały platformy prekambryjskiej w Polsce” pod redakcją A. Łaszkiwicza – „Skały plutoniczne” (Juskowiak, 1973) i „Przejawy magmatyzmu paleozoicznego” (Juskowiakowa, Juskowiak, 1974), są zaliczane do klasyki polskiej literatury geologicznej i cytowane w podręcznikach geologii regionalnej Polski (Stupnicka, 2007; Mizerski, 2009; Stupnicka, Stempień-Szałek, 2016). W opinii dzisiejszych badaczy znajdujące się w nich opisy skał zachowały merytoryczną wartość i budzą uznanie dla wysokiego poziomu warsztatu petrograficznego, a przedstawione interpretacje petrogenetyczne w znacznej części uznać można za aktualne do dziś (Krzemińska, Krzemiński, 2017; Krzemiński, 2022, 2023).

Na podkreślenie zasługuje udział Olecha Juskowiaka w badaniach surowcowych, dokumentowaniu suwalskich złóż rud Fe, Ti i V, wietnamskich złóż kwarcytów magnetytowo-hematytowych i limonitów oraz w rekonesansie karbonatów na Gobi, prowadzącym do dokumentacji złoża Ługin-goł. W swoim życiorysie z lat 90. Juskowiak pisał: *Prowadzone przeze mnie w Instytucie badania petrograficzne miały zwykle charakter praktyczny i związane były z zagadnieniami surowcowymi i złożowymi, poszukiwawczo-kartograficznymi oraz technologicznymi* (Juskowiak, b.r.).

Olech Juskowiak uczestniczył w opracowaniu „Słownika stratygraficznego” (Krajewski, 1968), jako autor części haseł dotyczących prekambriu, oraz „Poradnika pracownika służby geologicznej” (Czermiński, 1968). Był współautorem wielu dokumentacji wynikowych otworów wiertniczych, z których część znalazła się w serii wydawniczej „Profile Głębokich Otworów Wiertniczych Państwowego Instytutu Geologicznego”, gdzie był redaktorem lub współredaktorem niektórych zeszytów.

Świadectwem uznania dla osiągnięć naukowych Juskowiaka jest kilkakrotne powoływanie go na członka Komitetu Nauk Mineralogicznych PAN, w latach 1984–1986, 1987–1989 i 1996–1998.

Mało znane są jego związki z Państwowym Muzeum Archeologicznym w Warszawie, gdzie pracował na pół etatu w latach 1967–1978 w charakterze konsultanta specjalisty-petrografa i kierownika Pracowni Petrograficznej. Zajmował się tam badaniami petrograficznymi kamiennych i ceramicznych przedmiotów, głównie neolitycznych (Juskowiak, 1970). Z działalności tej zrezygnował z chwilą podjęcia współpracy z Międzynarodową Ekspedycją Geologiczną w Mongolii w 1978 r.

Jest pamiętany jako człowiek wyróżniający się kulturą osobistą, skromnością i życzliwym stosunkiem wobec ludzi, nie bez pewnej rezerwy wobec osób nowopoznanych i młodych, co zapewne wynikało z jego nieśmiałości. Odznaczał się zdolnościami organizacyjnymi i cieszył renomą bardzo doświadczonego petrografa. Poznałem Go w 1983 r. w Mongolii jako członek grupy rekonesansowej ds. karbonatów, do której Olek dołączył w Ułan Bator. Wspólny półtoraroczny pobyt na Saharze pogłębił naszą wcześniej zawiązaną przyjaźń, która przetrwała wiele lat. Ceniłem Jego rozważę, spokój i odpowiedzialność.

Po przejściu na emeryturę docent Olech Juskowiak odwiedzał instytut i uczestniczył w powołaniu Stowarzyszenia Emerytowanych Pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego.

Zmarł dnia 8 lipca 2022 r. w Halinowie, został pochowany na Starych Powązkach w Warszawie (kwatery K, grób rodziny Stefańskich).

*Dziękuję wszystkim osobom, które zechciały podzielić się wspomnieniami o doc. Olechu Juskowiaku: prof. Krzysztofowi Jaworowskiemu, prof. Annie Maliszewskiej, prof. Annie Pasiecznej, dr. Maciejowi Podemskiemu, Wandzie Rygiel, dr. Marianowi Stępniewskiemu i prof. Janinie Wiszniewskiej. Szczególnie wdzięczny jestem recenzentowi artykułu dr. Leszkowi Krzemieńskiemu, za jego cenne opinie i uwagi. Dziękuję także Paniom z Archiwum Zakładowego PIG Jadwidze Nowatkiewicz i Małgorzacie Kurzeli, żywiąc nadzieję na szersze otwarcie Archiwum dla badaczy historii Państwowego Instytutu Geologicznego i polskiej geologii. Osobne, serdeczne podziękowania winien jestem Paniom dr Marcie Juskowiakowej i córce dr inż. Hannie Juskowiak za udostępnienie rodzinnego archiwum i rozmowy.*

Jerzy B. Miecznik  
(Przegląd Geologiczny, 2023, 71, 3: 150–157)

## Literatura

- CZERMIŃSKI J. (red.), 1968 – Poradnik pracownika służby geologicznej. T. I. Wyd. Geol., Warszawa.  
DĄBROWSKI A., 1955 – Mapa grawimetryczna Polski 1 : 1 000 000. Atlas geologiczny Polski, tab. 10. Inst. Geol., Warszawa.  
DĄBROWSKI A., KARACZUN K., 1956 – Mapa magnetyczna Polski 1 : 1 000 000. Atlas geologiczny Polski, tab. 9. Inst. Geol., Warszawa.

- FABRE J. (red.), 2005 – Géologie du Sahara occidental et central. Musée Royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, vol. 108.
- JUSKOWIAK O., b.r. – Życiorys. Arch. rodzinne. Rkp, s. 2.
- JUSKOWIAK O., 1957 – Glaukofanowa facja metamorficzna we wschodnim obrzeżeniu masywu jeleniogórskiego. Kwart. Geol., 1 (1): 127–132.
- JUSKOWIAK O., 1959a – Niektóre minerały i zjawiska kontaktowe z Podzamka koło Kłodzka. Kwart. Geol., 3 (2): 235–266.
- JUSKOWIAK O., 1959b – Poszukiwanie złóż metali rzadkich metodą szlichową we wschodnim obrzeżeniu Karkonoszy. Kwart. Geol., 3 (4): 767–777.
- JUSKOWIAK O., 1963 – Procesy granityzacji w podłożu jako główny czynnik kształtujący fizjografię skał prekambryjskich północno-wschodniej Polski. Kwart. Geol., 7 (4): 658–659.
- JUSKOWIAK O., 1965 – Charakterystyka petrograficzna skał norytowo-anortozytowych masywu suwalskiego. Kwart. Geol., 9 (2): 398–399.
- JUSKOWIAK O., 1966 – Utwory żyłowe w podłożu krystalicznym północno-wschodniej Polski. Kwart. Geol., 10 (4): 1103–1104.
- JUSKOWIAK O., 1967a – Podłoże krystaliczne wschodniej części obniżenia nadbałtyckiego. Kwart. Geol., 11 (4): 907–908.
- JUSKOWIAK O., 1967b – Caractéristique pétrographiques des roches de la région de Bao-ha et de Yen-bai. Travaux de l'expédition géologique polonaise au Vietnam. Biul. Inst. Geol., 177: 79–121.
- JUSKOWIAK O., 1969 – Sjenity masywu ekckiego. Kwart. Geol., 13 (3): 691–692.
- JUSKOWIAK O., 1970 – Charakterystyka petrograficzna przedmiotów kamiennych z osady neolitycznej w Zawichoście-Podgórzu, pow. Opatów. Wiad. Archeolog., 35 (1): 340–346.
- JUSKOWIAK O., 1971a – Petrologia kwaśnych skał magmowych z północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Kwart. Geol., 15 (3): 705–706.
- JUSKOWIAK O., 1971b – Skały plutoniczne północno-wschodniej Polski. Biul. Inst. Geol., 245: 7–170.
- JUSKOWIAK O., 1973 – Skały plutoniczne. [W:] Skały platformy prekambryjskiej w Polsce (A. Łaszkiwicz, red.). Cz. 1. Podłoże krystaliczne. Pr. Inst. Geol., 68: 69–108.
- JUSKOWIAK O., 1977 – Wyniki badań petrograficznych skał norytowo-anortozytowych z rejonu Udrynia. Kwart. Geol., 21 (4): 905–906.
- JUSKOWIAK O., 1993 – Podłoże krystaliczne Suwalszczyzny. Przewodnik 64. Zjazdu Pol. Tow. Geol. na Ziemi Suwalskiej, 9–12.09.1993 r. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 16–28.
- JUSKOWIAK O., 1998 – Occurrence, structure and mineral diversity of rocks from the Suwałki Anorthosite Massif. [W:] Ryka W., Podemski M. (red.), Geology of the Suwałki Anorthosite Massif. Pr. Państw. Inst. Geol., 161: 53–78.
- JUSKOWIAK O., RYKA W., 1960 – Uwagi o granulitach z okolic Zagórza Śląskiego i Bystrzycy Górnej (Góry Sowie). Kwart. Geol., 4 (2): 291–310.
- JUSKOWIAK O., RYKA W., 1963a – Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Z. 2 – Prekambr. Inst. Geol., Warszawa.
- JUSKOWIAK O., RYKA W., 1963b – Uwagi o skałach prekambryjskich z wierceń w Polsce południowo-wschodniej (komunikat wstępny). Pr. Inst. Geol., 30 (4): 137–145.
- JUSKOWIAK O., RYKA W., 1964 – Przeobrażenia skał magmowych z północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Kwart. Geol., 8: 398–399.
- JUSKOWIAK O., RYKA W., 1968 – Polska północno-wschodnia. Archaik. Proterozoik. Rozwój serii archaicznych i proterozoicznych. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. I. Stratygrafia, cz. 1. Wyd. Geol., Warszawa: 37–58.
- JUSKOWIAK O., SYLWESTRZAK H., 1998a – Subvolcanic rocks of the Suwałki Anorthosite Massif. [W:] Ryka W., Podemski M. (red.), Geology of the Suwałki Anorthosite Massif. Pr. Państw. Inst. Geol., 161: 81–88.

- JUSKOWIAK O., SYLWESTRZAK H., 1998b – Chemical composition of the Suwałki Anorthosite Massif. [W:] Ryka W., Podemski M. (red.), *Geology of the Suwałki Anorthosite Massif*. Pr. Państw. Inst. Geol., 161: 89–104.
- JUSKOWIAK O., KANASIEWICZ J., STĘPNIEMSKI M., UBERNA J. 1984 – Charakterystyka południowo-gobijskiej formacji karbonatytowej. *Prz. Geol.*, 8-9: 488–490.
- JUSKOWIAK O., PENDIAS H., RYKA W., 1978 – Skąły magmowe w północno-wschodnim obrzeżeniu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. *Pr. Inst. Geol.*, 83: 73–78.
- JUSKOWIAKOWA M., JUSKOWIAK O., 1974 – Przejawy magmatyzmu paleozoicznego. [W:] Łaszkiwicz A. (red.), *Skąły platformy prekambryjskiej w Polsce, Cz. 2. Pokrywa osadowa*. Pr. Inst. Geol., 74: 72–81.
- JUSKOWIAKOWA M., JUSKOWIAK O., 1990 – On the ortho- and clinopyroxene assemblage in the basic rocks of the Suwałki Massif (NE Poland). *Arch. Miner.*, 46, 1–2.
- JUSKOWIAKOWA M., JUSKOWIAK O., RYKA W., 1967 – Jotnik w północno-wschodniej Polsce. *Biul. Inst. Geol.*, 197.
- KRAJEWSKI S. (red.), 1968 – *Słownik stratygraficzny*. Wyd. Geol., Warszawa.
- KRZEMIŃSKA E., KRZEMIŃSKI L., PETECKI Z., WISZNIEWSKA J., SALWA S., ŻABA J., GAIDZIK K., WILLIAMS I.S., ROSOWIECKA O., TARAN L., JOHANSSON Å., PÉCSKAY Z., DEMAIFFE D., GRABOWSKI J., ZIELIŃSKI G., 2017 – *Mapa geologiczna podłoża krystalicznego polskiej części platformy wschodnioeuropejskiej 1 : 1 000 000*. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- KRZEMIŃSKI L., 2022 – Informacja ustna.
- KRZEMIŃSKI L., 2023 – korespondencja e-mailowa z autorem.
- MIECZNIK J.B., (w druku) – Juskowiak Olech Józef. [W:] *Słownik biograficzny polskich geologów*. PAU, Kraków.
- MIZERSKI W., 2009 – *Geologia Polski*. Wyd. 3. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa.
- PISMO do Rady Naukowej IG z 20.9.1960. *Arch. rodzinne Juskowiaków*.
- PODEMSKI M., 1998 – Discovery and exploration of the Suwałki Anorthosite Massif; a case history. [W:] Ryka W., Podemski M. (red.), *Geology of the Suwałki Anorthosite Massif*. Pr. Państw. Inst. Geol., 161: 7–18.
- PODSTOLSKI R., UBERNA J., 2005 – Międzynarodowa Ekspedycja Geologiczna w Mongolii. [W:] Śliżewski W., Salski W., Werner Z. (red.), *Polscy geolodzy na pięciu kontynentach*. Wyd. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 109–116.
- RYKA W., PODEMSKI M. (red.), 1998 – *Geology of the Suwałki Anorthosite Massif (northeastern Poland)*. Pr. Państw. Inst. Geol., 161.
- SALSKI W., 2020 – *Prace geologów Państwowego Instytutu Geologicznego za granicą*. *Prz. Geol.*, 68 (5): 437–448.
- SAWICKI L., 1966 – *Woda w Bao Ha, duchy w Trai Hut*. Wyd. Geol.
- SAWICKI L., 2014 – *Pies i geolog drogą nie chodzą. Wokół Geologii*. Wyd. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- STUDENCKI M., 2005 – Dwa lata na pustyni. [W:] Śliżewski W., Salski W., Werner Z. (red.), *Polscy geolodzy na pięciu kontynentach*. Wyd. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 231–234.
- STUPNICKA E., 2007 – *Geologia regionalna Polski*. Wyd. 3. Wyd. UW, Warszawa.
- STUPNICKA E., STEMPIEŃ-SAŁEK M., 2016 – *Geologia regionalna Polski*. Wyd. 4. Wyd. UW, Warszawa.
- TECZKA osobowa Olecha Juskowiaka. *Arch. Zakł. Państw. Inst. Geol.*, Warszawa.
- TECZKA pracy doktorskiej Olecha Juskowiaka. *Arch. Państw. Inst. Geol.*, Warszawa.
- UBERNA J., 2005 – *Polskie ekspedycje geologiczne do Mongolii*. [W:] Śliżewski W., Salski W., Werner Z. (red.), *Polscy geolodzy na pięciu kontynentach*. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 102–109.
- UBERNA J., 2012 – *Gobijska przygoda*. Wyd. Stow. Emeryt. Prac. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- ZNOSKO J., 1993 – Jak odkryto suwalskie magnetyty. *Prz. Geol.*, 41 (8): 552–558.



## **RYSZARD DADLEZ – STRATYGRAF, TEKTONIK, PIONIER NOWOCZESNYCH METOD W BADANIACH GEOLOGII REGIONALNEJ POLSKI**

Profesor **Ryszard Dadlez** należy do najwybitniejszych polskich geologów II poł. XX w., był czołowym badaczem podkenozoicznych struktur geologicznych Nizżu Polskiego i prekursorem ich interpretacji na gruncie teorii tektoniki płyt, którą do badań w Polsce wprowadzał jako jeden z pierwszych. Propagował kompleksową analizę basenów sedymentacyjnych i był współtwórcą syntetycznego modelu rozwoju basenu permio-mezozoicznego. Drogę naukową zaczynał od stratygrafii, walczyąc przyczyniając się do ustalenia litostratygrafii monotonnych utworów dolnej jury na Nizżu Polskim, z użyciem nowatorskich metod analizy paleontologiczno-paleoekologicznej (Znosko, Marek, 2002; Narkiewicz, 2008; Narkiewicz, Wagner, 2008; Wagner, Marek, 2009; Pieńkowski, 2009; Narkiewicz, 2019).

### **Rodzina, lata wojny i edukacja**

Ryszard Kazimierz Dadlez urodził się 1 stycznia 1931 r. w Ciechanowie w nauczycielskiej rodzinie Michała Dadleza



Ryszard Dadlez.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych



Aleksandra i Michał Dadlezowie z córką Jadwigą i małym Ryszardem, 1931 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych



Ryszard Dadlez w ZOO z siostrą Jadwigą i Iwiałkiem, 1935 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

i Aleksandry z domu Kurek. Jego ojciec, doktor polonistyki, był w tym czasie nauczycielem w miejscowym gimnazjum. Miał chlubną przeszłość żołnierza Legionów Piłsudskiego i II Korpusu Polskiego na Wschodzie oraz korespondenta wojennego w wojnie polsko-bolszewickiej. Matka była nauczycielką biologii.

W roku 1933 Dadlezowie przenieśli się do Warszawy w związku z objęciem przez ojca stanowiska dyrektora gimnazjum i liceum w Warszawie. Naukę w szkole powszechnej Ryszard rozpoczął w 1938 r. i kontynuował podczas okupacji niemieckiej. Uczęszczał następnie na tajne komplety w gimnazjum im. A. Mickiewicza, przerwane wybuchem powstania warszawskiego. Był za młody, aby brać udział w walkach zbrojnych, uczestniczył natomiast w występach popularnego lalkowego teatryku powstańczego „Kukielki pod Barykadą”, jako animator Dzielnego Harcerzyka Antka, jego ojciec zaś czuwał nad poprawnością językową przygotowywanych tekstów, tworząc także własne (Urzykowski, 2014; inf. e-mailowa Agnieszka Gontarz, 2020). Powstania nie przeżyła starsza siostra Ryszarda – Jadwiga (ur. 1925 r.), studentka polonistyki, łączniczka w batalionie Armii Krajowej Kiliński, zginęła w ostatnich dniach walk ([1944.pl/powstancze-biogramy/jadwiga-dadlez,7390.html](http://1944.pl/powstancze-biogramy/jadwiga-dadlez,7390.html) [dostęp: 2020]), natomiast ojciec został poważnie ranny. Po powstaniu Dadlezowie znaleźli się w Krakowie, korzystając ze wsparcia rodziny. Ryszard wznowił tam naukę, najpierw na tajnych kompletach, a potem w gimnazjum im. H. Sienkiewicza, ale już w sierpniu 1945 r. wrócili do zniszczonej Warszawy, gdzie kontynuował naukę w liceum im. Mickiewicza, maturę zdał w 1949 r. (Dadlez, 1961; Wagner, Marek, 2009).

Ryszard Dadlez rozpoczął następnie studia geologiczne na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego (UW), u profesorów: Jana Samsonowicza, Stefana Zbigniewa Różyckiego i Edwarda Passendorfera. Z relacji rodzinnych wynika, że przy wyborze geologii ważną rolę odegrało jego zamiłowanie do gór, szczególnie Tatr, które nie opuszczało go przez całe życie (inf. ustna Michał Dadlez, 2020). W roku 1952 studia geologiczne na UW uległy całkowitej reorganizacji i Ryszard Dadlez kończył je w 1953 r. jako absolwent nowopowstałego Wydziału Geologii<sup>1</sup>. Tytuł magistra uzyskał na podstawie pracy „Kontakt triasu i jury na wschód od Łopuszna”, wykonanej pod kierunkiem prof. Jana Samsonowicza, na materiale badawczym Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG). Od drugiego roku studiów pracował w instytucie na umowach krótkoterminowych jako praktykant (w 1951 r.), a następnie pomocniczy pracownik naukowo-techniczny i młodszy pracownik naukowy (1951–1953) w Wydziałach: Geologii Regionalnej, Surowców Chemicznych i Surowców Skalnych, uczestnicząc w pracach prowadzonych w Górach Świętokrzyskich, m.in. w grupie Jana Czerwińskiego (Umowy o przyjęcie obowiązków..., 1951–1952; Dadlez, 1969a). Dostrzegł wtedy szansę rozwoju naukowego, jaką dawała praca w tej instytucji. Nic dziwnego, że wydany przez Komisję Przydziału Pracy UW nakaz pracy w Instytucie Geologicznym (w związku z reorganizacją polskiej geologii i powołaniem Centralnego Urzędu Geologii w 1952 r. Państwowy Instytut Geologiczny przemianowano na Instytut Geologiczny - IG), który dostał w listopadzie 1953 r., był zgodny z jego oczekiwaniami. Jednak w grudniu nakaz został anulowany i od 1 stycznia 1954 r. Dadlez pracował na stanowisku pomocniczego asystenta nauki na Wydziale Geologii. W drodze kompromisu ustalono w końcu, że pozostanie w IG, ale jednocześnie będzie zatrudniony na połowie etatu jako asystent w Katedrze Geologii Ogólnej WG, i ten stan rzeczy utrzymywał się w roku akademickim 1953/1954. Można domniemywać, że spór nie był przypadkowy, lecz stanowił próbę zatrzymania młodego, znakomicie zapowiadającego się geologa na potrzeby rozwijającego się Wydziału Geologii. Ówczesny dziekan wydziału i kierownik Katedry Geologii Ogólnej prof. Passendorfer dbał o właściwy dobór młodych asystentów i skupiając wokół siebie wybijających się studentów, zbudował z czasem znaną „szkołę tatrzańską” czy

<sup>1</sup> Powołanie Wydziału Geologii na UW stanowiło element reorganizacji całości polskiej geologii, służącej rozwojowi bazy surowcowej niezbędnej dla tworzenia wielkiego przemysłu ciężkiego na wzór sowiecki. W celu radykalnego zwiększenia liczby kształconych geologów dokonano koncentracji szczupłej kadry akademickiej w dwóch ośrodkach: w Warszawie, rozwijając warszawski ośrodek geologii uniwersyteckiej, i w Krakowie, w Akademii Górniczo-Hutniczej, jako centrum geologii stosowanej. Odbyło się to kosztem likwidacji studiów geologicznych w Poznaniu, Lublinie, Toruniu i na Uniwersytecie Jagiellońskim. Ze względu na specyfikę geologii sudeckiej zostały utrzymane studia we Wrocławiu (Roniewicz, 1997; Szulczewski, 2016).

szerzej „szkołę prof. Passendorfera” (Teczka osobowa...; Turnau-Morawska, 1965; Miecznik, 2017, 2019).

Pod koniec studiów Ryszard Dadlez ożenił się (1953 r.) z koleżanką z roku, Joanną z domu Idryan, która także podjęła pracę w IG. Z tego udanego związku urodziło się dwoje dzieci – Michał (ur. 1956 r., dziś profesor w Instytucie Biochemii i Biofizyki PAN) i Agnieszka (ur. 1960 r., architekt).

## Badania stratygraficzne retyku i dolnej jury

Magister Ryszard Dadlez, zatrudniony zrazu w Zakładzie Zdjęć Geologicznych IG, u prof. Stanisława Sokołowskiego, w lutym 1954 r. przeszedł do Zakładu Badań Podstawowych, kierowanego przez prof. Władysława Pożaryskiego, gdzie zajmował się petrografią skał jurajskich. Należy wspomnieć, że obaj profesorowie cenili go i występowali z wnioskami o jego awans na starszego asystenta (Wnioski..., 1954). Zaczynał się wtedy okres burzliwego rozwoju badań sejsmicznych i wiertniczych na Niżu Polskim, których celem były poszukiwania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego. Wymagało to szybkiego rozpoznawania wglębnej budowy geologicznej tego dziewiczego wówczas obszaru. 1 października 1954 r. Dadlez został przeniesiony do zorganizowanego przez Stanisława Tyskiego Zakładu Geologii Niżu (przemianowanego później na Zakład Geologii Struktur Wglębnych Niżu), w którym spędził blisko 20 lat. *W Zakładzie skoncentrowałem się głównie na dwóch zagadnieniach – pisał po latach (Dadlez, 1969a). Z jednej strony – poczynając od opracowania wzorcowego profilu dolnej*



Na XXVI Zjeździe PTG na NE obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich, 1953 r.  
Od lewej: Władysław Pożaryski, Władysław Karaszewski, Joanna (Idryan) Dadlezowa, Ryszard Dadlez, Stanisław Tyski, NN.  
Fot. ze zbiorów Teresy Marcinkiewicz

jury w otworze Mechowo (lata 1956–1959) – prowadziłem prace nad szczegółową stratygrafią retyku i liasu. Z drugiej strony – będąc w pierwszej fazie pracy w Zakładzie opiekunem naukowym płytkich wierceń kartujących podłoże mezozoiczne na Pomorzu Zachodnim (lata 1955–1959) zainteresowałem się ogólnymi, regionalno-tektonicznymi zagadnieniami budowy geologicznej Polski północno-zachodniej, szczególnie pod kątem poszukiwań ropy i gazu. W roku 1955 r. został starszym asystentem, w 1957 r. – adiunktem, w grudniu 1959 r. powołano go na stanowisko kierownika Pracowni Polski Północnej (po zmianie nazwy Pracowni Regionu Pomorskiego).



Ryszard Dadlez, lata 50.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

Badania stratygraficzne retyku i dolnej jury były niełatwym zadaniem wobec stosowanych wówczas metod badawczych. W tym przedziale wiekowym występują głównie silikoklastyczne osady facji lądowych i przybrzeżnomorskich o miąższości wieluset metrów, bardzo monotonne litologicznie i zawierające szczątki organiczne o słabej na ogół rozdzielczości stratygraficznej (Pieńkowski, 2009). Ważnym etapem w tych badaniach było opracowanie przez zespół pod kierunkiem Dadleza (Dadlez, 1963) wspomnianego pełnorodzeniowego otworu Mechowo IG 1 na Pomorzu Zachodnim, przebijającego górny trias i dolną jurę. Tamtejszy profil liasu został uznany za wzorcowy, a wydzielone w nim przez Dadleza formacje, mimo upływu półwiecza, pozostały w kanonie formalnego podziału litostratygraficznego Polski (Wagner, 2008). Stając przed problemem stratygrafii retyku i dolnej jury, Dadlez dostrzegł szanse powodzenia w szczegółowych badaniach paleontologicznych, których celem byłoby nie tylko uzyskanie danych biostratygraficznych, ale jednocześnie dokonanie, na podstawie frekwencji poszczególnych rodzajów skamieniałości, analizy paleoekologicznej, pozwalającej na wyróżnienie w profilu różnych środowisk i cykli sedymentacyjnych. Do współpracy zaprosił kolegę ze studiów Janusza Kopika, zajmującego się w biostratygrafią jury, oraz młode specjalistki w dziedzinie palinostratygrafii wprowadzanej

do poszukiwań bituminów – Teresę Marcinkiewicz i Teresę Orłowską-Zwolińską. Świadectwem trafności koncepcji Dadleza jest artykuł, przygotowany wspólnie z Kopikiem, na temat retyku w otworze wiertniczym Książ Wielkopolski IG 2 (Dadlez, Kopik, 1963). Dzięki połączeniu klasycznej litostratygrafii z nowatorską analizą paleoekologiczną mogli wyróżnić w osadach środowiska morskie, brackiczne i słodkowodne, określić cykliczność wpływów morskich, podstawy podziału stratygraficznego górnego triasu i odkryć nowe fakty paleogeograficzne i cyklostratygraficzne o znaczeniu wykraczającym poza obszar Polski. Pisał po latach profesor Grzegorz Pieńkowski (2009): *To wszystko zostało opublikowane po polsku w 1963 roku w Kwartalniku Geologicznym, z krótkimi jedynie streszczeniami po angielsku i po rosyjsku. Artykuł ten mógł śmiało ozdobić łamy wybitnych periodyków światowych i zainspirować nowe kierunki badań w geologii, ale żyliśmy nad Wisłą w PRL, a w Polsce rządziła PZPR i Władysław Gomułka – kontakty ze światem były bardzo ograniczone.*

Polska północno-zachodnia, gdzie Dadlez rozpoczął swoje prace, okazała się być obszarem kluczowym dla opracowania stratygrafii i sedymentacji liasu na Nizinie Polskiej, ze względu na pełny profil dolnej jury i obecność wkładek utworów morskich, które można datować faunistycznie i powiązać z datowanymi palinologicznie, przeważającymi w profilu utworami (Dadlez, 1964a). Materiał zebrany z wiercenia Mechowo IG 1 i ze 150 innych otworów wiertniczych (oraz z wierceń z terenów ówczesnej Niemieckiej Republiki Demokratycznej – NRD) stał się podstawą rozprawy doktorskiej „Stratygrafia liasu w Polsce zachodniej” (promotor prof. W. Pożaryski, recenzenci prof. S.Z. Różycki i doc. J. Znosko), obronionej w 1965 r. (Dadlez, 1969b). W pracy tej, bogato ilustrowanej korelacjami profili liasu, przekrojami facjalnymi i mapami paleogeograficznymi, autor dokonał na podstawie analizy cykliczności sedymentacji korelacji dolnej jury Pomorza z innymi częściami Polski oraz Niemiec, Skandynawii i całej Europy. Profesor Pieńkowski (2009) podkreślał nowatorski charakter tych korelacji, opartych na wypracowanej przez Dadleza własnej metodologii badań, zmierzającej ku cyklostratygrafii i stratygrafii sekwencyjnej, które weszły do repertuaru badań geologicznych dopiero 20 lat później. Swoje zainteresowania metodologią badań stratygraficznych Dadlez kontynuował w latach następnych, jako współautor pierwszego kodeksu stratygraficznego w Polsce, „Zasady polskiej klasyfikacji terminologii i klasyfikacji stratygraficznej” (Alexandrowicz i in., 1975) i autor pracy „Allostratygrafia, cykliczność sedymentacji, litostratygrafia” (Dadlez, 1987a).

Wyniki jego badań nad jurą znalazły się w syntetycznym, poufnym wówczas opracowaniu poświęconym osiągnięciom tzw. I etapu rozpoznania podłoża Niziny Polskiej (Pożaryski i in., 1962), za które wraz z pozostałymi autorami w 1964 r. został uhonorowany Zespołową Nagrodą Państwową II stopnia, a także w „Atlasie

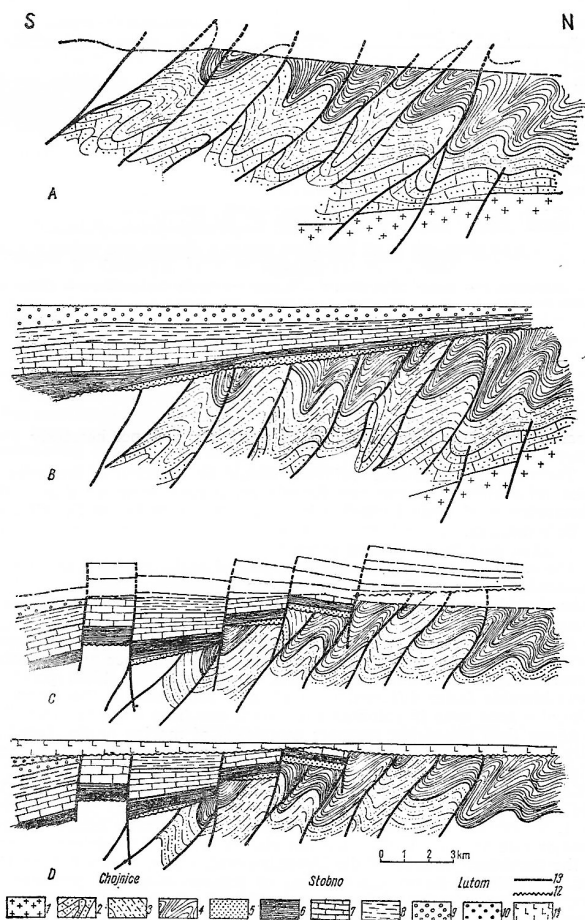
geologicznym Polski” (Dadlez, 1964b)<sup>2</sup> i w „Budowie geologicznej Polski”. Były także prezentowane na II Kolokwium Jurajskim w Luksemburgu w 1967 r. (Dadlez, 1973). Należy podkreślić, że Dadlez od początku widział konieczność współpracy naukowej z zagranicznymi, szczególnie zachodnimi naukowcami, i starał się aktywnie w niej uczestniczyć już w latach 60., mimo dotkliwych wtedy ograniczeń.

## **Geologia regionalna polski NW i poszukiwania bituminów**

Równoległe Ryszard Dadlez wchodził w problematykę geologii regionalnej Pomorza Zachodniego. Początkowo (od 1955 r.) sprawował opiekę naukową nad płytami wierceniami kartującymi podłoże mezozoiczne w pasie między Szczecinem a Koszalinem (Dadlez, 1969b). Rezultatem wykonanych wtedy badań była monografia budowy geologicznej wału pomorskiego i mapy geologiczne odkryte tego obszaru, opracowane wspólnie z Jadwigą Dembowską (Dadlez, Dembowska, 1962, 1963, 1965). W 1960 r. przeszedł do projektowania i realizacji wglębnego rozpoznania geofizycznego i wiertniczego całego Pomorza Zachodniego w aspekcie surowcowym. Podjęta już wcześniej (w 1958 r.) współpraca z geologami niemieckimi z NRD pozwoliła mu na zapoznawanie się ze szczegółami geologii terenów wschodniemieckich i ujmowanie budowy geologicznej Polski zachodniej na szerszym tle regionalnym, zarówno w zakresie stratygraficzno-paleogeograficznym i tektonicznym, jak i pod względem prognoz poszukiwawczych ropy i gazu. Od roku 1964 Dadlez brał udział w planowaniu i geologicznym nadzorze prac geofizycznych w polskiej części Morza Bałtyckiego, z udziałem służb geologicznych ZSRS i NRD. Wspólnie ze Stefanem Młynarskim (Dadlez, Młynarski, 1967) dokonał wtedy pierwszej interpretacji geologicznej profili sejsmicznych wykonanych przez geofizyków sowieckich w zachodniej części polskiego akwenu (na odcinku Świnoujście–Koszalin), korelując stwierdzone struktury z poznanymi wcześniej na lądzie. Później uczestniczył w opracowaniu pierwszych głębokich wiercen bałtyckich.

Wyniki badań nad geologią Pomorza Zachodniego z lat 50. i 60. XX w. dr Dadlez przedstawił w syntetycznej formie w „Budowie geologicznej Polski” (Dadlez, 1974a) oraz w swojej habilitacji „Studia tektoniczne na obszarze północno-zachodniej Polski” (1975), na którą składały się cztery artykuły opublikowane w języku angielskim (Dadlez, 1974b, c, d; Dadlez, Marek, 1974). Stwierdzenie obecności w wierceniach w strefie Kołobrzeg–Chojnice (dziś strukturze Koszalina–Chojnic) silnie zaburzonych

<sup>2</sup> Dwuczęściowy atlas wydawany od 1950 r., pierwsza część w skali 1:1 000 000 obejmowała 16 arkuszy map geologicznych Polski w różnych wersjach (tylko do użytku służbowego), opracowanych przez E. Rühlego, S. Sokołowskiego, M. Tyską, W. Pożaryskiego, J. Znoskę i W. Karaszewskiego, a druga zatytułowana „Zagadnienia stratygraficzno-facjalne” w skali 1:3 000 000, pod redakcją M. Pajchlowej i M. Tyskiej, była publikowana sukcesywnie w latach 1959–1965 w formie osobnych zeszytów poświęconych (z kilkoma wyjątkami) poszczególnym systemom (Narkiewicz, 2019).



Rekonstrukcja rozwoju obszaru Koszalin–Chojnice w czasie paleozoiku.

A – po faldowaniach kaledońskich, B – pod koniec karbonu, C – po blokowych przemieszczeniach warwyscyjskich, D – pod koniec permu. 1 – prekambryj, 2 – kambryj, 3 – ordowik, 4 – sylur, 5 – dewon dolny, 6 – dewon środkowy, 7 – dewon górny, 8 – karbon dolny, 9 – karbon górny, 10 – perm dolny, 11 – perm górny, 12 – powierzchnie niezgodności kątowej, 13 – uskoki (Dadlez, 1974b, fig. 4)

tektonicznie i częściowo sphyllityzowanych skał starszego paleozoiku, przykrytych płasko zalegającym epikontynentalnym dewonem i karbonem (Czermański, 1967; Dadlez, 1967) potwierdzało propagowaną w owym czasie przez doc. Jerzego Znoskę koncepcję orogenu kaledońskiego wzdłuż SW brzegu platformy prekambryjskiej (Miecznik, 2018). Z zagadnieniem tym wiązała się sprawa przebiegu granicy platformy, bardzo różnie ujmowana w europejskiej literaturze tektonicznej, którą Dadlez poddał wnikliwej analizie z wykorzystaniem najnowszych danych. Nie wchodząc w szczegóły, należy wspomnieć, że zwolennicy szerszego zasięgu platformy ku zachodowi widzieli w strefie północnych Niemiec (NRD i RFN) oraz w Danii wyżej magnetyczne i masywy krystaliczne, które wiązali z młodoprekambryjskimi systemami środkowej Anglii. Wszystkie te

wystąpienia miały tworzyć półwysep platformy prekambryjskiej wysunięty daleko na zachód. Z kolei zwolennicy cirkumfennosarmackiej gałęzi kaledonidów traktowali obecne na SW od linii Tornquista (dziś Teisseyre'a-Tornquista, TTZ) masywy krystaliczne jako masywy śródgórskie kaledonidów. Dadlez zauważył, że nawiercone

w nich skały najczęściej nie wykazują wysokiego stopnia metamorfizmu, właściwego dla fundamentu platformy prekambryjskiej. Przechodząc do zagadnienia pozycji geotektonicznej starszego paleozoiku zachodniego Pomorza i Rugii, podjął polemikę z jednym z głównych przeciwników hipotezy kaledońskiej, dr. D. Franke, badaczem ordowickich łupków na Rugii, zwolennikiem poglądu o platformowym rozwoju tektoniki starszego paleozoiku. Stwierdził, że przytaczane przez D. Frankego fakty, jak m.in. słaby stopień cementacji serii ordowickich Rugii, brak zjawisk metamorfizmu i magmatyzmu i udowodnionego faunistycznie odwrócenia położenia warstw, nie przeczą pogładowi o ich kaledońskim sfałdowaniu. Zwrócił przy tym uwagę na podobieństwa utworów z Rugii i z zachodniego Pomorza, ich bardzo dużą, wynoszącą tysiące metrów miąższość, dominację łupków graptolitowych z wkładkami mułowców piaszczystych i szarogłazowych, wysoki stopień deformacji tektonicznych oraz obecność w stropie znacznej dyskordancji kątowej z różnej wielkości luką stratygraficzną. Dadlez podkreślał fakt, że o ile na Rugii utwory starszego paleozoiku (ordowiku) są przykryte permem lub triasem, to w strefie Koszalin–Chojnic niezgodnie leżącym dewonem i karbonem, co jednoznacznie wskazuje na kaledoński wiek fałdowań. *Zespół cech litologiczno-facjalno-miąższościowych* – pisał dr Dadlez (1974a), *brak zjawisk magmatyzmu, a także pozycja regionalna pozwalają umieszczać serie ordowicko-sylurskie pasa północna Rugia–Koszalin–Chojnice w zewnętrznej, miogeosynklinalnej strefie pasma kaledońskiego* (por. także J. Znosko, 1969). *Można domniemywać, że utwory te ujęte są najprawdopodobniej w wąskie i strome fałdy (skiby? łuski?) o wergencji północnej i północno-wschodniej* (Dadlez, 1974b).

Przedmiotem badań dr. Dadleza były także stwierdzone w otworach wiertniczych strefy Koszalin–Chojnice i w obszarze nadbałtyckim (między Szczecinem a Koszalinem) utwory dewońsko-dolnopermskiego kompleksu strukturalnego oraz utwory należące do cechszyńskiego-mezozoicznego kompleksu strukturalnego. W charakterystyce pierwszego kompleksu, który wyróżnił jako najstarszy człon pokrywy platformy epikaledońskiej, Dadlez podkreślił blokowy styl odkształceń tektonicznych, nie wykluczając obecności płaskich fałdów potomnych (skrzynekowych?) i fałdów konsedymentacyjnych oraz sugerując uskokowy charakter NE granicy jego zasięgu. Powstanie struktury powiązał z synorogenicznymi ruchami fazy asturyjskiej, wskazując na rolę również synorogenicznych odkształceń fazy bretońskiej (Dadlez, 1974b). Omówił następnie zagadnienie pozycji tektonicznej dolnego permu i aktywności wulkanicznej tego wieku, wreszcie pokusił się o przedstawienie hipotetycznego szkicu przebiegu wyróżnionych struktur kaledońskich (eksternidów i internidów), waryscyjskiego rowu przedgórskiego i eksternidów waryscyjskich na Pomorzu Zachodnim i obszarach przyległych, który okazał się bardzo trafny. Z kolei badania kompleksu cechszyńskiego-mezozoicznego wykazały, że jego rozwój przebiegał na

poligenicznym podłożu przy udziale pionowych, powolnych i długotrwałych ruchów bloków podłoża, mających wpływ zarówno na tok sedymentacji, jak i deformacje tektoniczne, a dodatkową rolę odegrały w nim plastyczne przemieszczenia cechsztyńskiej formacji solonośnej. Wewnątrz kształtującego się basenu polskiego tworzyła się wąska bruzda pomorsko-kujawska, w której zachodziła wzmoczona subsydencja. Zasadnicza przebudowa strukturalna całego kompleksu nastąpiła zdaniem Dadleza we wczesnym trzeciorzędzie (Dadlez, Marek, 1974). Osobny artykuł poświęcił typom lokalnych form strukturalnych, solnych i plakantyklinalnych w cechsztyńsko-mezozoicznym kompleksie NW Polski, ich związkom z wgłębnymi strukturami, fazom rozwojowym oraz wzajemnym relacjom, co stanowiło jego oryginalny wkład w badania tektoniki platformowej i solnej na Niżu Polskim (Dadlez, 1974c; Jaroszewski, 1981; Dadlez, Jaroszewski, 1994). Ostatni ze zgłoszonych do habilitacji artykułów dotyczył obszaru południowego Bałtyku (Dadlez, 1974d). Wykorzystując dane z badań sejsmicznych (refrakcyjnych) wykonanych w latach 1964–1967 na Bałtyku wzdłuż polskiego wybrzeża i ekstrapolując wyniki badań budowy geologicznej otaczających go lądów (od Rugii po Litwę i południową Szwecję), Dadlez skonstruował dwie mapy geologiczne południowego Bałtyku: bez utworów kenozoicznych oraz bez utworów cechsztynu i młodszych, a także dokonał porównań z szelfem Morza Północnego pod kątem poszukiwań ropy naftowej i gazu ziemnego. Była to próba pierwszej syntezy geologicznej południowej części Morza Bałtyckiego.

Piszę o tym wszystkim po to, aby uzmysłowić Czytelnikowi rozległość i różnorodność tematyczną prowadzonych przez dr. Dadleza badań, które realizował z wielką konsekwencją, skrupulatnością i pasją. Tak wspominał po latach pracę z nim jego młodszy kolega prof. Ryszard Wagner: *Wyjazdy w teren na okresowe profilowania rdzeni [...] były dla młodszych kolegów prawdziwą szkołą geologii. Ryszard chętnie dzielił się rozległą wiedzą i przy rdzeniach dochodziło do ciekawych dyskusji [...] Rano pracowaliśmy nad profilowaniem, a późnym popołudniem braliśmy do hotelu materiały karotażowe i po kolacji interpretowało się stratygraficznie profile na wykresach geofizyki wiertniczej nieraz do późnej nocy [...] Była to szkoła geologii praktycznej i teoretycznej na najwyższym poziomie. Wspominam te wyjazdy z wielkim sentymentem* (Wagner, Marek, 2009).

Habilitacja Ryszarda Dadleza została przyjęta entuzjastycznie<sup>3</sup>. Już wcześniej, w roku 1970, jako wyróżniający się naukowiec został mianowany samodzielnym pracownikiem naukowo-badawczym IG, a w 1973 r. docentem i objął stanowisko kierownika Zakładu Geologii Ropy i Gazu. W latach 1977–1988 kierował Zakładem

<sup>3</sup> Wystarczy przytoczyć kilka opinii z protokołu z kolokwium habilitacyjnego: *bronit się po mistrzowsku [...] posiada na swym koncie publikacje nieprzeciętne o dużym ciężarze gatunkowym [...] jest geologiem cieszącym się dużym uznaniem poza granicami kraju* (J. Znosko), *wykazał się wielką wiedzą* (J. Oberc), *prof. Z. Fajkiewicz podziwia [...] znajomość zagadnień geofizyki stosowanej* (Wyciąg z protokołu..., 1975).

Stratygrafii, Tektoniki i Paleogeografii. Tytuł profesora nadzwyczajnego uzyskał w 1981 r., w tym samym roku został powołany do Rady Naukowej IG, w której zasiadał do 2000 r., przez pięć kadencji pełniąc funkcję wiceprzewodniczącego. W latach 1981–1989 był także wiceprzewodniczącym Komitetu Nauk Geologicznych PAN.

W związku z ukierunkowaniem badań na poszukiwania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego R. Dadlez w 1964 r. odbył dwumiesięczny staż w koncernie naftowym ENI we Włoszech, uzupełniający wiedzę o geologii naftowej i nowoczesnych metodach prospekcji (Dadlez, 1969a). Został potem wieloletnim rzeczoznawcą Komisji Oceny Projektów Geologicznych przy Centralnym Urzędzie Geologii, opiniującym liczne projekty prac poszukiwawczych górnictwa naftowego, był autorem lub współautorem opracowań geologicznych na potrzeby przemysłu naftowego i artykułów na temat metodyki poszukiwań węglowodorów. W latach 1970–1975 brał udział w pracach nad oceną perspektyw występowania złóż ropy i gazu na południowym Bałtyku w ramach programu INTERMORGEO<sup>4</sup>. Uczestniczył w pracach geologicznych związanych z przygotowaniem naturalnych zbiorników dla gazu ziemnego. Był autorem lub współautorem wielu projektów geologicznych wierceń głębokich i kartujących oraz projektów opróbowań (Czermiński, 1964). Swoimi badaniami przyczynił się do odkrycia złóż gazu ziemnego i ropy naftowej na Pomorzu Zachodnim, takich jak: Kamień Pomorski, Międzyzdroje, Wrzosowo, Gorzysław i Wierchowó (Wagner, Marek, 2009).

## **Tektonika Niżu Polskiego i analiza basenów sedymentacyjnych**

W latach 70. i 80. XX w. prof. Ryszard Dadlez rozszerzył swoje badania na dalsze części Niżu Polskiego, czego pierwszym ważnym rezultatem była „Mapa tektoniczna kompleksu cechsztyńskiego-mezozoicznego na Niżu Polskim w skali 1 : 500 000” opublikowana w 1980 r. pod jego redakcją. W 1975 r. został uczestnikiem Projektu IGCP nr 86 „Eastern European Platform – SW border” poświęconego korelacji ewolucji geologicznej w brzeżnej części platformy i na jej przedpolu, na obszarze między Morzem Północnym a Morzem Czarnym. W projekcie brali udział przedstawiciele 10 krajów z obu części podzielonej wówczas Europy, jego II przewodniczącym był prof. Jerzy Znosko (Miecznik, 2018), natomiast Ryszard Dadlez stał na czele polskiej grupy roboczej, której zadaniem było przygotowanie map litofacjalno-paleogeograficznych z terenu Polski i udział w koordynacji map niektórych systemów lub oddziałów całego obszaru projektu.

<sup>4</sup> Międzynarodowy program badań mórz i oceanów realizowany w ramach Rady Wzajemnej Pomocy Gospodarczej (RWPG), grupującej związane wówczas politycznie i ekonomicznie z ZSRS kraje europejskie oraz Mongolię i Kubę.



Konferencja Współpracy Akademii Krajów Socjalistycznych w Jabłonie w 1981 r. Od prawej: Ryszard Dadlez, Jerzy Znosko, Karl-Bernhard Jubitz – I przewodniczący Projektu IGCP 86, Aleksander Jeliński. Fot. ze zbiorów J. Znoski

Na początku lat 80. XX w. w kraju toczyła się gorąca dyskusja wokół śmiałej koncepcji Wojciecha Brochwicza-Lewińskiego (Brochwicz-Lewiński i in., 1981) o istnieniu wzdłuż strefy TTZ wielkoskalowego uskoku przesuwczego, aktywnego w ordowiku i sylurze, przesuwającego południowo-zachodni blok ku SE na odległość 2400 km. Profesor Dadlez należał do głównych obok J. Znoski przeciwników tej koncepcji, obaj bowiem reprezentowali bardziej stabilistyczną teorię, która zakładała istnienie wzdłuż TTZ kaledońskiego pasma fałdowego (Narkiewicz, 2019). Tocząca się polemika symbolizowała zmiany zachodzące w polskiej geologii, coraz szerzej otwierającej się na osiągnięcia światowe, w których R. Dadlez odgrywał znaczącą rolę. Jej kolejną fazę wywołało ogłoszenie nowej wersji koncepcji przesuwczej, zgodnie z którą kaledonidy środkowej Europy miały stanowić orogen przesuwczy złożony z terranów (Pożaryski, 1990; Pożaryski i in., 1992). Do polemiki wrócimy w dalszej części artykułu.

Strefa Teisseyre'a-Tornquista interesowała Dadleza od dawna. Do ustalenia jej budowy wykorzystał korelację wyników sejsmicznych badań refrakcyjnych, wyznaczających główne nieciągłości skorupowe, i obserwacji tektonicznych pokrywy platformowej uzyskanych z wierceń i sejsmiki refleksyjnej. Uznając potomność form strukturalnych w pokrywie, wykorzystał jej obraz do rekonstrukcji budowy w głębszej. Przyjął na tej podstawie, że staropaleozoiczne kompleksy skalne w strefie TT zostały nasunięte na krawędź platformy wschodnioeuropejskiej, a podczas



Spotkanie robocze Projektu IGCP 86 we Lwowie w maju 1981 r. W pierwszym rzędzie od lewej: R. G. Gareckij (ZSRR), Jerzy Znosko, za nim po prawej Ryszard Dadlez, pomiędzy dwiema paniami, nieco z tyłu O. H. Walliser (RFN), za mężczyzną z rulonem, z profilu Franz Kockel (RFN), ostatni po prawej D. Franke (NRD).  
Fot. ze zbiorów J. Znoski

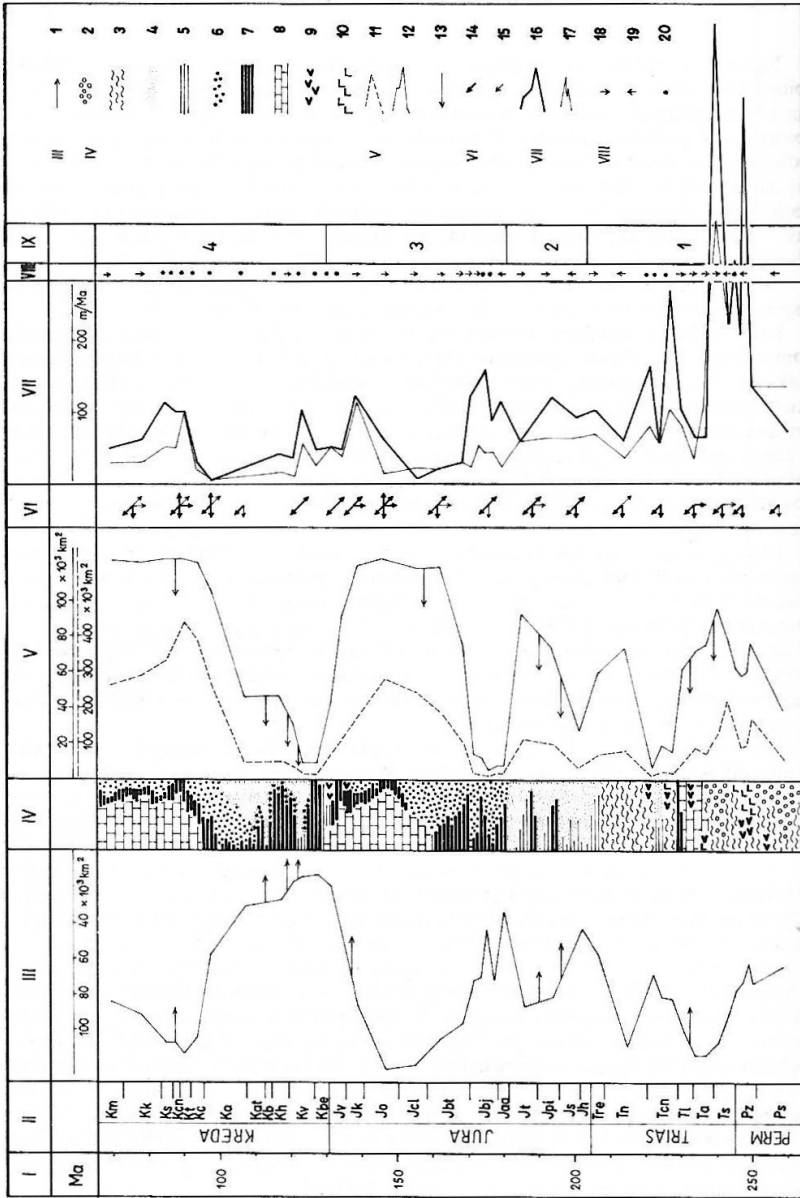


Ze spotkania roboczego Projektu IGCP nr 86 w Szwecji, 1982 r. Od lewej: Irena Gajewska, Ryszard Wagner i Ryszard Dadlez. Fot. ze zbiorów R. Wagnera

synwaryscyjskich ruchów blokowych powstał w strefie stopień strukturalny, podzielony uskokami poprzecznymi na segmenty, które razem tworzą klawiszowy system uskoków. Ewolucja sedymentacyjno-tektoniczna cechsztyńsko-mezozoicznego kompleksu była jego zdaniem uwarunkowana zróżnicowanymi ruchami pionowymi tych bloków (Dadlez, 1982).

Prowadzone badania kierowały Dadleza i jego współpracowników ku problematyce ewolucji basenów sedymentacyjnych i zaowocowały rozprawą o historii basenów usytuowanych wzdłuż TTZ w okresie od kambru do czwartorzędu, opartą na analizie map litofacjalno-paleogeograficznych wykonanych w ramach Projektu IGCP nr 86 (Dadlez, 1987b)<sup>5</sup>. Kolejną publikację o tej tematyce poświęcił epikontynentalnym basenom permu i mezozoiku w Polsce, była to synteza map litofacjalnych i miąższościowych dla różnych ogniw stratygraficznych permu i mezozoiku wykonanych i zinterpretowanych przez specjalistów z instytutu (Dadlez, 1989). Jej celem było określenie ogólnej dynamiki basenów należących do basenu polskiego i prawidłowości ich rozwoju na tle całego zbiornika środkowoeuropejskiego i sąsiednich prowincji oceanicznych, przy czym w niektórych przypadkach obserwacje pozwalały na ujęcie ich w kategoriach półilościowych. Treść map Dadlez rozpatrywał w powiązaniu ze skalą geochronologiczną pod kątem zmienności cech basenów: ich zasięgów geograficznych, rozmiarów, komunikacji z basenami sąsiednimi, transgresji i regresji mórz, konfiguracji brzegów, wewnętrznego zróżnicowania wielkości subsydencji w powiązaniu z budową podłoża permu, prędkości

<sup>5</sup> Stanowiła ona rozszerzoną wersję referatu jaki wygłosił na sesji końcowej Projektu w 1986 r. w Poczdamie.



Korelacja cech basenów epikontynentalnych permu i mezozoiku w Polsce. I – skala czasu; II – systemy i piętra stratygraficzne; III – powierzchnia basenu na SW od brzozy środkowopolskiej, 1 – krótkotrwałe regresje; IV – środowiska sedimentacyjne, 2 – warstwy czerwone (zlepieniec, piaskowce), 3 – warstwy czerwone (iłowce), 4 – piaskowce śródlądowe i paraliczne, 5 – iłowce śródlądowe i paraliczne, 6 – piaskowce morskie, 7 – iłowce morskie, 8 – węglany morskie, 9 – anhydryt, 10 – sole; V – powierzchnia basenu na NE od brzozy środkowopolskiej, 11 – w ogólności, 12 – na terenie Polski, 13 – krótkotrwałe regresje; VI – połączenia międzybasenowe, 14 – swobodne, 15 – utrudnione; VII – maksymalne szybkości sedimentacji w bruzdzie środkowopolskiej, 16 – w odcinku kujawskim, 17 – w odcinku pomorskim; VIII – transport materiału klas-tycznego, 18 – z północy, 19 – z południa, 20 – z obu kierunków; IX – stadia rozwoju. (Dadlez, 1989, fig. 7)

sedymencie, facji i kierunków transportu klastyków (Dadlez, 1989). Była to pierwsza poważna próba syntezy ewolucji basenu polskiego.

Na Zachodzie kształtowanie koncepcji analizy basenów sedymentacyjnych (ABS) zaczęło się w latach 70. XX w., duże znaczenie miało wydanie w roku 1984 podręcznika A.D. Mialla „Principles of sedimentary basin analysis” (II wyd. w 1990 r.), a w 1988 r. czasopisma *Basin Research* (Narkiewicz, 1991). Siłą sprawczą był przemysł naftowy, zespoły badawcze powstawały we wszystkich liczących się na świecie kompaniach naftowych, a badaniom sprzyjały osiągnięcia ówczesnej tektoniki i geofizyki litosfery, postęp w modelowaniu zjawisk sedymencji i przełom w technikach badawczych (sejsmika, karotaż, metody komputerowe). Impulsem do rozwoju ABS w Polsce stała się publikacja doc. Marka Narkiewicza, przedstawiająca zarys najnowszej stosowanej na Zachodzie metodologii analizy basenów i możliwości jej zastosowania w kraju jako podstawowej strategii badań regionalnych (Narkiewicz, 1991). W ślad za nią nastąpiły przygotowania i realizacja projektu „Analiza basenów sedymentacyjnych Niziu Polskiego” pod kierunkiem Narkiewicza, z aktywnym udziałem prof. Dadleza (Narkiewicz, Dadlez, 1997; Narkiewicz, 1998). Ale jeszcze wcześniej dzięki międzynarodowej współpracy w ramach projektu EUROPROBE<sup>6</sup> i zastosowaniu najnowocześniejszych metod badawczych został opracowany z udziałem Dadleza i Narkiewicza syntetyczny model rozwoju basenu permsko-mezozoicznego (Dadlez i in., 1994, 1995; Narkiewicz, 2019). Model ten stał się następnie punktem wyjścia do nowoczesnej interpretacji genezy całego południowego basenu permskiego, która weszła do kanonu europejskiej geologii regionalnej (van Wees i in., 2000).

Jednocześnie Ryszard Dadlez kontynuował już wcześniej podjętą współpracę z prof. Aleksandrem Guterchem z Instytutu Geofizyki PAN, uczestnicząc w geologicznej interpretacji wyników programów głębokich sejsmicznych badań refrakcyjnych POLONAISE`97 i CELEBRATION 2000 w Polsce, a następnie w całej Europie Środkowej (Dadlez, 2000; Dadlez i in., 2005). Należy wspomnieć, że wyniki tych badań wpłynęły na zmianę poglądów Dadleza na temat wgłębnej struktury platformy paleozoicznej na kontakcie z kratonem wschodnioeuropejskim, polegającą na przyjęciu obecności w niej terranów oraz przesuwczego charakteru kontaktu, co było przyznaniem racji Brochwiczowi-Lewińskiemu i Pożaryskiemu, ale także opowiedzeniu się za prawoskrętną translacją terranów wzdłuż TTZ, przeciwną do zakładanej przez adwersarzy (Dadlez, 2000; Narkiewicz, 2020).

Bardzo ważną część dorobku naukowego prof. Dadleza stanowią opracowania kartograficzne, był cenionym autorem, współautorem i redaktorem map, przekrojów

<sup>6</sup> Projekt badawczy realizowany w latach 1992-2001, finansowany przez European Science Foundation, którego celem było rozwinięcie współpracy między geologami i geofizykami z obu części podzielonej do niedawna Europy.



Sesja naukowa Analiza basenów sedymentacyjnych Niżu Polskiego, 10–11 kwietnia 1997 r. W pierwszym rzędzie siedzą, od lewej: Ryszard Dadlez, Marek Narkiewicz, Ryszard Wagner, Stanisław Speczik – dyrektor PIG, Marek Jarosiński, Zbigniew Kotański. Fot. ze zbiorów R. Wagnera

geologicznych i atlasów. Przez współpracowników podkreślany jest jego udział w edycjach „Atlasu grawimetrycznego Polski” (1996), „Atlasu paleogeograficznego epikontynentalnego permu i mezozoiku w Polsce” (1998), odkrytej mapy dna Bałtyku w skali 1 : 500 000 (1999), „Mapy geologicznej Polski bez utworów kenozoiku w skali 1 : 1 000 000” (2000). W opinii profesorów Jerzego Znoski i Sylwestra Marka oba wydania „Mapy tektonicznej kompleksu permsko-mezozoicznego na Niżu Polskim w skali 1 : 500 000” (Dadlez, 1980a, 1998) i stanowiące jej uzupełnienie „Przekroje geologiczne przez bruzdę śródpolską w skali 1 : 200 000” z notą objaśniającą (Dadlez, 2001) można uznać za ukoronowanie tektonicznych dokonań Dadleza (Znosko, Marek, 2002).

Przez lata prof. Dadlez śledził rozwój geologii na świecie i należał do naukowców bardzo czytanych w literaturze światowej. Mimo gwałtownego rozwoju badań geologicznych w powojennej Polsce, rodzima geologia znajdowała się, pomijając pewne wyjątki – np. „szkoła Mariana Książkiewicza” i „szkoła Romana Kozłowskiego”, na uboczu głównego nurtu nauki światowej, co było wynikiem naszej izolacji politycznej, skutkującej ograniczeniami kontaktów z ośrodkami zachodnimi. Dadlez miał ogromną wiedzę na temat geologii Niżu Polskiego oraz własne oryginalne przemyślenia i hipotezy naukowe, dotyczące np. problematyki jurajskiej, klasyfikacji i terminologii

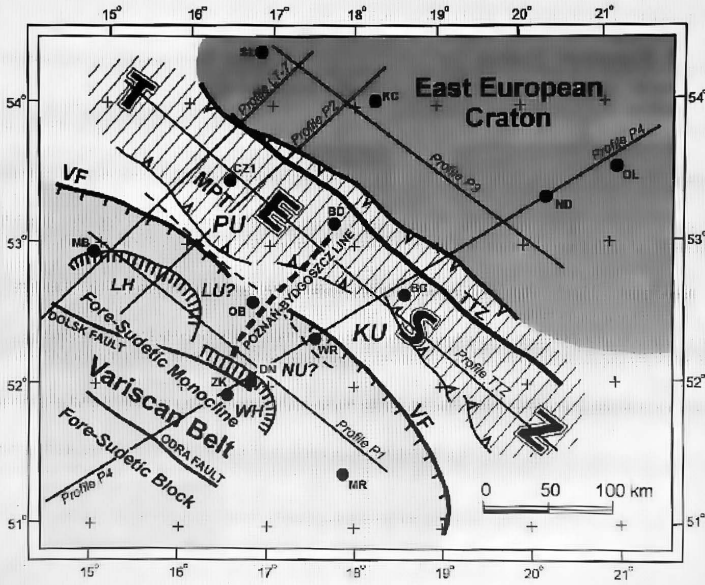


Fig. 4. Geological units of the TESZ between East European Craton and Variscides in NW Poland. FSM—Fore-Sudetic Monocline; KU—Kujavian Unit; LH—Lubusza High; LU—Lubusza Unit; MPT—Mid-Polish Trough; NU—Konin Unit; PU—Pomeranian Unit; TTZ—Teisseyre-Tornquist Zone; VF—Variscan Front; WH—Wolsztyń High. Black dots are boreholes (see Table 3 for details). The thin lines are seismic profiles.

Szkic tektoniczny środkowej i NW Polski. PU – terran pomorski, KU – terran kujawski (Dadlez i in., 2005)

struktur tektoniki platformowej, roli tektoniki solnej czy inwersji strukturalnej, które prezentował za granicą, m.in. na sesjach Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Paryżu w 1980 r. i w Moskwie w 1984 r. (Dadlez, 1980b, 1984), jako uczestnik Projektu nr 86 IGCP (1975–1986), posiedzeń Komisji Międzynarodowej Mapy Geologicznej Świata w Paryżu (1987) czy Mapy Tektonicznej Europy w Londynie (1986), stając się jednym z najbardziej rozpoznawalnych geologów polskich. Jego pozycja międzynarodowa wzrosła w latach 90., kiedy zniknęły istniejące wcześniej ograniczenia, cieszył się szacunkiem wybitnych europejskich geologów, jak dr. Franza Kockela czy prof. Petera A. Zieglera (Narkiewicz, Wagner 2008; Pieńkowski 2009).

W roku 1998 Rada Naukowa PIG zgłosiła kandydaturę prof. Ryszarda Dadleza na członka korespondenta Polskiej Akademii Nauk (Jaworowski, 1998), która jednak nie przeszła przez stosowane procedury powoływania.

## Redaktor, nauczyciel, człowiek

Profesor Dadlez był uznanym i szanowanym redaktorem naukowym, który obok map i atlasów redagował wiele tekstowych wydawnictw monograficznych.

Działalność w tej dziedzinie zaczął w czasopiśmie *Geologia za granicą*<sup>7</sup>, gdzie pełnił funkcję członka kolegium redakcyjnego, ale największe zasługi położył dla rozwoju *Kwartalnika Geologicznego*, który prowadził w latach 1976–1997, jako redaktor naczelny. Miał decydujący udział w jego przeobrażeniu z nieco zaściankowego czasopiisma polskojęzycznego, publikującego wiele prac o znaczeniu lokalnym, w nowoczesny edytorsko, anglojęzyczny *Geological Quarterly*, świetnie przygotowany do późniejszego awansu na listę czołowych periodyków geologicznych, indeksowanych przez Institute for Scientific Information w Filadelfii (tzw. listę filadelfijską). Jak wspominali jego bliscy współpracownicy: *Był skrupulatnym i bezstronnym redaktorem dbającym o poziom naukowy i językowy publikacji i zawsze służącym autorom swoją ceną i bezinteresowną radą* (Narkiewicz, Wagner, 2008).

Choć Dadlez nie był nauczycielem akademickim, to jako kierownik zespołów badawczych miał duże możliwości wpływania na naukowy rozwój młodych geologów, i chętnie z nich korzystał, dzieląc się swoją wiedzą oraz doświadczeniem. Wypromował dwóch doktorów: Ryszarda Wagnera i Michała Wilczyńskiego, recenzował rozprawy doktorskie, przewody habilitacyjne i profesorskie. Był współautorem „Poradnika pracownika służby geologicznej” (Czermiński, 1968) i autorem artykułów



Jubileuszowe spotkanie zespołu redakcyjnego Kwartalnika Geologicznego z dyrekcją PIG, 27 lutego 1997 r. Od lewej: Władysław Pożaryski, Stanisław Przeniośło, Ryszard Dadlez, Anna Maliszewska. Fot. ze zbiorów R. Wagnera

<sup>7</sup> Wydawanego przez Instytut Geologiczny w latach 1960–1975.



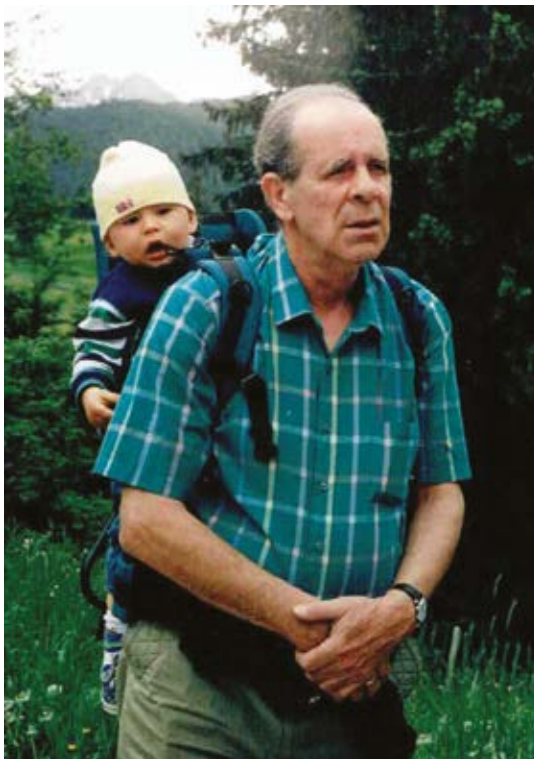
Na instytutowych wczasach w Beskidzie Małym. Od prawej: Ryszard Dadlez, Joanna Dadlez, właściciele pensjonatu, pani Kolago, Anna i Ryszard Strzeleccy z córką Joasią, Leskowiec, sierpień 1977 r. Fot. Cyryl Kolago, ze zbiorów A. i R. Strzeleckich

popularyzujących teorię tektoniki płyt, stając się jednym z prekursorów wprowadzania jej do polskiej geologii. Na zamówienie Wydawnictwa Naukowego PWN opracował hasła tektoniczne (litery A–D) do „Wielkiej Encyklopedii Powszechnej PWN” (1995). Jego zainteresowania geotektoniczne zaowocowały napisaniem wspólnie z prof. Wojciechem Jaroszewskim z Uniwersytetu Warszawskiego podręcznika „Tektonika” (Dadlez, Jaroszewski, 1994), wyróżnionego w 1995 r. nagrodą VII Wydziału PAN i wciąż uważanego za jeden z najlepszych polskich podręczników akademickich z dziedziny nauk o Ziemi. W książce tej znalazło się po raz pierwszy w polskiej literaturze geologicznej pełne i miarodajne przedstawienie założeń teorii tektoniki płyt.

Przede wszystkim jednak Ryszard Dadlez był wybitnym uczonym bez reszty oddanym swojej pasji, bardzo rzetelnym i niezależnym, który w działalności naukowej nigdy nie szedł na daleko idące kompromisy, gry i umizgi. W badaniach cechowała go wielka przenikliwość, precyzja i dar syntetycznego ujmowania problemów. Bardzo cenił naukową dyskusję i znany był z twardych polemik, zawsze merytorycznych, *wykorzystując w nich w pełni swoje talenty w precyzyjnym wyrażaniu myśli i logicznym rozumowaniu* (Znosko, Marek, 2002). Cieszył się opinią człowieka wymagającego i surowego, ale chętnie służącego pomocą. Za wyniosłością i dystansem wobec ludzi, a w latach młodości może też zuchwałością, kryła się natura człowieka skromnego i w pewnym stopniu nieśmiałego, który nie lubił eksponowanych miejsc i publicznych wystąpień, celebry i zadęcia. Te cechy nie ułatwiały mu zawodowej drogi. Na początku tej drogi, w roku 1954, popadł w merytoryczny konflikt z dr Marią Żelichowską, jego bezpośrednią przełożoną, kierowniczką pracowni w Zakładzie Badań Podstawowych

(inf. ustna Ryszard Wagner, 2020) i został postawiony do dyspozycji dyrekcji, co groziło mu usunięciem z instytutu, i tylko dzięki pomocy ówczesnego wicedyrektora dr. Borysa Arenia i Stanisława Tyskiego, znalazł się w Zakładzie Geologii Niżu, aby pod opieką Tyskiego dalej rozwijać swoją naukową działalność (Tyski, 1996; Dadlez, Marek, 2002; Miecznik, 2015). W roku 1971 należał do zbuntowanej grupy pracowników instytutu<sup>8</sup>, którzy spowodowali odwołanie prominentnego, partyjnego wicedyrektora do spraw geologii strukturalnej doc. Juliana Sokołowskiego, tworzącego gigantyczne programy badań, niemożliwe do realizacji (Dadlez, Marek, 2002; Dąbrowski, 2015). Mimo imponujących osiągnięć naukowych prof. Dadlez nie uzyskał stopnia profesora zwyczajnego ani członkostwa w Polskiej Akademii Nauk. W opinii profesorów Krzysztofa Jaworowskiego i Ryszarda Wagnera przyczyną przerwania procedury powołania R. Dadleza na członka korespondenta PAN było jego niestawienie się na dodatkowe spotkanie z komisją kwalifikacyjną, co można było naprawić, jednak zniecierpliwienie Profesora długością procedury i niechęć do zabiegania o awanse sprawiły, że nie została ona już wznowiona.

Na koniec chciałbym jeszcze wspomnieć o wielkim przywiązaniu Profesora do instytutu, o jego „instytutowym patriotyzmie”, wpojonym mu przez Mistrzów – Stanisława Tyskiego i Edwarda Rühlego, przekazywanym następnie młodszym kolegom, m.in. Ryszardowi Wagnerowi, który chętnie o tym opowiada. Składała się na to koleżeńska atmosfera w zespołach badawczych, współpraca, życzliwość i zaufanie, mimo nieuniknionych przecież sporów naukowych i osobistych ambicji oraz



Ryszard Dadlez z wnukiem Aleksandrem w Tatrach, 1995 r.  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

<sup>8</sup> Obok Dadleza w grupie znaleźli się: Borys Areń, Stanisław Depowski, Stanisław Tyski i Ryszard Wagner.



Joanna i Ryszard Dadlezowie z córką Agnieszką, 1995 r.?  
Fot. ze zbiorów rodzinnych

poczucie dumy z bycia pracownikiem wiodącej w kraju geologicznej instytucji naukowo-badawczej. Dadlez zawsze z zaangażowaniem oraz odwagą bronił instytutu przed różnymi „szkodnikami i reformatorami”, których nie brakowało w jego długiej i burzliwej historii. Nic dziwnego, że ze wszystkich odznaczeń i wyróżnień, jakie mu przyznano (m.in. Krzyż Kawalerski „Polonia Restituta”), najwyżej cenił sobie honorową Złotą Odznakę Państwowego Instytutu Geologicznego (inf. ustna Marek Narkiewicz, 2020), którą otrzymał jako jeden

z pierwszych (Wagner, Marek, 2009).

Był zapalonym krajoznawcą i miłośnikiem dawnej architektury, którą z upodobaniem fotografował, szczególnie lubił wędrowki po górach, dopóki to było możliwe odbywane wspólnie z żoną i dziećmi, podczas których całą trójkę zaraził swoją pasją. Od czasu stażu we Włoszech w 1964 r. pozostawał pod urokiem tego kraju, jego zabytków, kultury i języka (inf. e-mailowa Agnieszka Gontarz, 2020).

Na emeryturę przeszedł w 2001 r., nie rezygnując z nauki, którą uprawiał do końca życia. Ciężko przeżył śmierć żony w 2007 r., zmarł 5 marca następnego roku. Został pochowany w rodzinnym grobie na Starych Powązkach.

*Dziękuję wszystkim osobom, które podzieliły się swoimi wspomnieniami o profesorze Dadlezie: dr Marcie Jaskowiak-Schoeneich, prof. Krzysztofowi Jaworowskiemu, dr. Januszowi Kopikowi, dr Teresie Marcinkiewicz, dr. Lechowi Miłaczewskiemu, wnuczce doc. Stanisława Tyskiego – Pani Annie Wojakowskiej. Szczególnie wdzięczny jestem prof. Markowi Narkiewiczowi, recenzentowi artykułu, za konstruktywne uwagi i sugestie oraz prof. Ryszardowi Wagnerowi, bliskim współpracownikom Ryszarda Dadleza. Obydwaj nie szczędzili mi cennych informacji na temat Profesora, Uczzonego i Człowieka, i okoliczności w jakich działał. Osobne podziękowania winien jestem Pani Agnieszcze Gontarz, córce Profesora, i synowi Panu prof. Michałowi Dadlezowi za udostępnione materiały i wspomnienia.*

Jerzy B. Miecznik  
(Przegląd Geologiczny, 2020, 68, 11: 809–819)

## Literatura

- ALEXANDROWICZ S., BIRKENMAJER K., BURCHART J., CIEŚLIŃSKI S., DADLEZ R., KUTEK J., NOWAK W., ORŁOWSKI S., SZULCZEWSKI M., TELLER L., 1975 – Zasady polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej. Instr. i metody bad. geol. IG, 33. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 63.
- BROCHWICZ-LEWIŃSKI W., POŻARYSKI W., TOMCZYK H., 1981 – Wielkoskalowe ruchy przesuwcze wzdłuż SW brzegu platformy wschodnioeuropejskiej we wczesnym paleozoiku. Prz. Geol., 29 (8): 385–396.
- CZERMIŃSKI J., 1964 – Zaświadczenie z dn. 8.08.1964. Teczka osobowa R. Dadleza. 340/11 Arch. Zakł. PIG, Warszawa, maszynopis, s. 1.
- CZERMIŃSKI J., 1967 – Metamorficzne podłoże dewonu w Gościnie koło Kołobrzegu. Kwart. Geol., 11 (3): 695–696.
- CZERMIŃSKI J. (red.), 1968 – Poradnik pracownika służby geologicznej. Wyd. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., 1961 – Życiorys. Teczka osobowa R. Dadleza. 340/11. Arch. Zakł. PIG, Warszawa, rkp, s. 1.
- DADLEZ R. (red.), 1963 – Wyniki wiercenia Mechowo IG-1. Biul. Inst. Geol., 189.
- DADLEZ R., 1964a – Zarys stratygrafii liasu w Polsce zachodniej i jego korelacja z liasem Polski środkowej. Kwart. Geol., 8 (1): 122–144.
- DADLEZ R., 1964b – Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Zeszyt 9 (Jura): retyk i lias. [W:] Atlas geologiczny Polski. Inst. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., 1967 – Najnowsze profile podłoża cechsztynu w pół- nocno-zachodniej Polsce. Kwart. Geol., 11 (3): 572–585.
- DADLEZ R., 1969a – Życiorys. Teczka osobowa R. Dadleza. 340/11. Arch. Zakł. PIG, Warszawa, maszynopis, s. 3.
- DADLEZ R., 1969b – Stratygrafia liasu w Polsce Zachodniej. Pr. Inst. Geol., 57: 1–92.
- DADLEZ R., 1973 – Liassic deposits in Poland (except Carpathians). Mém. B.R.G.M., 75: 447–461.
- DADLEZ R., 1974a – Przedpole obszaru wyniesionego platformy wschodnioeuropejskiej. Część północno-zachodnia. [W:] Budowa geologiczna Polski, t. IV, Tektonika, cz. 1, Niż Polski. Wydaw. Geol., Warszawa: 88–109.
- DADLEZ R., 1974b – Tectonic Position of Western Pomerania (Northwestern Poland) prior to the Upper Permian. Biul. Inst. Geol., 274: 49–87.
- DADLEZ R., 1974c – Types Local Tectonic Structures in the Zechstein-Mesozoic Complex in Northwestern Poland. Biul. Inst. Geol., 274: 149–177.
- DADLEZ R., 1974d – Some geological problems of Southern Baltic Basin. Acta Geologica Polonica, 24 (1): 261–276.
- DADLEZ R. (red.), 1980a – Mapa tektoniczna kompleksu cechsztyńsko-mezozoicznego na Niżu Polskim. Wydaw. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., 1980b – Fault pattern in Polish Lowlands and its bearing on the Permian-Mesozoic evolution of the area. Prz. Geol., 28 (5): 278–287.
- DADLEZ R., 1982 – Tektonika permo-mezozoiku a głębokie rozłamy strefy Teisseyre’a-Tornquista na terenie Polski. Kwart. Geol., 26 (2): 273–284.
- DADLEZ R., 1984 – Simplified classification of platform folds. Prz. Geol., 32 (5): 242–248.
- DADLEZ R., 1987a – Allostratygrafia, cykliczność sedimentacji, litostratygrafia. Kwart. Geol., 31 (4): 673–678.
- DADLEZ R., 1987 – Ewolucja basenów fanerozoicznych wzdłuż strefy Teisseyre’a-Tornquista. Kwart. Geol., 31 (2/3): 263–278.
- DADLEZ R., 1989 – Epikontynentalne baseny permu i mezozoiku w Polsce. Kwart. Geol., 33 (2): 175–198.

- DADLEZ R. (red.), 1998 – Mapa tektoniczna kompleksu cechsztyński-mezozoicznego na Nizinie Polskiej 1 : 500 000. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., 2000 – Pomeranian Caledonides (NW Poland), fifty years of controversies: a review and new concept. *Geol. Quart.*, 44 (3): 221–236.
- DADLEZ R., 2001 – Przekroje geologiczne przez bruzdę śródpolską 1 : 200 000. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., KOPIK J., 1963 – Problem retyku w zachodniej Polsce na tle profilu w Książu Wielkopolskim. *Kwart. Geol.*, 7: 131–158.
- DADLEZ R., DEMBOWSKA J., 1962 – Mapa geologiczna parantyklinorium pomorskiego bez osadów czwartorzędowych i trzeciorzędu z podaniem profilów otworów wiertniczych, które osiągnęły podłoże trzeciorzędu, 1 : 100 000. Inst. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., DEMBOWSKA J., 1963 – Mapa geologiczna parantyklinorium pomorskiego 1 : 200 000. Inst. Geol., Warszawa.
- DADLEZ R., DEMBOWSKA J., 1965 – Budowa geologiczna parantyklinorium pomorskiego. *Pr. Inst. Geol.*, 40.
- DADLEZ R., JAROSZEWSKI W., 1994 – Tektonika. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa, s. 743.
- DADLEZ R., MAREK S., 1974 – General Outline of the Tectonics of the Zechstein-Mesozoic Complex in Central and Northwestern Poland. *Biul. Inst. Geol.*, 274: 111–148.
- DADLEZ R., MAREK S., 2002 – Stanisław Tyski 1913–2002. *Prz. Geol.*, 50 (7): 579–581.
- DADLEZ R., MŁYNARSKI S., 1967 – Wgłębna budowa geologiczna podłoża Bałtyku na wschód od ujścia Odry. *Kwart. Geol.*, 11 (3): 488–501.
- DADLEZ R., NARKIEWICZ M., STEPHENSON R.A., VISSER M.T.M., 1994 – Subsycjencja bruzdy śródpolskiej w permie i mezozoiku. *Prz. Geol.*, 42 (9): 715–720.
- DADLEZ R., NARKIEWICZ M., STEPHENSON R.A., VISSER M.T.M., VAN WEES J.-D., 1995 – Tectonic evolution of the Mid-Polish Trough: modelling implications and significance for central European geology. *Tectonophysics*, 252: 179–195.
- DADLEZ R., GRAD M., GUTERCH A., 2005 – Crustal structure below the Polish Basin: is it composed of proximal terranes derived from Baltica? *Tectonophysics*, 411: 111–128.
- DĄBROWSKI A., 2015 – Moje wspomnienia z pobytu w Państwowym Instytucie Geologicznym (1948–1988). [W:] *Pracowaliśmy w trudnych, ale ciekawych czasach. Wspomnienia pracowników (Państwowego) Instytutu Geologicznego*. Wydaw. Stow. Em. Prac. PIG, Warszawa: 18–29.
- JAROSZEWSKI W., 1981 – Tektonika uskoków i fałdów. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 360.
- JAWOROWSKI K., 1998 – Pismo Przew. Rady Naukowej PIG prof. dr hab. Krzysztofa Jaworowskiego do Przew. Wydziału VII PAN prof. dr hab. Jerzego Jankowskiego w sprawie zgłoszenia kandydatury prof. dr hab. Ryszarda Dadleza na członka korespondenta PAN (projekt). *Teczka osobowa R. Dadleza*. 340/11 Arch. Zakł. PIG, Warszawa, maszynopis, s. 5+1.
- MIECZNIK J.B., 2015 – Stanisław Tyski – Człowiek Instytutu. *Prz. Geol.*, 63 (12/2): 1443–1449.
- MIECZNIK J.B., 2017 – O losach polskich geologów. *Wokół Geologii*. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa, s. 312.
- MIECZNIK J.B., 2018 – Profesor Jerzy Znosko – tektonik, stratygraf, odkrywca złóż. *Prz. Geol.*, 66 (12): 742–751.
- MIECZNIK J.B., 2019 – Profesor Jan Kutek – wybitny badacz jury, stratygraf, sedymentolog i tektonik. *Prz. Geol.*, 67 (12): 973–981.
- NARKIEWICZ M., 1991 – Analiza basenów sedymentacyjnych jako strategia badawcza. *Kwart. Geol.*, 35 (2): 189–206.
- NARKIEWICZ M. (red.), 1998 – Analiza basenów sedymentacyjnych Niziny Polskiej. *Pr. Państw. Inst. Geol.*, 165: 1–298.

- NARKIEWICZ M., 2008 – Ryszard Dadlez (1931–2008). Obituary. *Geol. Quart.*, 52 (2): 197–198.
- NARKIEWICZ M., 2019 – Sto lat badań głębokiej budowy geologicznej Polski w Państwowym Instytucie Geologicznym – zarys historii. *Prz. Geol.*, 67 (7): 558–569.
- NARKIEWICZ M., 2020 – Geologiczna historia Polski. Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego, s. 280.
- NARKIEWICZ M., DADLEZ R. (red.), 1997 – Sedimentary Basin Analysis of the Polish Lowlands. Permian to Cretaceous depositional architecture. *Geol. Quart., Speci. Issue*, 41 (4): 405–534.
- NARKIEWICZ M., WAGNER R., 2008 – Ryszard Dadlez 1931–2008. *Prz. Geol.*, 56 (4): 294–295.
- PIENKOWSKI G., 2009 – Od litostratygrafii do cyklostratygrafii – nowatorskie kierunki w badaniach Profesora Ryszarda Dadleza (1931–2008). *Prz. Geol.*, 57 (5): 387–392.
- POŻARYSKI W., 1990 – Kaledonidy środkowej Europy – orogenezą przesuwczym złożonym z terranów. *Prz. Geol.*, 38 (1): 1–9.
- POŻARYSKI W. i in., 1962 – Budowa geologiczna Niżu Polskiego. *Pr. Inst. Geol.*, s. 377.
- POŻARYSKI W., GROCHOLSKI A., TOMCZYK H., KARNKOWSKI P., MORYC W., 1992 – Mapa tektoniczna Polski w epoce waryscyjskiej. *Prz. Geol.*, 40 (11): 643–651.
- RONIEWICZ P., 1997 – Geologia w Uniwersytecie Warszawskim (1915–1996). Księga Pamiątkowa Absolwentów Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego. Warszawa: 31–48.
- SZULCZEWSKI M., 2016 – Nauki geologiczne. [W:] Nauki ścisłe i przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim. *Monumenta Universitatis Varsoviensis 1816–2016*. Wydaw. UW, Warszawa: 544–669.
- TECZKA OSOBOWA R. Dadleza 340/11. *Arch. Zakł. PIG, Warszawa*.
- TURNAU-MORAWSKA M., 1965 – Prof. dr Edward Passendorfer i jego szkoła w latach 1952–1964. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 35 (2): 109–141.
- TYSKI S., 1996 – Borys Areń (1908–1996). *Prz. Geol.*, 44 (7): 665–666.
- UMOWY o przyjęcie obowiązków...1951–1952 (7). *Teczka osobowa R. Dadleza. 340/11. Arch. Zakł. PIG*.
- URZYKOWSKI T., 2014 – Sztuka zabijania Tygrysa. *Gazeta Wyborcza* 28.07.2014, nr 30.
- WAGNER R. (red.), 2008 – Tabela stratygraficzna Polski. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- WAGNER R., MAREK S., 2009 – Ryszard Dadlez (1931–2008). Życie i działalność naukowa. *Prz. Geol.*, 57 (5): 381–386.
- van WEES J.-D., STEPHENSON R.A., ZIEGLER P.A., BAYER U., McCANN T., DADLEZ R., GAUPP R., NARKIEWICZ M., BITZER M., SCHECK M., 2000 – On the origin of the southern Permian Basin, Central Europe. *Marine and Petroleum Geology*, 17 (1): 43–59.
- WNIOSKI o nadanie tytułu st. asystenta... 1954 340/11. *Teczka osobowa R. Dadleza. Arch. Zakł. PIG, Warszawa*.
- WYCIĄG z protokołu nr 7/75 z posiedzenia Rady Naukowej IG w dniu 1.12.1975 r. Akta przewodów habilitacyjnych – Ryszard Dadlez. 394/5. *Arch. Zakł. PIG, Warszawa, maszynopis s.2*.
- ZNOSKO J., MAREK S., 2002 – Ryszard Dadlez and his scientific career. *Geol. Quart.*, 46 (3): 227–233. [1944.pl/powstańcze-biogramy/jadwiga-dadlez,7390.html](http://1944.pl/powstańcze-biogramy/jadwiga-dadlez,7390.html) [dostęp: 2020].



## RAFAŁ UNRUG – SEDYMENTOLOG, TEKTONIK, BADACZ KARPAT I DAWNYCH KONTYMENTÓW

Wybitna kariera naukowa prof. **Rafała Unruga** (1931–2000) została zapoczątkowana pionierskimi badaniami sedymentologicznymi współczesnych osadów Dunajca. Rozwijała się następnie w zakresie sedymentologii i paleogeografii fliszu karpackiego, karbonu górnośląskiego, kulmu morawsko-śląskiego, prowadząc ku zagadnieniom geodynamiki Karpat. Po wyjeździe Unruga z Polski w 1979 r. kolejne etapy wypełniały pionierskie badania megakratonu afrykańskiego, odkrycia w Appalachach, opracowanie nowego modelu Gondwany i niedokończone z powodu przedwczesnej śmierci prace nad mapą geodynamiczną superkontynentu Rodinii (Ślączka i in., 2001; Leszczyński, 2023). Dorobek naukowy prof. Unruga spotkał się z uznaniem zarówno w kraju, jak i za granicą, stawiając go wśród tuzów światowej geologii oraz pozwala zaliczyć go do najwybitniejszych polskich geologów XX w.



Rafał Unrug, 1968.  
Fot. ze zbiorów Archiwum UJ

## Pochodzenie, młodość i edukacja

Rafał Antoni Maria Unrug<sup>1</sup> pochodził z ziemiańskiej rodziny Wojciecha Unruga i Jadwigi z Jagnińskich, właścicieli majątku w Łuczycach pod Krakowem. Urodził się 24 października 1931 r. w Krakowie, jako najstarszy z pięciorga dzieci. W latach okupacji niemieckiej ukończył szkołę powszechną, po ucieczce Niemców z Krakowa w 1945 r. uczył się w IV Gimnazjum im. H. Sienkiewicza, a następnie w V Gimnazjum im. B. Nowodworskiego, gdzie w 1949 r. uzyskał świadectwo dojrzałości. Wcześniej jednak (w styczniu 1945 r.) Unrugowie zostali wyrzuceni z ich majątku w Łuczycach, który został skonfiskowany przez nową władzę, a ojciec uwięziony na kilka miesięcy w podziemiach budynku Urzędu Bezpieczeństwa Publicznego w Krakowie przy ul. Pomorskiej pod absurdalnym zarzutem kolaboracji z Niemcami (Unrug K., 2019; Unrug P., 2019). Z więzienia wyszedł z połamanymi żebrami (Unrug H., 2019), przez długi czas nie mógł znaleźć pracy, mimo że *znał trzy języki, posiadał stopień magistra w rolnictwie i wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu dużego gospodarstwa* (Unrug K., 2019)<sup>2</sup>.

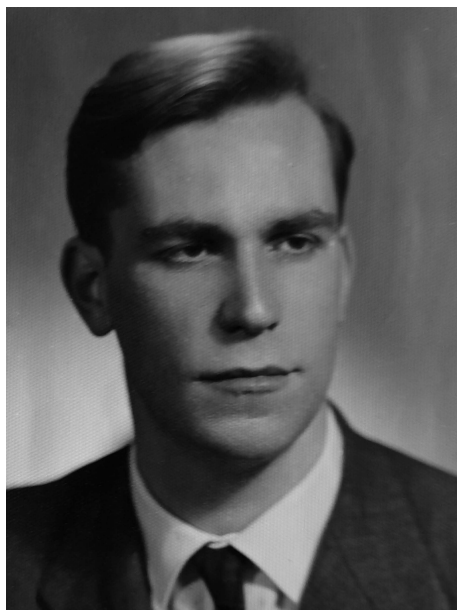
Ze względu na swoje pochodzenie Rafał Unrug nie mógł wstąpić na studia w normalnym trybie. Od września 1949 r. do lipca 1950 r. pracował w Spółdzielni Pracy Inżynieria i Przemysł jako pracownik administracyjno-techniczny (pisarz budowlany), pod koniec przy budowie miasta Nowa Huta, a w lipcu i sierpniu odbywał służbę w brygadzie operacyjnej Powszechnej Organizacji Służba Polsce, aby uzyskać świadectwo moralności niezbędne do podjęcia studiów. Z tego powodu do egzaminów wstępnych na Wydziale Geologiczno-Mierniczym Akademii Górniczo-Hutniczej (AGH) w Krakowie przystąpił dopiero w drugim terminie i wobec braku miejsc na Oddziale Poszukiwawczym, gdzie chciał studiować, został skierowany na Oddział Mierniczo-Górnicy. Zabiegając o zmianę tej decyzji, uzyskał zgodę na przeniesienie na Oddział Poszukiwawczy w następnym roku. Sytuację skomplikowała jego choroba płuc, która ujawniła się po ukończeniu pierwszego semestru i wymagała kilkumiesięcznego leczenia szpitalnego oraz pobytu w Sanatorium Przeciwgruźliczym w Bulowicach, które opuścił w marcu 1952 r. Od kwietnia do

<sup>1</sup> Unrugowie (Unruhowie), niemiecki ród rycerzy i szlachty o średniowiecznych korzeniach (X w.), który, w miarę rozrastania się, pojawił się na Śląsku, w Wielkopolsce i na Pomorzu, ulegając z czasem polonizacji, nasilającej się w XVII w., a zwłaszcza w okresie rozbiorów Polski. Wydał wielu dowódców wojska polskiego, z których najwyższą rangę uzyskał admirał Józef Unrug (Borowiak, 2019).

<sup>2</sup> Wojciech Unrug (1899–1984) był uczestnikiem wojny polsko-bolszewickiej 1920 r. oraz kampanii wrześniowej 1939 r., podczas której dostał się do niewoli sowieckiej, ale dzięki ucieczce uniknął tragicznego losu innych polskich oficerów. Był dowódcą w AK, szwagrem admirała Józefa Unruga (Borowiak, 2019; Unrug K., 2019).

sierpnia pracował jako referent ochrony źródeł w Uzdrowisku Cieplice Śląskie, w październiku powrócił na studia (Teczka personalna R. Unruga, Arch. AGH).

Pod jego nieobecność na uczelni dokonano gruntownej reorganizacji wydziału, związanej z krajową reformą szkolnictwa geologicznego, której celem było wzmocnienie geologicznych ośrodków kształcenia. W Krakowie polegała ona na połączeniu zakładów nauk geologicznych na Uniwersytecie Jagiellońskim (UJ), tj. Zakładów Geologii, Mineralogii i Paleontologii, oraz Mineralogii i Petrografii na Wydziale Górniczym AGH z zakładami Wydziału Geologiczno-Mierniczego AGH i utworzenie silnego Wydziału Geologiczno-Poszukiwawczego AGH. Pewną osobliwość na nowym wydziale stanowiła obecność dwóch zakładów geologii, w których prowadzono równoległe dwa kursy geologii: uniwersytecki w Zakładzie Geologii z UJ, przemianowanym na Zakład Geologii Fizycznej, i bardziej praktyczny, zgodnie z profilem uczelni, w Zakładzie Geologii (Czarniecki, 1964; Bolewski, 1996). Zachowanie autonomii zakładu z UJ wynikało z faktu, że już wcześniej uzyskał on pod kierunkiem prof. Mariana Książkiewicza rangę ważnego w skali międzynarodowej ośrodka naukowego, zwłaszcza w dziedzinie szybko rozwijającej się wówczas sedymentologii. Unrug został skierowany na kurs inżynierski, szybko stał się prymusem i zwrócił na siebie uwagę prof. Książkiewicza. W grudniu 1954 r. przeszedł do Zakładu Geologii Fizycznej na stanowisko zastępcy asystenta. Tak pisał o nim w urzędowej opinii prof. Książkiewicz (b.r.): *Student Rafał Unrug okazuje nieprzeciętne zdolności i zamiłowanie do geologii. Ponadto wykazał się dotąd dobrymi postęпами w nauce. Jest szczególnie uzdolniony w kierunku geologii fizycznej i odpowiednio poprowadzony, może być doskonałym materiałem na naukowca.* W 1957 r. Unrug uzyskał dyplom magistra inżyniera geologii w zakresie geologii i poszukiwań złóż surowców skalnych. W roku 1956 na fali popaździernikowych przemian uchylono decyzję o likwidacji Zakładów Geologii, Mineralogii i Paleontologii na UJ, dzięki czemu w 1957 r. Zakład Geologii Fizycznej mógł powrócić na UJ, przemianowany na Katedrę Geologii. Z zakładem przeszedł na uniwersytet Rafał Unrug, zaraz potem

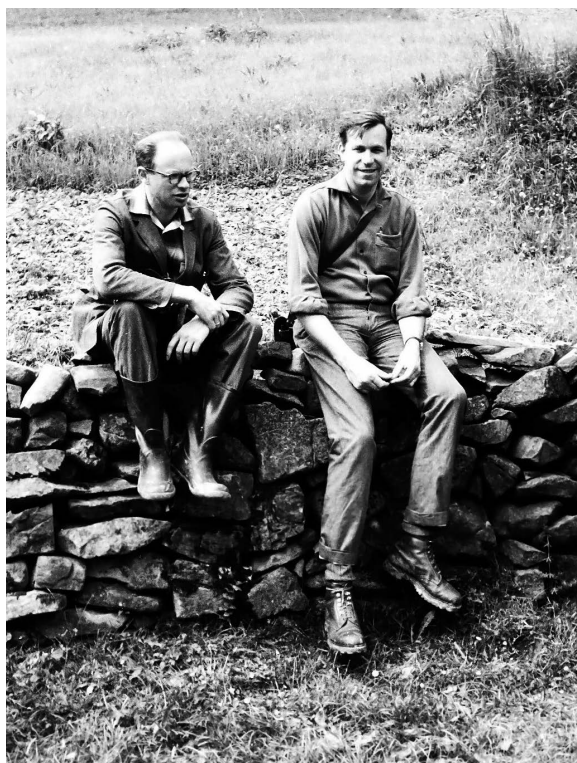


Rafał Unrug, 1957 (z dyplomu ukończenia studiów).  
Fot. ze zbiorów Archiwum AGH

awansowany na asystenta, a w następnym roku na starszego asystenta. W grudniu 1957 r. ożenił się z koleżanką z uniwersytetu Marią Pelczar, ze związku tego urodziła się córka Joanna.

## Badania karpackie

Unrug już na studiach (w 1954 r.) podjął, za radą Książkiewicza, badania wspólnego transportu i sedymentacji żwirów w dolinie Dunajca, publikując w 1956 r. swoją pierwszą pracę, w pełni samodzielną i oryginalną (Unrug, 1956, 1957; Książkiewicz, 1968), cytowaną później w podręcznikach akademickich (Książkiewicz, 1979; Gradziński i in., 1976, 1986). Zwrócił się następnie ku badaniom fliszu karpackiego. Jego praca poświęcona utworom warstw lgockich (Unrug, 1959) zawierała ich pierwszy nowoczesny opis sedymentologiczny oraz dyskusję nad genezą. Brał udział w pracach nad „Atlasem paleogeograficznym polskich Karpat zewnętrznych w skali 1 : 600 000 dla kredy i starszego trzeciorzędu” pod kierunkiem M. Książkiewicza (Książkiewicz, 1962). Do warstw lgockich powrócił po latach, wyróżniając wśród utworów prądów zawieszonych drobnoziarniste osady o cechach teksturalnych i strukturalnych wskazujących na ich depozycję przez głębokomor-  
skie prądy trakcyjne, proponując dla nich nazwę traktionity (Unrug, 1977a, 1980b; Gradziński i in., 1986). Jego rozprawa doktorska pt. „Warstwy istebniańskie. Studium sedymentologiczne” (promotor prof. M. Książkiewicz, recenzenci: prof. A. Gawęł i doc. S. Dżułyński) dotyczyła sedymentacji jednego z ważniejszych ogniw fliszu karpackiego, reprezentującego flisz gruboziarnisty (Unrug, 1963). Na podstawie badań warstwowania, składu petrograficznego, uziarnienia



Rafał Unrug i Andrzej Radomski.  
Fot. ze zbiorów E. Morycovej

i obróbki materiału Unrug ustalił warunki i środowisko sedymentacji warstw istebniańskich i określił obszar źródłowy materiału. Jego zdaniem materiał zlepieńców kwarcowych oraz piaskowców skaleniuowo-kwarcowych pochodził z centralnej części kordyliery śląskiej, zbudowanej głównie z porfirowatych granitów, natomiast materiał żwirowców ilastych i zlepieńców polimiktycznych – z pokrywy metamorficznej i osadowej budującej brzeżne strefy kordyliery. Na podstawie kierunku transportu w zlepieńcach, piaskowcach, żwirowcach i rozkładu facji uznał, że gruboklastyczne utwory warstw istebniańskich stanowią szereg zlewających się stożków napływowych, utworzonych przez spływy piaskowe i prądy zawieszinowe u wylotów podmorskich rynien, rozcinających zbocza kordyliery, żwirowce ilaste zaś przez spływy mułowe (Unrug, 1963). *Praca ma charakter monograficzny, zagadnienie potraktowano wszechstronnie, jest to chyba najbardziej wnikliwe opracowanie gruboziarnistego fliszu, nic dziwnego, że często jest cytowana w literaturze zagranicznej* – pisał po latach Książkiewicz (1968). Rozprawa doktorska została wyróżniona Nagrodą im-Ludwika Zejsznera Polskiego Towarzystwa Geologicznego (Nagrody naukowe..., 1965), w 1964 r. Unrug awansował na adiunkta (Unrug, 1967).

Kordylierze śląskiej, rozdzielającej baseny serii śląskiej i serii magurskiej, uważanej za najważniejszą wśród struktur tego typu rekonstruowanych w polskiej części geosynkliny karpackiej, poświęcił osobną rozprawę pt. „Kordyliera śląska jako obszar źródłowy materiału klastycznego piaskowców fliszowych Beskidu Śląskiego i Beskidu Wysokiego” (Unrug, 1968). Była to pionierska praca oparta na szczegółowych badaniach petrograficznych piaskowcowych ogniw litostratygraficznych serii śląskiej, serii przedmagurskiej i serii magurskiej, uwzględniająca najnowsze osiągnięcia ówczesnej petrografii skał osadowych<sup>3</sup>. Z badań wynikły ważne wnioski ogólne, m.in. że piaskowce fliszowe reprezentują bardzo różne typy petrograficzne i nie mają cech, które mogłyby być użyteczne w rozważaniach genetycznych w sensie facjalnym, co uzasadnia pomijanie cech petrograficznych piaskowców w nowoczesnych definicjach facji fliszowej, żywo wtenczas dyskutowanych (Unrug, 1968). Głównym jednak celem badań piaskowców było odtworzenie historii kordyliery śląskiej, rozumianej wówczas jako śródgeosynklinalna, tektonicznie aktywna strefa, stanowiąca źródłowy obszar materiału klastycznego piaskowców fliszowych w górnej kredzie i paleogenie. Unrug obliczył dla poszczególnych ogniw litostratygraficznych szereg wskaźników petrograficznych (mikropertytowy, skaleniuowy, kwarcu zgranulowanego, skał metamorficznych i osadowych, łupków mikowych, skał

<sup>3</sup> Pisał o niej prof. Książkiewicz (1968): *Praca jest na wysokim poziomie i świadczy o doskonałym, o ile nie znakomitym, opanowaniu przez autora metod analizy mikroskopowej skał osadowych i wszelkich manipulacji, jakie stosuje współczesna nauka dla najpełniejszego wyzyskania oznaczeń i pomiarów mikroskopowych. Wnioski zostały wyprowadzone logicznie, a ich dyskusja wskazuje na odczytanie autora i opanowanie obszernego piśmiennictwa.*

osadowych), obrazujących zmiany w składzie dostarczanego materiału klastycznego, co było jego oryginalnym osiągnięciem metodycznym (Dżułyński, 1968). Na podstawie pionowej zmienności wskaźników wyróżnił cztery megarytmy denudacyjne, które odpowiadały etapom wypiętrzania i erozji kordyliery (górnym cenoman-paleocen, dolnym eocen, środkowym i górnym eocen, najwyższym eocen-oligocen). Z analizy uzyskanych danych wynika, że podczas kolejnych megarytmów wypiętrzaniu i erozji ulegały różne odcinki kordyliery i dochodziło do jej przesunięć ku N lub S wzdłuż powstających nowych systemów uskoków, a różnice w składzie petrograficznym i ilości osadów po obu stronach kordyliery świadczyły o asymetrii jej budowy. Badania pozwoliły jednocześnie ustalić, że materiał badanych piaskowców pochodził głównie z erozji skał krystalicznych, zaprzeczając rozpowszechnionemu w polskiej literaturze pogładowi Philipa H. Kuenena (1958) o ograniczonym udziale tych skał w budowie fliszu (Dżułyński, Ślęczka, 1959; Dżułyński i in., 1959). W końcowej części pracy autor pokusił się o próbę określenia wielkości wypiętrzania i rozmiary kordyliery. Omówiona pokrótce rozprawa została przedstawiona jako habilitacyjna i na jej podstawie uzyskał on w 1968 r. tytuł doktora habilitowanego w zakresie geologii dynamicznej oraz Nagrodę Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki III stopnia.

W swoich pracach karpackich Rafał Unrug chętnie korzystał z metod matematycznych oraz ilościowych i należał w tej dziedzinie do pionierów, stosując je m.in. w badaniach regionalnej i lokalnej zmienności składu piaskowców krośnieńskich



Spotkanie z okazji nadania prof. Ph. H. Kuenenowi doktoratu honoris causa UJ w 1964 r.  
Od lewej: Rafał Unrug, Philip Henry Kuenen, Elżbieta Morycowa, Henryk Świdziński,  
Marian Książkiewicz.  
Fot. ze zbiorów E. Morycovej

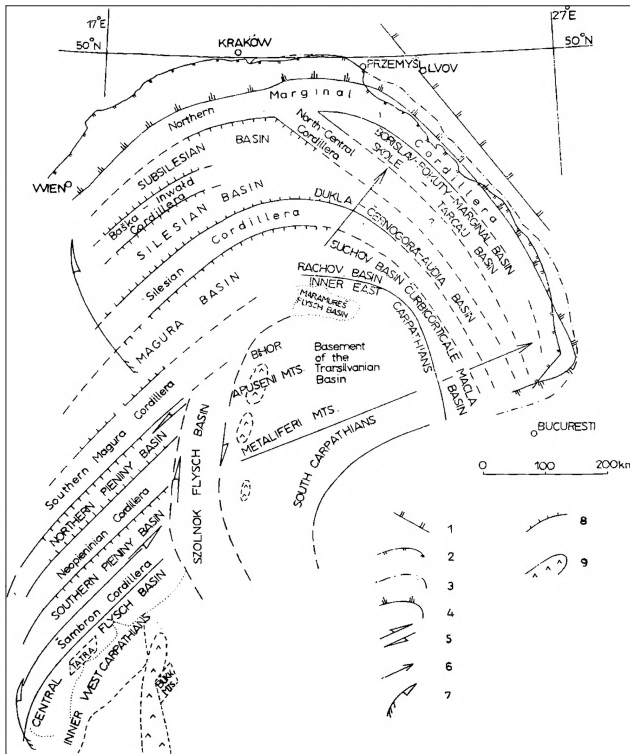
czy zmienności cech teksturalnych i strukturalnych piaskowców cergowskich (Ślącza, Unrug, 1972, 1976). Metody matematyczne wykorzystywał także w badaniach karbonu górnośląskiego, o czym będzie mowa w dalszej części artykułu. Był założycielem i pierwszym przewodniczącym Sekcji Geologii Matematycznej w Polskim Towarzystwie Geologicznym w 1970 r. (Sikora i in., 2022).

W roku 1970 Unrug został awansowany na docenta, w 1972 r. objął kierownictwo Katedry Geologii UJ, w następnym zaś roku stanowisko dyrektora Instytutu Nauk Geologicznych UJ. Powołano go także do Komitetu Nauk Geologicznych PAN (1972). Powrót Katedry Geologii na uniwersytet w 1957 r. nie oznaczał otwarcia studiów geologicznych, jej dydaktyczna rola przez wiele lat była ograniczona do funkcji usługowej, tj. prowadzenia zajęć na kierunkach geografii i nauk biologicznych (Czarniecki, 1964). Decyzja w tej sprawie nie leżała w kompetencjach władz uczelni, mogła być podjęta na poziomie ministerialnym, co jednak nie następowało mimo znaczącej pozycji naukowej katedry. Szansę na zmianę sytuacji upatrywano w nadchodzącym jubileuszu 600-lecia uczelni i dzięki zabiegom prof. Książkiewicza udało się w 1962 r., ze środków przyznanych z tej okazji uniwersytetowi, wybudować nowy budynek Collegium Geologicum przy ul. Oleandry w Krakowie. Unrug był zastępcą seniora budowy odpowiedzialnym za nadzór projektu, planowanie i kontrolę jakości wykonawstwa. Do starań o reaktywację studiów geologicznych powrócono z początkiem lat 70., wykorzystując zachodzące w kraju zmiany i wsparcie uzyskane ze strony Centralnego Urzędu Geologicznego (prezes Zdzisław Dembowski), Instytutu Nauk Geologicznych PAN (prof. Jerzy Znosko) i Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego (prof. Witold C. Kowalski – przewodniczący zespołu doradców Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki ds. Geologii, oraz dziekan – prof. Jan Kutek) (Unrug, 1999)<sup>4</sup>. Wstępnym krokiem organizacyjnym było utworzenie z inicjatywy Unruga wspomnianego Instytutu Nauk Geologicznych UJ, w skład którego weszły Katedry Geologii i Mineralogii, jako zakłady instytutu. Jego pierwszym dyrektorem został prof. Książkiewicz, który jednak szybko ustąpił ze stanowiska z powodu pogarszającego się zdrowia na rzecz swojego ucznia – doc. Unruga, wyróżniającego się zaangażowaniem i talentem organizacyjnym. Te wieloletnie starania przyniosły wreszcie w roku 1975 zgodę Ministerstwa Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki na wprowadzenie na UJ studiów geologicznych w zakresie dwóch specjalizacji: geologia stratygraficzno-poszukiwawcza oraz mineralogia i geochemia, i rekrutację studentów. Stało się to mimo niesłabnącej

<sup>4</sup> Dziekanem prof. J. Kutek był w latach 1980–1984, w omawianych latach pełnił funkcję wicedyrektora i dyrektora Instytutu Geologii Podstawowej UW i należał do znaczących postaci polskiej geologii (porównaj rozdział o prof. J. Kutku).

akcji przeciwników reaktywacji studiów prowadzonej przez znanego profesora AGH Andrzeja Bolewskiego (Unrug, 1999), która służyła *de facto* utrzymaniu monopolu AGH na kształcenie geologów w Krakowie. Rola Unruga w tych zmaganiach była nie do przecenienia. Według prof. Andrzeja Ślączi jego też zasługą było ukształtowanie kierunków badawczych w instytucie, w nawiązaniu do istniejącej wcześniej szkoły sedimentologicznej prof. Książkiewicza, stworzenie koncepcji zajęć dydaktycznych (Ślącza i in., 2001), obejmującej także zagadnienia geologii stosowanej, oraz organizacja Studium Doktoranckiego (wspólnie z Zakładem Nauk Geologicznych PAN) i Podyplomowego Studium Kartografii Geologicznej. W 1978 r. Rada Państwa nadała mu tytuł naukowy profesora nadzwyczajnego (Hess, 1978).

Badania facjalne, sedimentologiczne i paleogeograficzne w Karpatach w naturalny sposób kierowały Unruga ku zagadnieniom tektonicznym i geodynamicznym. Ważnym krokiem było jego opracowanie rekonstrukcji palinspastycznej Karpat przed tektogenezą neogeńską (Unrug, 1979, 1980a). Objął nią basen fliszu Karpat zewnętrznych wraz z basenami poszczególnych serii litostratygraficznych, rozdzie-



- Rekonstrukcja palinspastyczna Karpat przed tektogenezą neogeńską (Unrug, 1980a). Rekonstrukcję opracowano w odniesieniu do obecnej pozycji przedgórzia Karpat:
- 1 – SW krawędź platformy wschodnio-europejskiej,
  - 2 – N i W granica nasuniętego fliszu Karpat zewnętrznych,
  - 3 – N i E granica sfałdowanych osadów neogenu,
  - 4 – S i SW granica platformowego przedgórzia Karpat wyznaczona przebiegiem ujemnej anomalii grawimetrycznej,
  - 5 – strefy przemieszczeń przesuwczych i ścinania,
  - 6 – kierunek nasunięć podczas tektogeny neogeńskiej,
  - 7 – kierunek nasunięć i rotacji zgodnej z ruchem wskazówek zegara podczas tektogeny neogeńskiej,
  - 8 – strefy szelfów wyspowych wokół kordyliery (sedymantacja węglanowa),
  - 9 – późnokredowy i paleogeński wulkanizm wapniowo-alkaliczny (andezyty, banatyty)

lające je kordyliery i płytkowodne strefy z sedymentacją węglanową, a także basen pienińskiego pasa skałkowego, powołując się na ciągłość sedymentacyjną fliszu pienińskiego od albu do środkowego eocenu, która wskazywała na głównie neogeński wiek jego tektogenezy. Wzmiankując obecność paleogeńskiego fliszu w Karpatach wewnętrznych (wokół Tatr oraz flisz marmaroski), zwrócił uwagę na silnie sfałdowany senońsko-paleogeński flisz Szolnok w podłożu Wielkiej Niziny Węgierskiej. Uznał, że podczas tektogenezy neogeńskiej bloki zachodnich i wschodnich Karpat wewnętrznych zostały przesunięte ku NE ruchem różnicowym, fałdując położony między nimi flisz Szolnok na prawym uskoku przesuwczym. Blok zachodni Karpat wewnętrznych uległ rotacji zgodnej z ruchem wskazówek zegara, powodując deformację pienińskiego pasa skałkowego na uskoku przesuwczym lewym, rotacji uległa także zachodnia część Karpat zewnętrznych, co skutkowało nasunięciem fliszu na przedpole o większej amplitudzie niż w Karpatach Wschodnich.

Próbie syntezy rozwoju Karpat przedstawił Unrug (1984a) w rozprawie „Geodynamic evolution of the Carpathians”, przygotowanej w 1980 r., ale wobec burzliwych czasów, gorącego lata 1981 r. i stanu wojennego, wydanej dopiero w 1984 r. Miał już wtedy za sobą kilkuletnie badania geologiczne w Afryce i początek pracy naukowej w USA. Do tematyki karpackiej nigdy już nie wrócił.

## **Badania klastycznych utworów platformowych oraz kulmu morawsko-śląskiego**

Równoległe do prac karpackich Rafał Unrug zajmował się badaniami sedymentologicznymi utworów górnego karbonu Górnośląskiego Zagłębia Węglowego, kulmu morawsko-śląskiego, a także klastycznych osadów jury dolnej na zachodnim obrzeżeniu Jury Krakowsko-Wieluńskiej (Unrug, Calikowski, 1960) i północnym obrzeżeniu Gór Świętokrzyskich (Unrug, 1962). Wyniki badań sedymentologicznych wykorzystał w studiach geologiczno-regionalnych basenu morawsko-śląskiego (Unrug, Dembowski, 1971).

W roku 1961 wspólnie z Ryszardem Gradzińskim i Andrzejem Radomskim, kolegami z katedry, opublikował artykuł o kierunkach transportu materiału klastycznego w węglowym basenie górnośląskim (Gradziński i in., 1961). Była to pierwsza taka praca o sedymentacji formacji produktywnej. Wcześniej panował ogólny pogląd, że zagłębie stanowiło rów przedgórski wypiętrzonego na przelomie dolnego i górnego karbonu waryscyjskiego łańcucha wschodnich Sudetów, a istotnym potwierdzeniem tego miała być redukcja poszczególnych ogniw stratygraficznych z zachodu ku wschodowi. Zebrane materiały faktyczne i ich interpretacja statystyczna wykazały nieoczekiwane dużą zmienność kierunków transportu i obszarów

źródłowych materiału klastycznego, wskazującą na złożoność historii basenu i jego otoczenia oraz potrzebę rozwijania dalszych badań.

W badaniach kulmu morawsko-śląskiego Unrug wykorzystał doświadczenia karpackie, określając jego charakter facjalny jako ściśle odpowiadający definicji facji fliszowej sformułowanej przez Dżułyńskiego i Smitha (1964). Potwierdził tym samym trafność interpretacji Otakara Kumpéry i zanegował poglądy innych geologów czeskich i polskich o częściowo deltowym pochodzeniu osadów. W jego opinii struktury sedymentacyjne i rozkład facji w kulmie wskazują, że materiał klastyczny transportowały prądy zawieszinowe płynące ku północy i północnemu wschodowi. Obszary źródłowe materiału znajdowały się na południowym i zachodnim obrzeżeniu basenu sedymentacyjnego (Unrug, 1964a, 1977b).

Do problematyki sedymentacji karbonu górnośląskiego Unrug powrócił w pracy „Analiza statystyczna sedymentacji cyklicznej w warstwach łaziskich (Górnośląskie Zagłębie Węglowe)” przygotowanej wspólnie ze Zdzisławem Dembowskiem z Oddziału Górnośląskiego Instytutu Geologicznego (Dembowski, Unrug, 1970). Prowadzone w świecie od wielu lat badania nad przyczynami cykliczności sedymentacji serii węglonośnych nie przynosiły przekonujących rezultatów, wywołując wiele dyskusji. Podjęcie tej tematyki przez autorów było włączeniem się do tej dyskusji z użyciem analizy statystycznej, wykorzystanej do wydzielenia cykli modalnych. Autorzy wyróżnili w sedymentacji cyklicznej osadów fitogenicznych i klastycznych warstw łaziskich procesy allocykliczne i autocykliczne. Pierwsze z nich przejawiały się periodycznością procesów ruchów diastroficznych dźwigających obrzeżenie basenu sedymentacyjnego, których następstwem było pojawienie się w nim gruboziarnistego materiału klastycznego i diastroficzna subsydencja. Faza akumulacji osadów fitogenicznych odpowiadała okresowi spowolnionej subsydencji, kompensowanej przyrostem miąższości warstwy torfu. Z kolei przejawem procesów autocyklicznych była naprzemianległość facji gruboziarnistej osadów korytowych i facji drobnoziarnistej osadów pozakorytowych właściwa sedymentacji rzecznej na równinie aluwialnej. Dzisiaj te wnioski wydają się oczywiste, co jest miarą drogi, jaką przebyła sedymentologia od tamtych czasów.

W rozprawie „Rozwój diastroficzno-sedymentacyjny basenu morawsko-śląskiego” (Unrug, Dembowski, 1971) autorzy przedstawili nowy pogląd na przebieg rozwoju tego hercyńskiego basenu. Wyróżnili w nim cztery główne etapy: transgresji (zigen–fran), sedymentacji nerytycznej i batialnej (wizen), wypełniania basenu osadami klastycznymi (wizen–westfal), po którym doszło do sfałdowania osadów, i etap tworzenia się posttektonicznej pokrywy (stefan–dolny perm). W pierwszych dwóch etapach subsydencja obejmowała szerokie obszary i granice basenu nie były uchwytnie. Zaznaczał się tylko rów geosynkinalny wzdłuż pęknięcia powstałego

z początkiem dewonu na wschodniej krawędzi masywu moldanubskiego, w którym gromadziły się osady facji batialnej i produkty podmorskiego wulkanizmu. W kolejnym etapie, w wizenie i dolnym namurze, w rowie pojawiły się osady facji fliszowej, związane z wypiętrzeniem zachodniego obrzeżenia basenu. Paraliczna facja węglonośna rozwinęła się w basenie po wypiętrzeniu południowego i wschodniego obrzeżenia, z którego pochodził materiał klastyczny rozbudowującego się w kierunku NW kompleksu deltowego. Późniejsze wypiętrzenie północnego obrzeżenia basenu spowodowało całkowite ustąpienie morza i zastąpienie paralicznej facji węglonośnej facją limniczną. Sfałdowanie osadów nastąpiło podczas fazy asturyjskiej. Jego intensywność we wschodniej części basenu była niewielka, silnie zaznaczyła się natomiast w części zachodniej, gdzie fałdy mają kierunek NNE-SSW. Pokrywę sfałdowanych utworów na południu stanowi arkoza kwaczalska, na wschodzie i północy zaś basenu – permskie osady zbudowane głównie z materiału klastycznego. W zakończeniu pracy autorzy zwrócili uwagę na istnienie w historii basenu morawsko-śląskiego wyraźnej migracji strefy maksymalnej subsydencji z zachodu ku wschodowi, podporządkowanej trzem liniom tektonicznym, wzdłuż których miały miejsce zróżnicowane ruchy obniżające: osi rowu z osadami batialnymi wzdłuż krawędzi masywu czeskiego, nasunięcia orłowskiego w GZW i zachodniej krawędzi wyróżnianego wówczas kaledońskiego górotworu krakowskiego. Rozprawa była wielokrotnie cytowana w polskiej i zagranicznej literaturze (np. Walter, 1992) i wciąż znajduje miejsce w podręcznikach geologii regionalnej Polski (Stupnicka, 2007; Mizerski, 2009; Stupnicka, Stempień-Sałek, 2016).

## Kontakty międzynarodowe

Pomimo opisanych powojennych kłopotów krakowskiej geologii uniwersyteckiej, odnosiła ona w tym okresie bardzo spektakularne osiągnięcia naukowe, co było wielką zasługą prof. Mariana Książkiewicza, który dzięki swoim pionierskim badaniom naukowym i umiejętności gromadzenia najzdolniejszych i najbardziej zaangażowanych w pracę naukową uczniów i współpracowników stworzył w Krakowie silny ośrodek badawczy znany w światowej literaturze geologicznej jako „polska szkoła sedymentologiczna” (Miecznik, 2022). Międzynarodowe uznanie zyskały wyniki badań sedymentacji karpaccich utworów fliszowych i pierwsze rekonstrukcje paleogeograficzne basenów fliszowych, oparte na zmianach facjalnych i kierunkach transportu materiału klastycznego (Książkiewicz, 1962). Bardzo ważne znaczenie miały badania Stanisława Dżułyńskiego, twórcy sedymentologii eksperymentalnej, który choć formalnie na ogół niezwiązany z Katedrą Geologii był jej stałym współpracownikiem. Nic dziwnego, że kiedy po „październikowej odwilży” stało się to możliwe, katedrę zaczęli odwiedzać wybitni uczeni zachodnioeuropejscy

i amerykańscy: M. Durand-Delga, M. Rech-Frollo, Ph.H. Kuenen, E. Sanders, S.E. Hollingworth, E.K. Walton i in., a także z bliższych krajów: Bułgarii (E. Bončev), Czechosłowacji (B. Bouček), ZSRS, Jugosławii i Rumunii (Czarniecki, 1964). Jak już wspominałem niepoślednią rolę w tych wydarzeniach odgrywał Rafał Unrug, który z czasem zajął miejsce ciężko chorego Książkiewicza.

W roku 1966 dr Unrug odbył staże naukowe w Anglii, w Sedimentology Research Laboratory na University of Reading, i we Francji, w Katedrze Geologii Ogólnej na Uniwersytecie w Paryżu (Unrug, 1967). Wygłosił wtedy na University College w Londynie i w Société Géologique de France w Paryżu referat poświęcony rozwojowi basenu morawsko-śląskiego, który został opublikowany we Francji (Unrug, 1966, 1967). W kolejnych latach był zapraszany na konsultacje i wykłady na uniwersytety w Kijowie (1970), Granadzie (1976) i Bolonii (1976). Działalność międzynarodową ułatwiała mu biegła znajomość angielskiego, francuskiego i rosyjskiego oraz łatwość uczenia się kolejnych języków. Uprawiając geologię podstawową, nie zaniedbywał geologii stosowanej. W latach 1962–1963 przebywał w Ghanie, uczestnicząc w trwających osiem miesięcy pracach dokumentacyjnych złóż wapieni na potrzeby przemysłu cementowego, natomiast w latach 1974, 1975 i 1977 wyjeżdżał do Libii jako główny konsultant naukowy prowadzonych tam przez Przedsiębiorstwo Geologiczne w Krakowie poszukiwań surowców do produkcji klinkieru (Unrug, 1964b, 1967; Rabajczyk, 2005). Zainteresowanie geologią stosowaną przejawiał także w kraju, był współautorem kilkunastu niepublikowanych opracowań dotyczących poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego oraz rud metali nieżelaznych (Hess, 1978).

## Badania w Zambii

Od roku 1976 prof. Rafał Unrug znajdował się na liście osób wytypowanych przez UJ do pracy w krajach rozwijających się. W maju 1979 r. dostał propozycję objęcia stanowiska wykładowcy (*Visiting Professor*) na Uniwersytecie Zambijskim w Lusace. Do Zambii wyjechał w grudniu 1979 r. wraz z żoną Zofią<sup>5</sup>, na kontrakt przewidziany do 1981 r., potem przedłużony do września 1983 r. O przyczynach i okolicznościach wyjazdu Unruga wspomina w swojej książce dr Maciej Podemski z Państwowego Instytutu Geologicznego w Warszawie (Podemski, 2020), który pracował w tamtych latach w Zambii na stanowisku zastępcy głównego geologa w poszukiwawczo-konsultingowej firmie Mindeco Exploration (Mindex). Otóż w 1978 r. dostał on wiadomość od instytutowego kolegi Adama Kotasa, że jego znajomy Rafał Unrug, profesor geologii z UJ, chciał na pewien czas wyjechać z Polski, m.in. z powodu

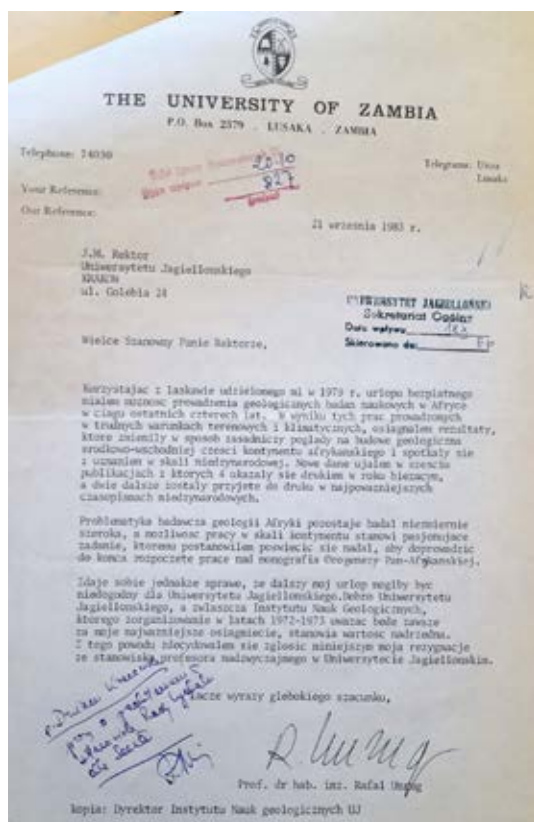
<sup>5</sup> Zofia Unrug (wcześniej Fibich), z zawodu geolog, była od 1973 r. jego drugą żoną (z Marią rozwiódł się w 1972 r.).

nienajlepszej atmosfery, jaka powstała wokół niego wskutek ucieczki na Zachód brata [doc. Konstantego Unruga na AGH – JBM]. Nie potwierdza tego bliski kolega i współpracownik Unruga, prof. Andrzej Ślącza: *Prof. Unrug był cały czas bardzo ceniony przez władze rektorskie i dziekańskie, a po wyjeździe utrzymywał stały kontakt z kolegami z Instytutu (Ślącza, 2022)*. Przesłane CV Unruga zainteresowało prof. D.C. Turnera, ówczesnego kierownika Wydziału Przyrodniczego Uniwersytetu w Lusace, co skutkowało zaproszeniem go do Zambii. *Już podczas pierwszej przerwy semestralnej na Uniwersytecie Rafał zwrócił się do mnie z propozycją współpracy – wspomina Podemski. Jako teren badawczy wybrał sobie Prowincję Północną [...], gdzie do tej pory nie mieliśmy żadnych projektów poszukiwawczych [...] Przydzieliliśmy Rafałowi jednego z naszych geologów, transport terenowy, asystentów geologicznych oraz wyposażenie terenowe. W naszym rejestrze projektów geologicznych wprowadziliśmy współpracę z Uniwersytetem Zambijskim i regularnie otrzymywaliśmy raporty Unruga z postępów w pracach. Dość szybko okazało się, że Rafał dość gruntownie przeanalizował budowę geologiczną Prowincji Północnej, a zwłaszcza jej podstawowego elementu, czyli płasko leżących, zmetamorfizowanych serii osadowych, objętych ogólną nazwą „Plateau Series” [...] W raporcie z prac wykonanych w 1980 r. („Lithostratigraphy and Sedimentology of the Plateau Series and Preliminary Reconnaissance of its Mineral Resources Potential”) przedstawił wstępne, ale już daleko idące wnioski regionalne. „Plateau Series” podzielił na Formację Kasama oraz Grupę Mporokoso, proponując jednocześnie usunięcie pierwotnej nazwy „Plateau Series”. Jako główny obiekt poszukiwawczy wskazał dwa poziomy zlepieńców Mporokoso, ponieważ w próbkach z tych poziomów stwierdzono występowanie niewielkich ilości złota. Jednocześnie badaniami geofizycznymi stwierdzono radioaktywność dolnych zlepieńców. Zaczęliśmy więc nieśmiało mówić o pewnym podobieństwie do złoto- i uranonośnej formacji Witwatersrandu [...] Przyznaję, że zaimponował mi rozmach geologicznej wizji Rafała (Podemski, 2020)*. Badania Unruga w północnej Zambii zaowocowały wkrótce artykułami o budowie i ewolucji geologicznej tego obszaru w szerokim ujęciu regionalnym (Unrug, 1982, 1983, 1984b), z uwzględnieniem mineralizacji kruszcowej i jej uwarunkowań strukturalnych.

W następnym roku został powołany przez Senat Uniwersytetu Zambijskiego i Narodową Radę Badań Naukowych na kierownika tematu badawczego „Analiza i interpretacja wielkoskalowych struktur tektonicznych Zambii na podstawie zdjęć satelitarnych”. Temat był finansowany przez rząd Królestwa Szwecji, a jego wyniki miały być przedstawione w postaci mapy tektonicznej Zambii, co wymagało przedłużenia pobytu głównego wykonawcy w Zambii o kolejny rok, tj. do września 1983 r. W uzasadnieniu prośby kierowanej do rektora UJ Unrug w listach z 1981 i 1982 r. napisał: *Mapa tektoniczna Zambii byłaby pierwszym opracowaniem tego rodzaju dla Afryki Środkowej. Rozpoznanie struktury tektonicznej terenu Zambii, gdzie*

ma miejsce superpozycja orogenezy Pan-Afrykańskiej i Irumijskiej [irumskiej – JBM] jest kluczowym zagadnieniem dla wyjaśnienia ważnych aspektów budowy geologicznej części kontynentu afrykańskiego położonej na południe od równika (Teczka profesora nadzw. R. Unruga, Arch. UJ). Badania pochłonęły go bez reszty, ale zbliżające się zakończenie kontraktu w Zambii wymagało też podjęcia decyzji co do dalszej przyszłości. Do powrotu do Polski zniechęcał go panujący tam głęboki kryzys polityczny (stan wojenny) i gospodarczy. Jako alternatywę traktował wyjazd do USA i znalezienie miejsca w geologii amerykańskiej. Rozesłał oferty do wielu uniwersytetów amerykańskich, wybierając najbardziej korzystną propozycję, która przyszła z Wright State University w Dayton w Ohio (Ślącza, 2022). W roku 1984 rozpoczął tam wykłady jako profesor (*Full Profesor*) nauk geologicznych i dyrektor Departamentu

Nauk Geologicznych (1984–1989), wiążąc się z uczelnią na wiele lat (Unrug, 1999). Jednak jego adres podany w publikacji z 1984 r. (Unrug, 1984b): Geoplayers International Inc. w Denver, wskazuje, że na uniwersytet w Dayton nie dotarł od razu. Do rektora Uniwersytetu Jagiellońskiego przesłał natomiast pismo z informacją o zamiarze kontynuowania badań afrykańskich i rezygnacją ze stanowiska profesora UJ, co było jednoznaczne z odejściem z uczelni: *Problematyka badawcza geologii Afryki pozostaje nadal niezmiernie szeroka, a możliwość pracy w skali kontynentu stanowi pasjonujące zadanie, któremu postanowiłem poświęcić się nadal, aby doprowadzić do końca rozpoczęte prace nad monografią Orogenyzy Pan-Afrykańskiej. Zdaję sobie jednakże sprawę, że dalszy mój urlop mógłby być niedo- godny dla Uniwersytetu Jagiellońskiego. Dobro Uniwersytetu Jagiellońskiego, a zwłaszcza Instytutu Nauk*



Pismo R. Unruga do rektora UJ w sprawie rezygnacji z pracy na uczelni (Teczka profesora nadzw. R. Unruga).

Fot. ze zbiorów Archiwum UJ

*Geologicznych, którego zorganizowanie w latach 1972–1973 uważać będę zawsze za moje największe osiągnięcie, stanowią wartość nadrzędną. Z tego powodu zdecydowałem się zgłosić niniejszym moją rezygnację ze stanowiska profesora nadzwyczajnego na Uniwersytecie Jagiellońskim (Teczka profesora nadzw. R. Unruga).*

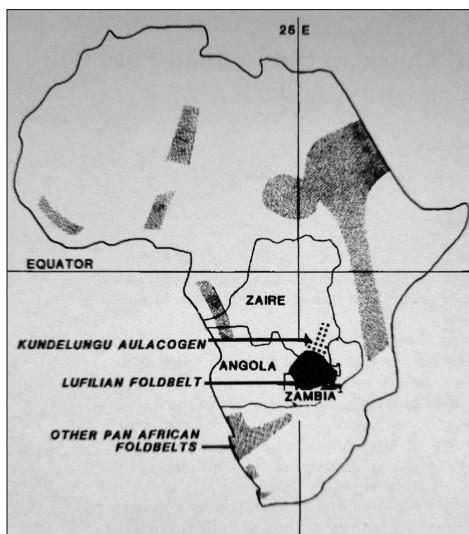
## Działalność naukowa w Stanach Zjednoczonych

Studia nad geologią Afryki prof. Unrug kontynuował w Ameryce. Zajmował się geodynamiczną ewolucją orogenu Lufilian i aulakogenu Kundelungu, wykonując ich mapę opartą na analizie obrazów satelitarnych Landsat (Unrug, 1987a, 1989), problemami geologicznymi basenu Karoo i genezą mineralizacji polimetalicznej w orogenie Lufilian (Unrug, 1987b, 1988). Te i inne badania przyniosły mu uznanie w amerykańskim i międzynarodowym środowisku geologicznym i stanowiły znakomity punkt wyjścia do studiów tektonicznych w skali globalnej. Były to czasy rozwoju badań ewolucji dawnych kontynentów i rekonstrukcji paleogeograficznych z wykorzystaniem danych paleomagnetycznych.

W 1990 r. Unrug został współprzewodniczącym projektu nr 288 IGCP „Gondwanaland sutures and mobile belts” realizowanego do 1996 r., którego wynikiem był nowy model kontynentu Gondwany (Unrug, 1991, 1992, 1996; Rogers i in., 1995) i mapa „The Geodynamic Map of Gondwana Supercontinent



Rafał Unrug, prof. Uniwersytetu Braci Wright w Dayton, lata 90. XX w.  
Fot. ze zbiorów ING UJ



Lokalizacja orogenu Lufilian (Unrug, 1988)

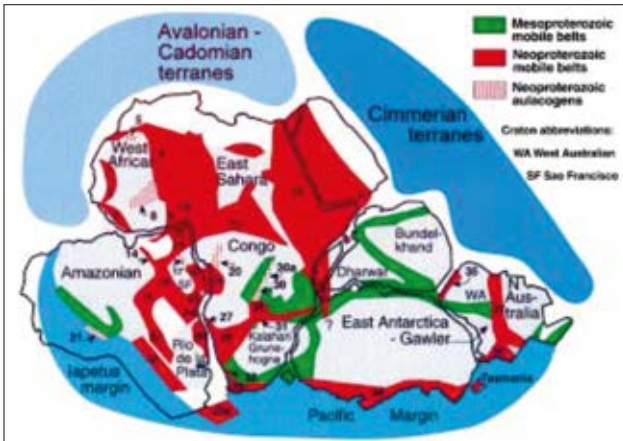
Assembly” w skali 1 : 10 000 000, wydana pod jego redakcją (Unrug, 1996, 1997). Koncepcja i rezultaty projektu spotkały się z wysoką oceną w Międzynarodowej Unii Geologicznej (Ślącza i in., 2001). Pokłosiem przedsięwzięcia było utworzenie Międzynarodowej



Na uniwersytecie w Nowym Orleanie w 1992 r. Od lewej: Andrzej Ślącza, Rafał Unrug, Sam Thompson III, amerykański geolog naftowy i sedimentolog. Fot. ze zbiorów A. Ślączi

Asocjacji Badań Gondwany (International Association for Gondwana Research, 1996) i periodyku *Gondwana Research*, w czym Unrug miał poważny udział. Jego kolejnym krokiem było zainicjowanie projektu nr 440 IGCP „Assembly and Break-up of Rodinia”, którego był współautorem i współprzewodniczącym (Powell, Unrug, 1999). Realizacja projektu rozpoczęła się w 1999 r., celem było opracowanie geodynamicznej mapy późnoproterozoicznego superkontynentu Rodinii, z którego rozpadu powstała Gondwana. Nie spodziewana śmierć nie pozwoliła mu na udział w zakończeniu tych badań.

Równoległe prowadził badania w południowych Appalachach, gdzie wspólnie z żoną Zofią odkrył w Paśmie Błękitnym (*Blue Ridge*), w uważanych za późnoproterozoiczne utwory grupy *Walden Creek* faunę paleozoiczną, co istotnie zmieniało historię tej części Appalachów



**Figure 1.** Reconstruction of Gondwanaland after 500 Ma and index map for Neoproterozoic mobile belts of Gondwanaland. Mobile belts include collisional and transpressional orogens and aulacogens. Aulacogens are aborted rifts, undeformed to mildly deformed, terminating inside cratons. Gray = Archean-Paleoproterozoic cratons (pre-1600 Ma); green = Mesoproterozoic (1600–100 Ma) mobile belts; Neoproterozoic (1000–440 Ma) orogens in red, and aulacogens in white with red stipple; geodynamic provinces peripheral to Gondwanaland in shades of blue. Mobile belt index: 1—Mauretides, 2—Bassariides, 3—Rokelides, 4—Anti-Atlas, 5—Ougarta aulacogen, 6—Trans-Saharan, 7—Tibesti, 8—Gourma aulacogen, 9—Dahomeides, 10—Nigeria-Cameroon, 11—Borborema, 12—Sergipe-Oubanguide, 13—East African, 14—Araguaia, 15—Goias, 16—Brasilia, 17—Paramirim aulacogen, 18—Aracua, 19—West Congo, 20—Sangha aulacogen, 21—Tucavaca aulacogen, 22—Paraguay-Cordoba, 23—Pampean Ranges, 23a—Northern Patagonia, 24—Ribeira, 25—Rio Doce, 26—Dom Feliciano, 27—Kaoko, 28—Damara, 29—Lufilian, 30—Kundelungu aulacogen, 30a—Bukoban aulacogen, 31—Zambezi, 32—Gariiep, 33—Saldania, 34—Beardmore, 35—Pinjarra, 36—Adelaide, 37—Paterson-Peterman Ranges

Rekonstrukcja kontynentu Gondwany, 500 mln lat temu (Unrug, 1997)

(Unrug R., Unrug S., 1990; Unrug i in., 2000). Utrzymywał kontakty z kolegami z Polski i interesował się nadal polską geologią. W roku 1999 opublikował w *Tectonophysics* wspólny artykuł o awalońskich i armorykańsko-kadomskich terranach środkowej Europy, ewolucji mobilnej strefy krakowskiej i roli w niej terranu górnośląskiego (Unrug i in., 1999).

W 1991 r. jako profesor wizytujący wykładał na Universidade de Sao Paulo w Brazylii, a w 1992 r. na University of Cape Town w RPA. Był współpracownikiem Tectonics Special Research Centre na University of Western Australia w Perth, w latach 1996–1999 członkiem jego Rady Naukowej. Należał do American Association of Petroleum Geologists i Geological Society of America (Unrug, 1999). Był cytowany w najbardziej prestiżowych periodykach naukowych, znalazł się w sławnym podręczniku akademickim „Earth System History” Stevena M. Stanleya (1999), w Polsce wydany w 2002 r. pt. „Historia Ziemi”.

## **Nauczyciel, organizator, człowiek**

O Rafale Unrugu – nauczycielu, tak pisał jego starszy kolega prof. Stanisław Dżułyński: *Jest również doskonałym wykładowcą, który łączy znajomość przedmiotu z wrodzoną swadą i umiejętnością przejrzystego wykładu* (Dżułyński, 1976). Prof. Andrzej Ślącza zaś wspominał: *Jego zajęcia dydaktyczne charakteryzowało doskonale przygotowanie, piękny język i zaznajamianie studentów z najnowszymi osiągnięciami myśli geologicznej. Często przedstawiane problemy analizował na podstawie własnych badań* (Ślącza i in., 2001). W latach nieobecności studiów geologicznych na UJ wykładał dla studentów geografii, były to wybrane zagadnienia z zakresu geologii ogólnej, regionalnej, surowcowej i hydrogeologii. Po przywróceniu studiów geologicznych podjął wykłady z geologii dynamicznej, sedymentologii, analizy facjalnej, hydrogeologii, kartografii i fotogeologii oraz metod matematyczno-statystycznych w geologii, imponując wielką erudycją. Duży nacisk kładł na zajęcia terenowe, był inicjatorem i organizatorem miesięcznego kursu geologii dynamicznej dla studentów I roku w okolicy Krakowa (od 1976 r., Wola Filipowicka, Krzeszowice) oraz tygodniowych wycieczek geologicznych w Karpaty fliszowe dla studentów i doktorantów (Radomski i in., 1999). Wypromował dwóch doktorów – Zbigniewa Jakubowskiego (1976) i Marka Wendorffa (1979), na więcej nie wystarczyło mu czasu z powodu wyjazdu za granicę (Dżułyński, 1976; Gawęł, 1976; Hess, 1978; Uchman, 1999). Był współautorem pierwszego polskiego, bardzo nowoczesnego podręcznika sedymentologii (Gradziński i in., 1976, 1986), wyróżnionego w 1977 r. Nagrodą zespołową I stopnia Ministra Nauki, Szkolnictwa Wyższego i Techniki, który to mimo upływu czasu jest wykorzystywany także dzisiaj. Przygotował pierwszy popularno-naukowy „Przewodnik geologiczny po zachodnich Karpatach fliszowych” (Unrug, 1969)

i obszerny, oparty na najnowszej literaturze światowej, artykuł pt. „Geologia Księżyca”, świeżo po pionierskich lądowaniach człowieka na Księżycu (Unrug, 1973; Dżułyński, 1976; Gawęł, 1976; Hess, 1978; Uchman, 1999).

O niektórych zasługach organizacyjnych Unruga była mowa wcześniej. Walnie przyczynił się do przywrócenia studiów geologicznych na UJ, organizacji Instytutu Nauk Geologicznych oraz nadaniu kierunków badawczych i koncepcji dydaktyki na reaktywowanym kierunku. Jednocześnie był aktywnym członkiem Polskiego Towarzystwa Geologicznego, organizatorem zjazdów naukowych towarzystwa, sekretarzem Zarządu Głównego (1961–1977), prezesem (1977–1979), członkiem Rady Redakcyjnej *Rocznika Polskiego Towarzystwa Geologicznego* (1973–1980) i założycielem Sekcji Matematycznej PTGeol w 1970 r. (Sikora i in., 2022; Haczewski, 2022). Należał do Francuskiego Towarzystwa Geologicznego (od 1962 r.), działał w Międzynarodowej Asocjacji Geologii Matematycznej (od 1968 r.) i Karpacko-Bałkańskiej Asocjacji Geologicznej.

Świadectwem zaufania, jakim cieszył się w środowisku pracowników naukowych uniwersytetu, jest fakt, że dwukrotnie wybierano go na delegata adiunktów i asystentów do Senatu UJ (1965–1969). Był członkiem Związku Nauczycielstwa Polskiego, w latach 1968–1974 należał do Rady Zakładowej ZNP, gdzie pełnił funkcje członka Prezydium (1970–1974), przewodniczącego Komisji Mieszkaniowej (1968–1971) i przewodniczącego Komisji Socjalnej (1972) (Hess, 1978).

W opinii bliskich kolegów i współpracowników, prof. Elżbiety Morycovej (2022) i prof. Andrzeja Ślącza (2022), Rafał Unrug był człowiekiem otwartym, koleżeńskim, bardzo towarzyskim, mającym wielu znajomych i przyjaciół. O wspólnej z nim działalności naukowej Ślącza pisał następująco: *W pracy był zawsze bardzo wymagający zarówno w stosunku do siebie, jak i współpracowników, stwarzając jednak atmosferę stymulującą prowadzenie badań naukowych. Działalność naukowa Rafała charakteryzowała się dynamizmem badawczym i podejmowaniem często pionierskich badań. [...] Posiadał On umiejętność twórczego wykorzystywania nowych kierunków badawczych. Współpraca z nim [...] była zawsze wielkim przeżyciem naukowym. Do dziś jeżdżąc po karpackich odśrognięciach, które razem oglądaliśmy, wspominam Jego twórcze pomysły i dyskusje, które owocowały wspólnymi pracami* (Ślącza i in., 2001).

Z kolei prof. Stanisław Leszczyński, uczeń Unruga, i z tej pozycji go oceniający, pisze m.in.: *Profesor R. Unrug był osobą pogodną, dynamiczną i zdecydowaną. W pewnych sytuacjach bywał kategoriyczny. Tonem i językiem, nie nadużywając słów, potrafił jednoznacznie wyrazić swoje krytyczne stanowisko. [...] Potrafił jednoznacznie pokazać, że jest szefem. Pomagała Mu w tym jego sylwetka (ponadprzeciętnie wysoki wzrost, dystyngowany sposób poruszania się), a także spokojny wyraźny głos i elegancka dykcja. [...] Z młodzieżą naukową dzielił się swoimi pomysłami badawczymi, prezentując nam aktualnie prowadzone*

badania i metody ich realizacji tak w Instytucie, jak i w terenie. Miał zwyczaj przebywać w Instytucie dwa razy dziennie: przed południem, do godzin obiadowych, a następnie po południu, po wczesny wieczór. Podczas pobytów popołudniowych często odwiedzał nas młodych w pokojach, dzieląc się z nami sprawami instytutu, lub też, ubrany w chałat (fartuch ochronny), gromadził nas przy desce kreślarskiej, prezentując graficznie opracowywane zagadnienia i interpretacje (Leszczyński, 2023).

A tak wspomina Rafała Unruga prof. Tomasz Jerzykiewicz (2018): *Wybitnym przedstawicielem krakowskiej szkoły sedymentologicznej był Rafał Unrug, człowiek nie tylko wielkiego wzrostu, ale także wielkich ambicji i zapału do pracy. Po uzyskaniu stopni naukowych w kraju poszedł w ślady swoich profesorów – Książkiewicza i Dżużyńskiego – i wyjechał zdobywać doświadczenie geologiczne za granicą. [...] Naukowo zajmował się [tam – JBM] przede wszystkim tektoniką płyt. Opublikowana przez niego mapa Gondwany przyniosła mu status światowego autorytetu w dziedzinie tektoniki płyt.*

## Jeden z pionierów tatarnictwa jaskiniowego w Polsce

Na zakończenie chciałbym jeszcze wspomnieć o młodzieńczej pasji prof. Unruga, jaką były tatarnictwo jaskiniowe i speleologia. Jaskiniami zaczął się interesować jako kilkunastoletni chłopiec, w 1951 r. został członkiem legendarnego Klubu Grotołazów. Zapewne z powodu ziemiańskiego pochodzenia był przez kolegów nazywany



Na Przysłopie Miętusim w Tatrach. Od lewej: Maciej Kuczyński, Rafał Unrug, Kazimierz Kowalski, Ryszard Gradziński, Włodzimierz Starzecki, Władysław Danowski, jesień 1950 r. Fot. ze zbiorów M. Gradzińskiego



Przysióp Miętusi, 1950 r.? Od lewej: Włodzimierz Starzecki, Władysław Danowski, Rafał Unrug, Kazimierz Kowalski, Maciej Kuczyński.  
Fot. ze zbiorów M. Gradzińskiego



Wyprawa do systemu jaskiń Dent de Crolles w Alpach Francuskich w 1957 r. Od lewej: Andrzej Radomski, Rafał Unrug, Oleg Czyżewski, Ryszard Karpiński.  
Fot. R. Gradziński ze zbiorów M. Gradzińskiego

żartobliwie „Drogim Panem”. Po reaktywacji Klubu Wysokogórskiego jesienią 1956 r. został na dwa lata przewodniczącym Komisji Tatarnictwa Jaskiniowego KW i korzystając z nowych możliwości nawiązał wtedy kontakty z zagranicznymi organizacjami grotolazów i speleologów. Poza udziałem w badaniach jaskiń w Polsce, Unrug uczestniczył w pierwszej wyprawie do jaskiń na Słowacji (1955), w wyprawie eksploracyjnej do Bułgarii (1956) oraz w sportowo-eksploracyjnej wyprawie do systemu jaskiń Dent de Crolles w Alpach Francuskich (1957), trzeciego pod względem głębokości wśród znanych wtedy na świecie. Publikował artykuły w specjalistycznych pismach *Grotolaz* i *Taternik*, opisał przejście Dent de Crolles w rozdziale „Alpy wiecznej nocy” w książce „Burza nad Alpami” (1958), wspólnie z Ryszardem Gradzińskim przygotował artykuł speleologiczny „Uwagi o powstawaniu nacieku grzybkowego w jaskiniach” (Gradziński, Unrug, 1960). Dokonał także przekładu na język polski ówczesnych bestsellerów literatury alpinistycznej „W jaskiniach Saint Pierre-Martin” H. Tazieffa (1956) i „Annapurna” M. Herzoga (1960) (Gradziński, 2000; Kielkowscy, 2013).

Krakowski Klub Grotolazów utworzony z początkiem 1950 r. przez młodego adiunkta UJ Kazimierza Kowalskiego i grupkę studentów, który nie był organizacją formalną i nigdy nie został rozwiązany, odegrał w pierwszych latach swego istnienia ważną rolę w odrodzeniu i rozwoju polskiego tatarnictwa i alpinizmu jaskiniowego, także w ukształtowaniu jego podstaw ideologicznych (Baryła, 1993). Profesor Michał Gradziński (2022) zwraca uwagę, że był on jednocześnie elitarną organizacją towarzyską, która skupiała młodzież wywodzącą się z przedwojennej inteligencji, przyszłych naukowców, literatów, podróżników, w tym także geologów (obok Rafała Unruga, Ryszard Gradziński, Andrzej Radomski, Krzysztof Birkenmajer, Władysław Danowski), i ich azylem w ówczesnej ponurej rzeczywistości.

Profesor Rafał Unrug zmarł w dniu 21 lipca 2000 r. po ciężkiej chorobie (rak trzustki) w Punta Gorda na Florydzie, w wieku 68 lat, jego prochy zostały rozsypane w Krainie Wielkich Jezior. Z powodu choroby nie mógł przyjechać na obchody 50-lecia Klubu Grotolazów, odbywające się w marcu tego roku. Jego symboliczny grób znajduje się na cmentarzu parafialnym w Tyńcu (Gradziński, 2020).

*Za cenne informacje i wspomnienia o Rafale Unrugu oraz udostępnienie fotografii wdzięczny jestem prof. Elżbiecie Morycovej i prof. Andrzejowi Ślącze. Za obszerne wspomnienie dziękuję także prof. Stanisławowi Leszczyńskiemu. Profesorom Zbigniewowi Wójcikowi, Andrzejowi Paulo i Michałowi Gradzińskiemu składam podziękowania za rozmowy o Rafale Unrugu z czasów Jego zafascynowania górami i jaskiniami, prof. Gradzińskiemu także za przesłane fotografie. Za okazaną pomoc winien jestem podziękowania także prof. Przemysławowi Żukowskiemu, dyrektorowi Archiwum UJ, mgr Dorocie Kotowicz,*

*kierownik Archiwum AGH, Waldemarowi Obcowskiemu z Instytutu Nauk Geologicznych UJ i Żanecie Bartosińskiej z Biblioteki PIG-PIB w Warszawie. Za pomoc w krakowskiej kwerendzie dziękuję memu przyjacielowi prof. Jurkowi Mościckiemu. Profesorowi Tadeuszowi M. Perytowi dziękuję za recenzję artykułu.*

Jerzy B. Miecznik

(Przegląd Geologiczny, 2023, 71, 2: 99–110)

## Literatura

- BARYŁA J., 1993 – Czterdziestolecie Klubu Grotolazów (1950–1990). Wierchy, 57 (za 1988–1991): 312–314.
- BOLEWSKI A., 1996 – Moje życie – moja praca. AGH, Kraków.
- BOROWIAK M., 2019 – Admirał Unrug 1884–1973. Wydaw. IV. Oficyna Wyd. Alma-Press, Warszawa.
- CZARNIECKI S., 1964 – Zarys historii geologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. Wyd. Jubileuszowe UJ, t. 14. PWN, Kraków.
- DEMBOWSKI Z., UNRUG R., 1970 – Analiza statystyczna sedymentacji cyklicznej w warstwach łaziskich (Górnośląskie Zagłębie Węglowe). Roczn. Pol. Tow. Geol., 40 (1): 63–110.
- DŻUŁYŃSKI S., 1968 – Recenzja pracy habilitacyjnej i dorobku naukowego dr Rafała Unruga. Teczka przewodu habilitacyjnego. Wyd. Biologii i Nauk o Ziemi 169 Unrug Rafał. Arch. UJ.
- DŻUŁYŃSKI S., 1976 – Ocena dorobku naukowego i dydaktyczno-wychowawczego doc. dr inż. Rafała Unruga. Teczka prof. nadzw. Unrug Rafał. Arch. UJ.
- DŻUŁYŃSKI S., ŚLĄCZKA A., 1959 – Sedymentacja i wskaźniki kierunkowe transportu w warstwach krośnieńskich. Roczn. Pol. Tow. Geol., 28: 206–258.
- DŻUŁYŃSKI S., KSIĄŻKIEWICZ M., KUENEN Ph.H., 1959 – Turbidities in flysch of the Polish Carpathians. Bull. Geol. Soc. America, 70: 1089–1118.
- DŻUŁYŃSKI S., SMITH A.J., 1964 – Flysch facies. Roczn. Pol. Tow. Geol., 34 (1–2): 245–266.
- GAWEŁ A., 1976 – Ocena działalności naukowej, dydaktycznej i postawy społecznej doc. dr habil. Rafała Unruga w związku z postępowaniem o nominację na profesora nadzwyczajnego. Teczka prof. nadzw. Unrug Rafał. Arch. UJ.
- GRADZIŃSKI M., 2020 – Zmarli Członkowie Klubu Grotolazów i Sekcji Tatarnictwa Jaskiniowego KW Kraków. Gacek, 30 (51).
- GRADZIŃSKI M., 2022 – rozmowy telefoniczne i korespondencja e-mailowa z autorem.
- GRADZIŃSKI R., 1957 – Wyprawa do jaskiń Dent de Crolles. Tatarnik, 33 (3): 30–34.
- GRADZIŃSKI R., 2000 – Rafał Unrug (1931–2000). Jaskinie, 20 (3): 9.
- GRADZIŃSKI R., UNRUG R., 1960 – Uwagi o powstawaniu nacieku grzybkowego w jaskiniach. Roczn. Pol. Tow. Geol., 30 (3): 273–287.
- GRADZIŃSKI R., RADOMSKI A., UNRUG R., 1961 – Kierunki transportu materiału klastycznego w górnym karbonie Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Kwart. Geol., 5: 15–38.
- GRADZIŃSKI R., KOSTECKA A., RADOMSKI A., UNRUG R., 1976 – Sedymentologia. Wydaw. Geol., Warszawa.
- GRADZIŃSKI R., KOSTECKA A., RADOMSKI A., UNRUG R., 1986 – Zarys sedymentologii. Wydaw. Geol., Warszawa.
- HACZEWSKI G., 2022 – Od Rocznika Polskiego Towarzystwa Geologicznego do Annales Societatis Geologorum Poloniae – pierwsze sto lat. Prz. Geol., 70 (4): 275–278.
- HESS M., 1978 – Informacja do charakterystyki zawodowo-personalnej Prof. dr hab. inż. Rafała Unruga. Teczka prof. nadzw. Rafała Unruga. Arch. UJ.

- JERZYKIEWICZ T., 2018 - Od dogmatu do paradygmatu w geologii. Wokół Geologii. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa.
- KIEŁKOWSCY M. i J. (red.), 2013 - Unrug Rafał. [W:] Wielka encyklopedia gór i alpinizmu. T. 6. Ludzie gór. Wydaw. STAPIS, Katowice: 784.
- KSIĄŻKIEWICZ M. b.r. - Opinia o studencie R. Unruga. Teczka osobowa R. Unruga. Arch. AGH.
- KSIĄŻKIEWICZ M. (red.), 1962 - Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Zeszyt 13. Kreda i starszy trzeciorzęd w polskich Karpatach zewnętrznych, 1 : 600 000. Inst. Geol., Warszawa.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1968 - Opinia o działalności naukowej i pracy habilitacyjnej dr Rafała Unruga. Teczka przewodu habilitacyjnego. Wyd. Biologii i Nauk o Ziemi 169 Unrug R. Arch. UJ.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1979 - Geologia dynamiczna. Wyd. V. Wydaw. Geol., Warszawa.
- KUENEN Ph.H., 1958 - Problems concerning source and transportation of flysch sediments. Geol. En Mijnb., 20: 329-339.
- LESZCZYŃSKI S., 2023 - Rafał Unrug w moich wspomnieniach. Kraków, 7.01.2023 r. (e-mail przesłany do autora).
- MIECZNIK J.B., 2022 - Poczec prezesów Polskiego Towarzystwa Geologicznego - część I. Prz. Geol., 70 (4): 267-274.
- MIZERSKI W., 2009 - Geologia Polski. Wyd. III. Wydaw. Nauk. PWN, Warszawa.
- MORYCOWA E., 2022 - Rozmowy telefoniczne i kontakty e-mailowe z autorem.
- NAGRODY naukowe im. L. Zejsznera za lata 1962 i 1963. Roczn. Pol. Tow. Geol., 35 (4): 511-515.
- PODEMSKI M., 2020 - Perypetie geologa instytutowego w Zambii. Wydaw. Stowarzyszenie Emerytowanych Pracowników Państwowego Instytutu Geologicznego, Warszawa.
- POWELL C. McA., UNRUG R., 1999 - Project IGCP 440: Assembly and Break-up of Rodinia. Gondwana Res., 2 (2): 307-309.
- RABAJCZYK R., 2005 - Libia. Kontrakty geologiczne dla przemysłu cementowego. [W:] Ślizewski W., Salski W., Werner Z. (red.), Polscy geolodzy na pięciu kontynentach. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 302-305.
- RADOMSKI A., ŚLĄCZKA A., GASIŃSKI M.A., ZUCHIEWICZ W., 1999 - Organizacja studiów. [W:] Zuchiewicz W. (red.), Nauki geologiczne w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1975-2000. Inst. Nauk Geol. UJ, Kraków: 100-103.
- ROGERS J.J.W., UNRUG R., SULTAN M. 1995 - Tectonic assembly of Gondwana. J. Geodynamics, 19 (1): 1-34.
- SIKORA R., WAŚKOWSKA A., KOWALCZEWSKA O., KRZYWIEC P., PLOCH I. 2022 - Sto lat Polskiego Towarzystwa Geologicznego (1921-2021). Prz. Geol., 70 (4): 247-266.
- STUPNICKA E., 2007 - Geologia regionalna Polski. Wyd. III. Wydaw. UW, Warszawa.
- STUPNICKA E., STEMPIEŃ-SALEK M., 2016 - Geologia regionalna Polski. Wyd. 4. Wydaw. UW, Warszawa.
- ŚLĄCZKA A., 2022 - Korespondencja e-mailowa z autorem.
- ŚLĄCZKA A., UNRUG R., 1972 - Ocena regionalnej i lokalnej zmienności składu warstw krośnieńskich metodą analizy wariancyjnej. Roczn. Pol. Tow. Geol., 42 (4): 373-395.
- ŚLĄCZKA A., UNRUG R., 1976 - Trends of textural and structural variation in turbidite sandstones: the Cergowa sandstone (Oligocene, outer Carpathians). Roczn. Pol. Tow. Geol., 46 (1-2): 55-75.
- ŚLĄCZKA A., WILK Z., GRADZIŃSKI R., 2001 - Rafał Unrug (1931-2000). Ann. Soc. Geol. Pol., 71 (2): 135-137.
- TECZKA personalna R. Unruga. Arch. AGH.
- TECZKA profesora nadzw. R. Unruga, Arch. UJ.
- UCHMAN A., 1999 - Wykaz prac doktorskich z zakresu nauk geologicznych wykonanych w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1963-1999. [W:] Zuchiewicz W. (red.), Nauki geologiczne w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1975-2000. Kraków: 120-122.

- UNRUG H., 2019 - Wspomnienia. Wojna 1939-1945. [W:] Borowiak M., *Admirał Unrug 1884-1973*. Alma-Press, Warszawa: 301.
- UNRUG K., 2019 - Nim zostałem bardzo Starą Strzeżą. *Vivat Akademia*, 20: 34-40.
- UNRUG P., 2019 - List Pawła Unruga z dn. 28.02.2005. [W:] Borowiak M., *Admirał Unrug 1884-1973*. Alma-Press, Warszawa: 320-322.
- UNRUG R., 1956 - Preferred orientation of pebbles in recent gravels of the Dunajec River Valley in Western Carpathians. *Bull. Acad. Pol. Sci. cl. III, t. 4 (7)*: 469-473.
- UNRUG R., 1957 - Współczesny transport i sedymentacja żwirów Dunajca. *Acta Geol. Pol.*, 7: 217-257.
- UNRUG R., 1958 - Alpy wiecznej nocy. [W:] Nyka J. (red.), *Burza nad Alpami*. Iskry, Warszawa: 158-174.
- UNRUG R., 1959 - Spostrzeżenia nad sedymentacją warstw lgockich. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 29 (2): 197-225.
- UNRUG R., 1962 - Paleocurrents in the Lower Jurassic sediments on northern slope of the Holy Cross Mts (Central Poland). *Bull. Acad. Pol. Sci. serie des sci. geol. et geogr. T. 10*: 35-39.
- UNRUG R., 1963 - Warstwy istebniańskie - studium sedymentologiczne. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 33 (1): 49-92.
- UNRUG R., 1964a - Tubidites and Fluxoturbidites in the Moravia-Silesia Kulm Zone. *Bull. Acad. Pol. Sci. ser. sci. geol. et geogr. T. 12*: 187-194.
- UNRUG R., 1964b - Geologia i surowce mineralne Ghany. *Prz. Geol.*, 12 (9): 391-394.
- UNRUG R., 1966 - Évolution sédimentologique et tectonique du bassin houiller de Moravie-Haute Silésie. *Bull. Soc. Geol. France*, 7 (8): 537-547.
- UNRUG R., 1967 - Życiorys. *Maszynopis. Arch. UJ*.
- UNRUG R., 1968 - Kordyliera śląska jako obszar źródłowy materiału klastycznego piaskowców fliszowych Beskidu Śląskiego i Beskidu Wysokiego (Polskie Karpaty Zachodnie). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 38 (1): 81-164.
- UNRUG R., (red.) 1969 - Przewodnik geologiczny po zachodnich Karpatach fliszowych. *Wydaw. Geol., Warszawa*.
- UNRUG R., 1973 - Geologia Księżyca. *Postępy Nauk Geologicznych*, 5.
- UNRUG R., 1975 - Życiorys. *Arch. UJ*.
- UNRUG R., 1977a - Ancient deep-sea traction currents in the Lgota beds (Albian) of the Carpathian Flysch. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 47 (3): 355-370.
- UNRUG R., 1977b - Dolnokarboński flisz (kulm) w rejonie Głubczyc. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 47 (1): 73-92.
- UNRUG R., 1979 - Palinspastic reconstruction of the Carpathian arc before the Neogene tectogenesis. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 49 (1-2): 3-21.
- UNRUG R., 1980a - Tectonic rotation of flysch nappes in the Polish Outer Carpathians. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 50 (1): 27-39.
- UNRUG R., 1980b - Ancient countourites in the Menilite Beds (Oligocene) of the Carpathian Flysch. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 50 (2): 175-182.
- UNRUG R., 1982 - The Muva supergroup of Northern Zambia: a craton to mobile belt sedimentary sequence. *Trans. Geol. Soc. S. Afr.*, 85: 155-165.
- UNRUG R., 1983 - The Lufilian arc: a microplate in the Pan-African collision zone of the Congo and the Kalahari cratons. *Precambrian Res.*, 21: 181-196.
- UNRUG R., 1984a - Geodynamic evolution of the Carpathians. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 52 (1-4): 39-66.
- UNRUG R., 1984b - The Mid-Proterozoic Mporokosa Group of Northern Zambia: Stratigraphy, sedimentation and regional position. *Precambrian Research*, 24 (2): 99-121.
- UNRUG R., 1987a - Geodynamic evolution of Lufilian arc and Kundelungu Aulacogen, Angola, Zambia and Zaire. [W:] Matheis G., Schandelmeier H. (red.), *Current research in African earth sciences: Rotterdam, A.A. Balkema Pub.*, 117-120.

- UNRUG R., 1987b - Tectonic position of Karoo basalts, western Zambia. [W:] Mc Kenzie G.D. (red.), Gondwana Six: Structure, Tectonics and Geophysics ( Am. Geophys. Union Geophys. Monograph., 40: 318-322.
- UNRUG R., 1988 - Mineralization Controls and Source of Metals in the Lufilian Fold Belt, Shaba (Zaire), Zambia and Angola. *Economic Geology*, 83: 1247-1258.
- UNRUG R., 1989 - Landsat-based structural map of the Lufilian fold belt and Kundelungen aulacogen, Shaba (Zaire), Zambia and Angola, and the regional position of Cu, Co, U, Au and Pb mineralization. [W:] Boyle R.W. et al. (red.), *Sediment-Hosted Stratiform Copper Deposits* Geol. Ass. Canada Spec. Pap., 36: 519-524.
- UNRUG R., 1991 - The Mwembeshi and Zambezi dislocation systems: the central segment of a transcontinental shear zone in south-central Africa. [W:] Ulbrich H., Rocha Campos A.C. (red.), *Gondwana Seven Proceedings*: 57-64, Universidade Sao Paulo.
- UNRUG R., 1992 - The supercontinent cycle and Gondwanaland assembly: component cratons and the timing of suturing events. *J. Geodynamics*, 16: 215-240.
- UNRUG R., 1996 - The assembly of Gondwana. Scientific results of IGCP Project 288: Gondwanaland sutures and mobile belts. *Episodes*, 19, nos. 1, 2: 11-20.
- UNRUG R., 1997 - Rodinia to Gondwana: The Geodynamic Map of Gondwana Supercontinent Assembly. *GSA Today*, 7 (1): 1-6.
- UNRUG R., 1999 - Reaktywowanie studiów magisterskich w zakresie geologii w Uniwersytecie Jagiellońskim. [W:] Zuchiewicz W. (red.), *Nauki geologiczne w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1975-2000*. Instytut Nauk Geologicznych UJ, Kraków: 20-22.
- UNRUG R., CALIKOWSKI A., 1960 - Sedymentacja i petrografia warstw polomskich. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 30 (2): 120-168
- UNRUG R., DEMBOWSKI Z., 1971 - Rozwój diastroficzno-sedymentacyjny basenu morawsko-śląskiego. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 41 (1): 119-168.
- UNRUG R., UNRUG S., 1990 - Paleontological evidence of Paleozoic age for the Walden Creek Group, Ocoee Supergroup, Tennessee. *Geology*, 1041-1045.
- UNRUG R., HARAŃCZYK C., CHOCYK-JAMIŃSKA M., 1999 - Easternmost Avalonian and Armorican-Cadomian terranes of central Europe and Caledonian-Variscan evolution of the polydeformed Kraków mobile belt: geological constraints. *Tectonophysics*, 302: 133-157.
- UNRUG R., AUSICH W.I., BEDNARCZYK J., CUFFEY R.J., MAMET B.L., PALMES S.L., UNRUG S., 2000 - Paleozoic age of the Walden Creek Group, Ocoee Supergroup, in the western Blue Ridge, southern Appalachians: Implications for evolution of the Appalachians margin of Laurentia. *GSA Bulletin*.
- WALTER R., 1992 - *Geologie von Mitteleuropa*. E. Schweizerbart'sche Verlagbuchhandlung (Nagele u. Obermiller), Stuttgart.



## **JAN KUTEK – WYBITNY BADACZ JURY, STRATYGRAF, SEDYMENTOLOG I TEKTONIK**

**Jan Ryszard Kutek** (1935–2013) był wybitnym badaczem jury górnej, twórcą ważnego w skali międzynarodowej ośrodka studiów nad jurą na Uniwersytecie Warszawskim, szczególnie w zakresie stratygrafii i jej metodologii. Z czasem swoje zainteresowania rozszerzył na tektonikę Niżu Polskiego, zajmował się m.in. ewolucją tektoniczną obszaru Gór Świętokrzyskich w epoce alpejskiej i genezą bruzdy duńsko-polskiej. Odznaczał się imponującą erudycją, biegłością warsztatową i otwartością na nowe idee (Matyja, Wierzbowski, 2013; Nekrolog, 2013; Szulczewski, 2016).

### **Dzieciństwo, szkoła i studia**

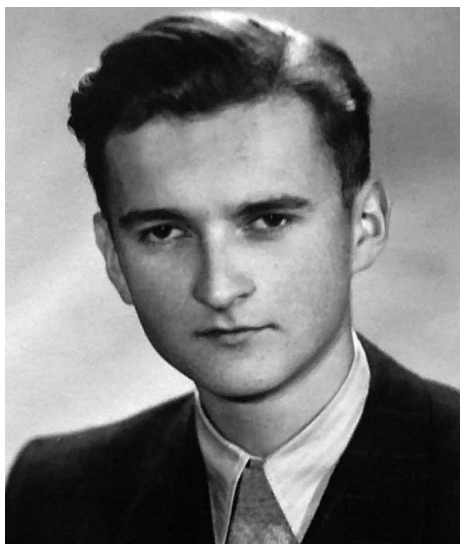
Jan Kutek urodził się 5 stycznia 1935 r. w Rakszawie k. Łańcuta na Podkarpaciu, w rodzinie Ryszarda Kutka, technika włókienniczego, i Stanisławy z domu Wiech, nauczycielki. Po wybuchu wojny i utracie przez matkę w 1940 r. pracy w Rakszawie przeniósł się z nią do Krakowa, gdzie ojciec już wcześniej zdobył możliwości zarobkowania jako majster. Śmierć ojca podczas działań wojennych roku 1945 sprawiła, że oboje z matką przeprowadzili się do Częstochowy



Profesor Jan Kutek.  
Fot. z arch. J. Kutka



Jan Kutek z matką, lata wojny, Kraków.  
Fot. z arch. J. Kutka



Jan Kutek w czasach maturalnych. Częstochowa, 1952 r.  
Fot. z arch. J. Kutka

i tam Janek ukończył w 1948 r. szkołę podstawową, a następnie w 1952 r. Liceum Ogólnokształcące im. H. Sienkiewicza. W tym samym roku rozpoczął studia geologiczne na Uniwersytecie Wrocławskim, ale z powodów mieszkaniowych i rodzinnych (matkę czekało długotrwałe leczenie szpitalne w Warszawie) przeniósł się wkrótce (1953) do Warszawy, gdzie kontynuował studia na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego (Kutek, 1953, 1955; Almanach Absolwentów...).

Szybko dał się poznać jako prymus, jak wspomina jego kolega ze studiów dr Wojciech Salski *najzdolniejszy na roku, erudyta i dusza towarzystwa* (inf. ustna Salski, 2019). A tak pisał o nim w roku 1956 prof. Edward Passendorfer, kierownik Katedry Geologii Ogólnej: [...] *J.R. Kutek jest obecnie studentem IV roku geologii U.W. W czasie studiów wykazał bardzo wybitne uzdolnienia w zakresie nauk geologicznych czego wyrazem jest, że przy egzaminach uzyskał prawie że wyłącznie noty*

*bardzo dobre*<sup>1</sup>. *Wybitne zdolności naukowe i dydaktyczne wykazał w czasie kursu terenowego w Chęcinach dla I-ego roku studiów na którym był samodzielnym kierownikiem jednej z grup [...] – należącej do najlepszych, oraz przy innych okazjach np. podczas prac geologicznych*

<sup>1</sup> Najwyższe w ówczesnie stosowanej 4-stopniowej skali.

w Tatrach, w wyjątkowo trudnym terenie, tak ze względu na temat jak i warunki pracy (Passendorfer, 1956). Nic dziwnego, że już jako student pełnił w latach 1955–1957 funkcję zastępcy asystenta. Należy wspomnieć o jego zainteresowaniu filozofią. Zanim zdecydował się na geologię rozważał studiowanie tego kierunku, ale zrezygnował z pomysłu ze względu na upolitycznienie studiów filozoficznych w ówczesnej Polsce (P. Kutek, 2019, inf. ustna). Zamiłowanie do filozofii nigdy go nie opuściło. Filozoficzne ujmowanie różnych problemów geologicznych będzie jedną z charakterystycznych cech jego twórczości naukowej. W roku 1957 uzyskał magisterium z geologii stratygraficzno-poszukiwawczej na podstawie pracy pt. „Podstawowe zdjęcie geologiczne okolic Przedborza” wykonanej pod kierunkiem prof. Passendorfera i objął stanowisko asystenta w Zakładzie Geologii Dynamicznej UW. Do zakładu trafiali wyróżniający się zdolnościami absolwenci, starannie dobierani przez profesora. W znaczącej części byli to jego magistranci, przygotowujący swoje prace dyplomowe w Tatrach, głównym rejonie działalności Passendorfera. Wkrótce powstała znana „szkoła tatrzańska prof. Passendorfera”, a okres jej największej aktywności w latach 60. XX w. bywa określany jako złoty okres tatrzańskiej geologii (Passendorfer, 1978; Wójcik, 1988; Miecznik, 2017). Jan Kutek, który niewątpliwie należał do najzdolniejszych uczniów Passendorfera, nie uczestniczył w eksploracji tatrzańskiej, lecz zajął się problematyką epiplatformowej jury Niżu Polskiego, z którą zetknął się podczas przygotowywania pracy magisterskiej.

## Rewizja podziału stratygraficznego górnej jury w polsce i metodologia stratygrafii

Swoje badania stratygraficzne jury Kutek rozpoczął na obszarze północno-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich, koncentrując się na najwyższych ogniwach górnej jury, kimerydzie i bononie, odsłoniętych w rejonach Przedborza, Stobnicy i Ręczna oraz Tomaszowa Mazowieckiego (Kutek, 1961a, b, 1962a; Kutek, Witkowski, 1963). Jednocześnie zapoznawał się z odsłonięciami utworów górnourajskich w innych częściach kraju i z całą złożonością problematyki jurajskiej w Polsce.

Trzeba wyjaśnić, że w owych czasach w Polsce stosowano jeszcze przestarzały podział stratygraficzny jury górnej, który na obszarze świętokrzyskim został w znacznej mierze wprowadzony przed I wojną światową przez prof. Jana Lewińskiego. W latach międzywojennych uległ on pewnym modyfikacjom, a po II wojnie światowej zaczęto go stosować także w innych rejonach Polski pozakarpackiej. Podział obejmował piętra: oksford, raurak, astart, kimeryd, bonon i purbek. Jego koźnienie pochodziły głównie z Francji, gdzie jednak nigdy nie uzyskał powszechnego uznania. *Wytworzyła się do pewnego stopnia paradoksalna sytuacja* – pisał prof. Henryk



Jan Kutek w terenie ze studentami, Chęciny, lipiec 1961 r.  
Fot. z arch. J. Kutka

Świdziński – francuski schemat stratygraficzny stał się lokalnym podziałem polskim, nie opartym należycie na poziomach amonitowych i trudnym wskutek tego do porównania z innymi podziałami malmu (Świdziński, 1967). Badania Jana Kutka szybko ujawniły słabości podziału, w maju i czerwcu 1962 r. wystąpił z postulatem istotnej rewizji schematu stratygraficznego jury górnej w Polsce, proponując rezygnację z terminów

astart, bonon i purbek. W swoim doktoracie (Kutek, 1962b) przedstawił nowy podział górnego malmu, oparty na amonitach, poddał krytyce traktowanie purbeku jako jednostki stratygraficznej, wskazując, że termin ten nie oznacza piętra tylko fację (bez amonitów). Ponieważ w bononie nie występują amonity typu portlandzkiego, a jego stratygrafia jest oparta na amonitach typu wołżańskiego, uznał że w Polsce nie należy wyróżniać bononu, lecz piętro wołżańskie (wołg) z facją purbeku w jego obrębie. Wypada wyjaśnić, że wobec silnego zróżnicowania biogeograficznego fauny amonitowej, które zaznaczyło się pod koniec jury, wyróżniono w Europie trzy prowincje amonitowe: portlandzką (Wielka Brytania, N Francja), wołżańską (Rosja) i tytońską (obszar Tetydy i obrzeża) (Kutek, 1977). Co się zaś tyczy astartu, to Kutek zwrócił uwagę na fakt, że utwory jurajskie zaliczane do astartu nie mają ustalonych granic biostratygraficznych i nie tworzą określonego piętra, lecz stanowią jednostki litostratygraficzne (Kutek, 1962a). Jego propozycje nie zostały jednak dobrze przyjęte przez większość polskich badaczy jury.

Wkrótce, w sierpniu 1962 r., odbyło się w Luksemburgu Międzynarodowe Kolokwium Jurajskie, działające z ramienia Międzynarodowego Kongresu Geologicznego (z powodu braku zaproszenia bez udziału polskich przedstawicieli), gdzie poglądy Kutka znalazły wsparcie w zaleceniach Kolokwium. Przewidziano w nich podział malmu tylko na trzy piętra: oksford, kimeryd oraz portland, tyton lub wołg, rezygnację z wyróżniania rauraku i stosowanie terminu purbek jedynie w znaczeniu facjalnym. Pominięto zagadnienia astartu i bononu, ponieważ piętra te nie były już niemal nigdzie poza Polską wyróżniane (Kutek, 1967). Wobec trwających rozbieżności między stanowiskiem J. Kutka a innymi badaczami jury w Polsce,

głównie z Instytutu Geologicznego, prof. Edward Passendorfer, ze względu na wagę problemu, zaproponował w grudniu 1962 r. na zebraniu Polskiego Towarzystwa Geologicznego zwołanie spotkania dla przedyskutowania spornych kwestii (Passendorfer, 1967). Na I Jurajskim Kolokwium w Polsce zorganizowanym w czerwcu 1964 r. na Wydziale Geologii UW Jan Kutek podtrzymał wysuwane wcześniej postulaty, wnioskując jednocześnie, na podstawie wyników własnych badań, rezygnację z wyróżniania rauraku, z tych samych powodów co astartu. Wobec

faktu, że fauna amonitowa w malmie polskim nie zawiera żadnych osobliwości, które uniemożliwiałyby wydzielenie w Polsce na podstawie korelacji wiekowej pięter wyróżnianych poza jej granicami, stwierdził, że nie ma żadnych powodów, aby nie stosować podziału jury górnej zalecanego przez Jurajskie Kolokwium w Luksemburgu. Powtórnie wypowiedział się w sprawie najwyższego piętra jury (portland = wołg = tyton), stwierdzając, że choć w górnej części górnego polskiego malmu w facji purbeku występuje fauna małżoraczkowa podobna do znanej z prowincji portlandzkiej, to o nazwie proponowanego przez niego piętra wołg przesądza obecność fauny amonitowej typu wołżańskiego z podrzędnym udziałem amonitów typu tytońskiego, co, warto dodać, świadczy o istnieniu połączeń morza środkowej Polski z morzami Rosji i Karpat (Kutec, 1962b, 1967).



Uroczyste wręczenie dyplomu doktorskiego, z lewej Jan Kutec, z prawej prof. Edward Passendorfer. Uniwersytet Warszawski, 1963 r. Fot. z arch. J. Kutka



W Górach Świętokrzyskich, od lewej: Wojciech Brochwicz-Lewiński, Jeannine R. Geysant, Jan Kutec, NN, czerwiec 1965. Fot. Raymond Enay? ze zbiorów W. Brochwicza-Lewińskiego



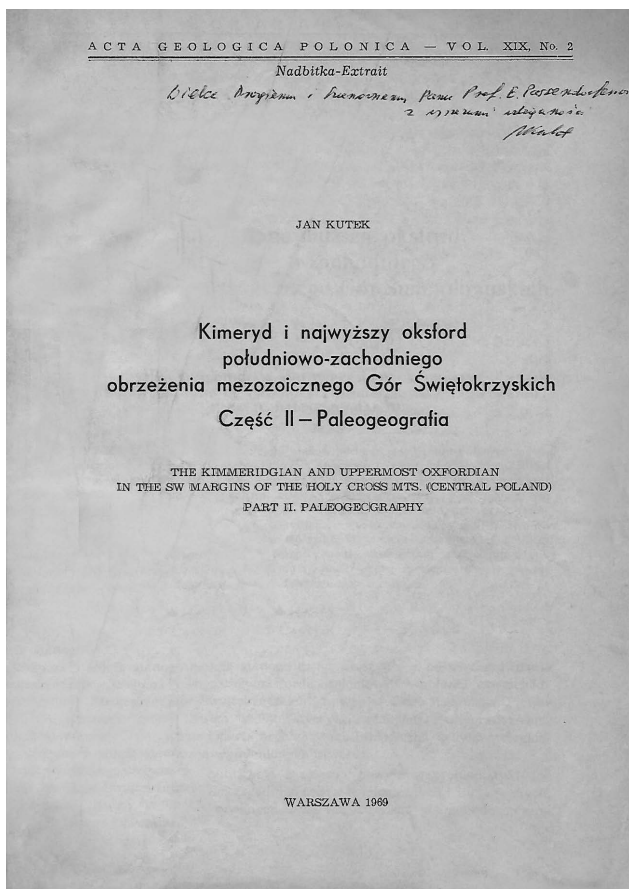
W Górach Świętokrzyskich, od lewej stoją: Jan Kutek, Michał Szulczewski, Małgorzata Siemiątkowska, 1965 r.  
Fot. z arch. J. Kutka



Pracownicy Zakładu Geologii Dynamicznej Wydziału Geologii UW w roku 1967, od lewej: dr Andrzej Wierzbowski, mgr Krzysztof Grzybowski, dr Piotr Roniewicz, dr Wojciech Jaroszewski, mgr Jerzy Gizejewski, doc. Zbigniew Kotański, mgr Bernard Koisar, Franciszek Budynek, dr Michał Szulczewski, prof. Edward Passendorfer, Henryk Siech, mgr Małgorzata Siemiątkowska-Gizejewska, Marek Brzezicki, doc. Wiesław Barczyk, dr Jerzy Głazek, mgr Krystyna Zawadzka, dr Andrzej Radwański, dr Stanisław Rudowski i dr Jan Kutek.  
Fot. z arch. J. Kutka

Pracę doktorską Jan Kutek (Kutek, 1962b) wykonał pod kierunkiem prof. Passendorfera, została ona opublikowana w 1962 r., a obroniona w roku następnym. Recenzentami rozprawy byli doc. Henryk Makowski i prof. Henryk Świdziński, który w przedłożonej recenzji napisał o 28-letnim doktorancie, że *już dziś może być uważany za jednego z zaawansowanych znawców górnego malmu w Polsce* (Świdziński, 1963). Za wysoki poziom naukowy rozprawy autor został wyróżniony nagrodą Ministra Szkolnictwa Wyższego III stopnia (Barczyk, 1969). W październiku 1963 r. dr. Kutka powołano na stanowisko adiunkta.

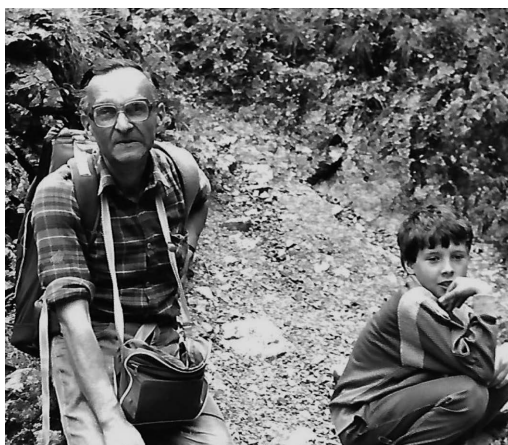
W kolejnych latach Kutek zajmował się badaniami kimerydu i oksfordu południowo-zachodniego mezozoicznego obrzeżenia Gór Świętokrzyskich i wypiętrzenia Radomska. Do tego czasu badane utwory zaliczano do kimerydu i astartu. Ich podział stratygraficzny opracowany przez Kutka, po raz pierwszy oparty na amonitach, pozwolił na wyróżnienie pięciu poziomów amonitowych reprezentujących najwyższy oksford oraz kimeryd (Kutek, 1968). Druga część tej bardzo interesującej rozprawy została poświęcona litologii i sedymentacji skał węglanowych (oolity, onkolity, wapienie z koralami i in.), w bardzo nowoczesnym na owe czasy ujęciu, z wykorzystaniem do interpretacji modelu bahamskiego (Kutek, 1969). Rozprawa przyczyniła się do wzbogacenia polskiej literatury geologicznej w wiele nowych klasyfikacji skał węglanowych, terminów petrograficznych i sedymentologicznych oraz *pouczające przykłady*



Strona tytułowa II części rozprawy habilitacyjnej Jana Kutka z dedykacją autora dla prof. Edwarda Passendorfera, 1969 r.



Jan Kutek z rodziną, od lewej: żona Barbara, matka Stanisława, syn Piotr i jego siostra Joanna. Zagościńc, ok. 1975 r. Fot. z arch. J. Kutka



Jan Kutek z synem Piotrem, Jura Krakowsko-Częstochowska, ok. 1984 r. Fot. z arch. J. Kutka



Uroczystość wręczenia dyplomów doktorskich na Uniwersytecie Warszawskim, 8 marca 1978 r. Promotorzy i doktorzy, siedzą od lewej profesorowie: Piotr Roniewicz, Jan Kutek, Włodzimierz Kowalski (prodziekan), Adam Urbane, Andrzej Radwański, stoją od lewej: doc. Ryszard Wyrwicki i nowi doktorzy: Antoni Hoffman, Tadeusz Merta, Bronisław A. Matyja, Tomasz Zapaśnik, Marek Narkiewicz, Elżbieta Gaździcka. Fot. z arch. J. Kutka

*analizy mikrofacjalnej* (Gradziński i in., 1986). Duży nacisk dr Kutek położył na problematykę paleogeograficzną, zagadnienia subsydencji i kontaktu utworów jury i kredy oraz wykazał, że w późnej jurze obszar trzonu paleozoicznego Gór Świętokrzyskich nie stanowił odrębnego elementu paleogeograficznego (Kutec, 1969). Monografia została przedstawiona jako rozprawa habilitacyjna, w 1969 r autor uzyskał stopień doktora habilitowanego i nagrodę Wydziału III Polskiej Akademii Nauk za wysoki poziom naukowy pracy. W następnym roku został powołany na stanowisko docenta i wicedyrektora Instytutu Geologii Podstawowej UW, a w 1973 r. na jego dyrektora (do 1978 r.). Równolegle pełnił funkcje kierownika Zakładu Geologii Dynamicznej (1969–1971), a następnie Zakładu Tektoniki i Kartografii Geologicznej (do 1994 r.). W związku z realizacją przez polskich geologów mapy geologicznej Kuby na zaproszenie Kubańskiej Akademii Nauk w 1973 r. odbył ponad 2-miesięczną podróż na Kubę jako konsultant w zakresie stratygrafii pogranicza jury i kredy.

Szczególne miejsce w dorobku doc. Kutka zajmują badania nad metodologią stratygrafii. Był autorem pionierskiej w polskiej literaturze geologicznej pracy „Poziomy biostratygraficzne – zarys problematyki” (Kutec, 1972), która nadal stanowi lekturę obowiązkową dla zajmujących się stratygrafią (Nekrolog, 2013), odegrał znaczącą rolę w opracowaniu pierwszego kodeksu stratygraficznego w Polsce „Zasady polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej” (Alexandrowicz i in., 1975), prowadził wykłady monograficzne na temat wybranych zagadnień ze stratygrafii i paleogeografii jury oraz metod i zasad biostratygrafii. Intrygowało go zagadnienie czasu w geologicznej historii Ziemi. Dostrzegane niespójności w ocenach prędkości lub częstotliwości procesów geologicznych stwierdzanych w odległej przeszłości, datowanych metodami geochronologii izotopowej, z przebiegiem procesów niedawnych lub współczesnych, datowanych w inny sposób, skierowały go ku filozoficznym rozważaniom nad hipotezą stosowalności nieortodoksyjnych koncepcji czasu w geologii (Kutec, 2002).

W 1974 r. Jan Kutec ożenił się z Barbarą Wroczyńską, malarką, absolwentką Akademii Sztuk Pięknych w Warszawie (Słownik artystów plastyków, 1972), z którą miał syna Piotra, geologa i eksperta naftowego.

## **Badania tektoniczne**

Z czasem doc. Kutec rozszerzył swoje naukowe zainteresowania na zagadnienia tektoniczne, podejmując wspólnie z dr. Jerzym Głazkiem badania rozwoju obszaru Gór Świętokrzyskich w alpejskim cyklu diastroficznym (Kutec, Głazek, 1972). Autorzy pracy wyszli od stwierdzenia, że obszar świętokrzyski jest położony na przecięciu się dwóch dużych jednostek geotektonicznych: antyklinorium śródpolskiego i równoleżnikowej strefy metakarpackiej (wał metakarpacki i łęk przedkarpacki;

Nowak, 1927), gdzie utwory permu i mezozoiku miały znacznie mniejszą miąższość niż dalej na północy, w bruzdzie duńsko-polskiej. Fakt, że w strefie metakarpackiej miąższość pokrywy permu-mezozoicznej wyraźnie rośnie w kierunku Gór Świętokrzyskich i antyklinorium dolnego Sanu wskazywał zdaniem Kutka i Głazka, iż obszary te stanowiły część bruzdy duńsko-polskiej, co przez wielu autorów nie było dostrzegane. Szczegóły dokonanej analizy paleogeograficznej, w które nie będziemy wchodzić, wykazały, że podczas permu i mezozoiku nie zaznaczała się na obszarze świętokrzyskim żadna elewacja, choć w niektórych okresach rejon położony na południe od rozłamu świętokrzyskiego znajdował się nieco wyżej w stosunku do obszaru na północ od niego. Autorzy pracy zwrócili uwagę, że bruzda duńsko-polska odpowiada stosowanemu w literaturze rosyjskojęzycznej terminowi aulakogen<sup>2</sup>.

Podczas ruchów laramijskich (późny mastrycht–paleocen), które doprowadziły do inwersji rowu duńsko-polskiego i powstania antyklinorium (wału) śródpolskiego, trzon paleozoiczny Gór Świętokrzyskich nie stanowił sztywnego bloku i uległ silniejszym deformacjom niż w cyklu waryscyjskim<sup>3</sup>. *Ponieważ pokrywa permu-mezozoiczna miała mniejszą miąższość w strefie metakarpackiej, aniżeli dalej na północ – ciągnęli swój wywód Kutek i Głazek, 1972 – odłonięte zostały w antyklinorium dolnego Sanu i w Górach Świętokrzyskich w wyniku erozji utwory prekambriu lub paleozoiku, podczas gdy wzdłuż osi bardziej północnych części antyklinorium jedynie utwory triasu, jury lub dolnej kredy.* Brak zlepieńców w osadach górnego mastrychtu i paleocenu synklinorium brzeżnego (niecki brzeżnej) wskazywał zdaniem autorów, że antyklinorium nigdy nie tworzyło wyraźnego pasma górskiego. Po paleocenie strefa metakarpacka uległa nieznacznemu wypiętrzeniu, w przeciwieństwie do obszarów Niżu Polskiego, położonych na północ od niej, które podlegały subsydencji i były przykrywane osadami trzeciorzędowymi<sup>4</sup>. W późnym miocenie południowa część strefy metakarpackiej (wraz z antyklinorium dolnego Sanu) została pogrążona i pokryta osadami miocenu i płaszczowinami fliszu karpackiego (łęk przedkarpacki Nowaka). Góry Świętokrzyskie tworzą zatem tę część antyklinorium śródpolskiego, która uniknęła pogrążenia w trzeciorzędzie (Kutek, Głazek, 1972). Publikacja pracy stanowiła wydarzenie, jest ona cytowana w podręcznikach akademickich (Dadlez, Jaroszewski, 1994; Stupnicka, Stempień-Sałek, 2016) oraz w naukowej literaturze, polskiej i zagranicznej.

Z dniem 1 sierpnia 1976 r. Jan Kutek został powołany na stanowisko profesora nadzwyczajnego, po uprzednim nadaniu mu przez Radę Państwa (w lipcu) tytułu profesora nadzwyczajnego (Kutek, 1976). Z regionalnych badań tektonicznych

<sup>2</sup> Termin ten został z czasem przyjęty w literaturze anglojęzycznej i dziś jest powszechnie używany.

<sup>3</sup> W późniejszej publikacji z poglądu tego autorzy częściowo się wycofali (Głazek, Kutek 1976).

<sup>4</sup> Obecnie paleogenem i neogenem.

przeszedł on do rozważań w szerszej, kontynentalnej skali – o kontakcie *plyt wschodnioeuropejskiej i środkowo-europejskiej* (Chain i in., 1979), porównaniu tej drugiej z platformą mezyjsko-scytyjsko-turańską, szczególnych cechach polskiej części basenu środkowoeuropejskiego (Kutek, 1980a, b). Te i inne rozważania oraz kontynuowane badania regionalne poprowadziły go do sformułowania na gruncie tektoniki płyt litosferycznych koncepcji ewolucji polskiego basenu permsko-mezozoicznego jako asymetrycznego basenu ryftowego, którą przedstawił w kilku artykułach i wystąpieniach (Kutek, 1994b, 1996a, b, c). Studia nad koncepcją basenu ryftowego kontynuował w ramach projektu nr 368 IGCP „Comparative Evolution of Peri-Tethyan Rift Basins”, realizowanego w latach 1994–1999, jako kierownik części dotyczącej Polski (Kutek, ?). Ich rezultaty przedstawiono w 6 tomie podsumowania programu badawczego „The Peri-Tethys Program” (Kutek, 2001) (ryc. na str. 228).

W 1992 r. Jan Kutek objął stanowisko profesora zwyczajnego w zakresie geotektoniki (Wniosek, 1992), w 1999 r. został członkiem korespondentem Polskiej Akademii Nauk, a w 2010 r. członkiem rzeczywistym (<https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2010/07-08/kronika-akademicka-fa-07-082010/> [dostęp: 2019]).

## Stratygrafia najwyższej jury

Równoległe biegly badania Jana Kutka nad stratygrafią górnej jury, prowadzone wspólnie z dr. Andrzejem Wierzbowskim i gronem doktorantów na Niżu Polskim<sup>5</sup> (Kutek i in., 1973), na Jurze Polskiej (Kutek i in., 1977) i w Pieninach (Kutek, Wierzbowski, 1979, 1986a, b). Był to okres kształtowania się wokół prof. Kutka zespołu uczniów i współpracowników, określanego z czasem mianem „szkoły Kutka”. Choć dominowała w niej problematyka jurajska, to miała cechy uniwersalnej szkoły stratygrafii, a jej twórca dzięki swojej wielkiej erudycji i żywości umysłu tworzył inspirującą twórczo atmosferę, w której rodziły się nowe pomysły naukowe.

Badania stratygraficzne utworów jurajskich w wierceniach w synklinorium warszawskim (w niecce brzeźnej) były okazją do podjęcia szerszej problematyki stratygraficznej, zwłaszcza stosunku jednostek chronostratygraficznych do jednostek litostratygraficznych i zagadnienia podziału jury górnej Polski na mniejsze jednostki chronostratygraficzne. Autorzy dysponowali obfitym materiałem porównawczym, głównie amonitowym, zebrany na wychodniach górnourajskich Gór

<sup>5</sup> W polskiej literaturze geologicznej jest to nazwa niejednoznaczna. Pierwszą część tomu IV Budowy geologicznej Polski (tektonika) zatytułowano Niż Polski, obejmując tym mianem cały obszar Polski pozakarpackiej i pozasudeckiej (Pożaryski, 1974). Z kolei w Regionalizacji tektonicznej Polski – Niż Polski (Karnkowski, 2008) nazwa jest stosowana jako jednostka geograficzna, obejmująca obszar Polski między Bałtykiem a pasem wyżyn biegnącym od Lubelszczyzny przez obszar świętokrzyski aż po Jurę Krakowsko-Częstochowską. Karnkowski zwrócił uwagę, że z geologicznego punktu widzenia Niż Polski można wyróżnić jako obszar sedymentacji paleogeńsko-neogeńskiej o miąższości osadów do 300 m.

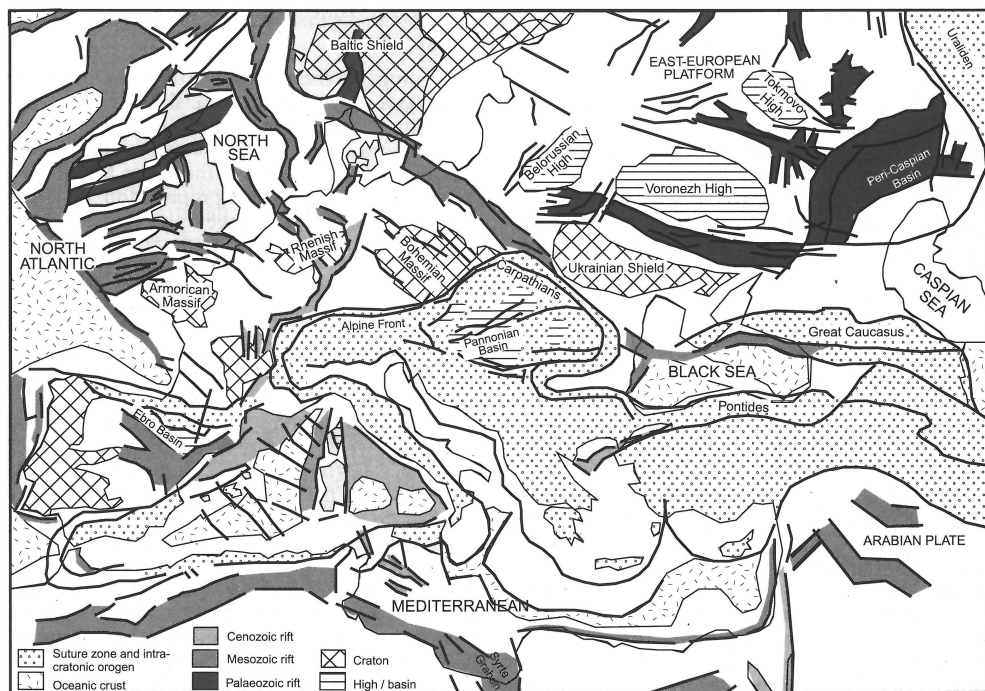


FIG. 10.— Tectonic map of Western and Central Europe and the East-European Craton, showing outcropping Precambrian shields, cratonic highs and main Palaeozoic, Mesozoic and Cainozoic Rift systems (modified after ZIEGLER, 1990; NIKISHIN *et al.*, 1996).

FIG. 10.— Carte tectonique de l'Europe occidentale et centrale et du craton Est Européen, montrant les boucliers précambrien, les hauts cratoniques et les principaux systèmes de rift paléozoïques, mésozoïques et cénozoïques (modifié d'après ZIEGLER, 1990 ; NIKISHIN *et al.*, 1996).

Główne struktury ryftowe w Europie (Ziegler i in., 2001)

Świętokrzyskich i Jury Krakowsko-Częstochowskiej. Nie brakowało akcentów polemicznych w sprawie stosowanego podziału chronostratygraficznego, w szczególności najwyższego piętra jury, przez Kutka konsekwentnie określanego jako wołg, zaś przez wielu innych autorów jako portland (Dembowska, 1973).

Na uwagę zasługuje dokonana przez prof. J. Kutka i dr. A. Wierzbowskiego rewidzja amonitów i podziału biostratygraficznego najwyższego piętra jury w pienińskim pasie skałowym (Kutek, Wierzbowski, 1979, 1986a, b), wyróżniona nagrodą Sekretarza Naukowego PAN. Amonity z muszlowców odsłoniętych w skałkach Rogoży k. Rogoźnika, które stanowiły przedmiot klasycznej monografii Karla Alfreda Zittela z 1870 r. i rozważań wielu wybitnych badaczy (M. Neumayra, S. Zaręcznego, V. Uhliga, W. Arkella, R. Enay'a, K. Birkenmajera), miały doniosłe znaczenie podczas tworzenia podziału tytonu na podpiętra. W czasie opróbowań wykonywanych przez

różnych badaczy amonity nie były jednak pobierane ze ściśle określonych partii profilów muszlowców, wskutek czego niektóre szczegółowe problemy stratygraficzne nie zostały do końca rozwiązane i pojawiła się potrzeba podjęcia rewizji całości wyników. Prace Kutka i Wierzbowskiego, uzupełnione badaniami muszlowców amonitowych w sąsiednich odsłonięciach (Stankowa Skała, Babiarzowa Skała), pozwoliły rozpoznać utwory dolnego i środkowego tytonu, stwierdzić obecność zespołu kalpionelli typowych dla górnego tytonu (poziom *Crassicollaria*) oraz ustalić relacje stratygraficzne między wyróżnianymi ogniwami litostratygraficznymi (Kutek, Wierzbowski, 1979, 1986a, b).

W opinii profesorów A. Wierzbowskiego i B.A. Matyi największe znaczenie w dorobku naukowym Jana Kutka mają badania nad najwyższą jurą epiplatformową w Polsce (Matyja, Wierzbowski, 2013), które rozpoczął na początku swojej działalności geologicznej i prowadził przez kilkadziesiąt lat. Do badań zachęcała go obecność w polskim górnym malmie amonitów zarówno typu wołżańskiego, jak i tytońskiego oraz świadomość, że *Polska zdaje się być krajem, gdzie istnieją największe w Europie możliwości szczegółowego zestawienia podziałów stratygraficznych tytonu i wołgu* (Kutek, 1962b).

W 1967 r. Jan Kutek zgłosił na II Kolokwium Jurajskie w Luksemburgu dwie prace: „The Volgian in Poland” oraz, wspólnie z Andrzejem Wierzbowskim, „Biostratigraphy of Uppermost Oxfordian and Lower Kimmeridgian in the Middle Poland Uplands” (Kutek, 1973; Kutek, Wierzbowski, 1973), co zapoczątkowało jego szerokie, międzynarodowe kontakty naukowe<sup>6</sup> i wieloletnią współpracę z niemieckim profesorem paleontologii z uniwersytetu w Erlangen, Arnoldem Zeissem. Rozwojowi tych kontaktów sprzyjały zmiany polityczne w Polsce, zachodzące w początkach lat 70., które przejawiały się większym otwarciem na Zachód.

Badania stratygraficzne utworów wołgu (i najwyższego kimerydu) w Polsce prowadzone przez prof. Jana Kutka z udziałem prof. Arnolda Zeissa miały na celu dokonanie możliwie najdokładniejszej korelacji między piętrami wołgu i tytonu, ważne w nich były aspekty paleogeograficzne, paleobiogeograficzne i filogenetyczne (Kutek, Zeiss, 1974, 1989, 1997; Kutek 1994a, b). Udział Zeissa polegał przede wszystkim na opracowaniu paleontologicznym amonitów submedyterańskich, którymi zajmował się od lat. Do Kutka należały badania nad amonitami subborealnymi i cała logistyka badań, przygotowanie materiału paleontologicznego oraz opracowanie kontekstu geologicznego. Dokonane przez niego rozpoznanie stratygraficzne

<sup>6</sup> Według informacji, które uzyskałem od dr. Wojciecha Brochwicza-Lewińskiego, do kontaktów J. Kutka z tuzami europejskiej juraistyki dochodziło już wcześniej. Rycina na str. 221 pochodzi z wycieczki odbytej z Francuzami prof. Raymondem Enay'em i dr Jeannine R. Geysant w Górach Świętokrzyskich w czerwcu 1965 r.

dolnego wołgu w Polsce okazało się dokładniejsze niż na platformie rosyjskiej (Matyja, Wierzbowski, 2013). Wśród wymienionych publikacji znalazły się obszerne monografie amonitów wołżańskich, zawierające łącznie ponad 100 plansz z fotografiami okazów. Wyrazem uznania naukowych osiągnięć prof. Kutka w międzynarodowym środowisku badaczy jury było jego członkostwo w Podkomisji Stratygrafii Jury Międzynarodowej Unii Nauk Geologicznych (International Subcommission of Jurassic Stratigraphy, IUGS), które trwało przez kilka kadencji (1983–1991).

Osiągnięcia prof. Kutka zostały docenione przez jego współpracowników. W swojej książce „Die Ammonitenfauna der Tithonklippen von Ernstrunn, Niederrösterreich”, wydanej w 2001 r. przez Muzeum Historii Naturalnej w Wiedniu, Arnold Zeiss wprowadził wśród taksonów szczębla rodzajowego dymorficzną formę (mikrokoncha) o nazwie *Kutekiceras*<sup>7</sup> (Wierzbowski, 2002). Z kolei w artykule B.A. Matyi i A. Wierzbowskiego (2016) dedykowanym Janowi (Jankowi) Kutkowi został opisany nowy gatunek amonita *Virgatopavlovia janeki*.

W swoim dorobku miał Kutek także niepublikowane opracowania, głównie na temat jury górnej w otworach wiertniczych, zlecane najczęściej na potrzeby poszukiwań węglowodorów przez przemysł naftowy. Najpoważniejsze z tych opracowań (439 str. maszynopisu i 198 figur) dotyczyło zagadnienia geologicznych warunków powstania złóż ropy naftowej i gazu ziemnego w utworach jury i kredy obszarów Morza Północnego, Holandii, RFN i Niżu Polskiego na tle rozwoju basenu środkowoeuropejskiego (1980). Sprecyzowane w pracy koncepcje poszukiwawcze znalazły odbicie w planie prac poszukiwawczych przyjętym w Zjednoczeniu Górnictwa Naftowego w maju 1982 r. (Kutec, 1982?).

## **Działalność dydaktyczna, administracyjna i organizacyjna**

Jan Kutec był cenionym wykładowcą akademickim. Prowadził wykłady kursowe ze wstępu do nauk geologicznych, a w późniejszych latach, kiedy zapanowała w geologii teoria tektoniki płyt litosferycznych – z geotektoniki. Cenne były wspomniane już wykłady monograficzne, dotyczące problematyki jurajskiej czy metod i zasad biostratygrafii. Dodać należy wykłady o geologii w ujęciu filozoficznym i historycznym, wygłaszane okazjonalnie, które inspirowały do rozważań i dyskusji, już same ich tytuły brzmiały intrygująco: „Cykliczność, determinizm i tektonika płyt litosfery” (Kutec, 1993), „Sceptyczny esej o geochronologii”, „Teorie tektoniczne w kontekście filozofii nauki”. Był współautorem akademickiego podręcznika „Geologia historyczna” (Makowski, 1977) i siedmiu kolejnych wydań „Przewodnika do ćwiczeń z geologii dynamicznej” w latach 1962–1999. Sprawował opiekę nad pracami

<sup>7</sup> Nie jest to zgodne z biologicznym traktowaniem gatunku i stanowi przykład świadomej typologii stosowanej w stratygrafii (Wierzbowski, 2002).

dypłomowymi ok. 80 magistrantów i wypromował 9 doktorów: Wiesława Macheja, Krystynę Zawidzką, Jacka Bednarka, Wojciecha Brochwicza-Lewińskiego, Eugeniusza Konarskiego, Bronisława Andrzeja Matyję, Tomasza Zapaśnika, Wojciecha Ozimkowskiego i Wiesławę Kubiатовicz<sup>8</sup> (Kutek, ?). Trudno dziś określić krąg jego uczniów, za ucznia Jana Kutka uważa się np. prof. Andrzej Wierzbowski, który nie był ani jego magistrantem, ani doktorantem, chociaż zawdzięczał mu wiele dzięki dyskusjom przy przygotowywaniu obu rozpraw. Profesor Kutek był autorem 58 recenzji w sprawie stopni naukowych, tytułów i stanowisk profesorskich, członkiem i przewodniczącym Rady Naukowej Instytutu Geologii Podstawowej WG UW, członkiem rad naukowych niektórych instytutów PAN (Nauk Geologicznych, Geofizyki, Paleobiologii) oraz Państwowego Instytutu Geologicznego i Rady Programowej ds. Poszukiwań Ropy Naftowej i Gazu Ziarnego PGNiG.

Przez wiele lat przewodniczył Radzie Redakcyjnej *Acta Geologica Polonica* (1979–1999). Współpracował z redakcją „Wielkiej Encyklopedii Powszechnej



Posiedzenie Senatu Uniwersytetu Warszawskiego. Na pierwszym planie od lewej prof. Jan Kutek i doc. Witold Kusiński, za Kutkiem – po lewej prof. Jerzy Kondracki, po prawej prof. Andrzej Radwański. W prawej części zdjęcia w okularach prof. Michał Szulczewski. Fot. z arch. J. Kutka



Z uroczystości wręczenia prof. Stanisławowi Dżużyńskiemu dyplomu doktora honoris causa UW. Jan Kutek i Stanisław Dżużyński, 22 listopada 1996 r. Fot. z arch. B.A. Matyi

<sup>8</sup> Do publicznej obrony rozprawy doktorskiej W. Kubiатовicz nie doszło wskutek rezygnacji doktorantki z powodów osobistych (inf. ustna B.A. Matyi, 2019).

PWN". Działalność tę rozpoczął w 1962 r., kiedy opracował 136 haseł z zakresu geologii dynamicznej, obejmujących litery G–Z, sukcesywnie publikowanych w kolejnych tomach encyklopedii. Wrócił do niej w latach 2001–2005, przygotowując wszystkie hasła geotektoniczne na litery E–Z do nowszego wydania encyklopedii.

Profesor Kutek pełnił wiele różnych funkcji na uczelni, udzielał się także w PAN, szczególnie w Komitecie Nauk Geologicznych. Był wieloletnim członkiem Rady Wydziału Geologii (1969–2005), podczas czterech kadencji zasiadał w Senacie UW. W trudnych latach 80. był dziekanem Wydziału Geologii. Okoliczności jego mianowania na to stanowisko wiązały się z gorącymi wydarzeniami sierpnia 1980 r., które na UW skutkowały m.in. usunięciem jesienią ze stanowiska rektora Zygmunta Rybickiego, a na Wydziale Geologii dymisją dziekana Witolda C. Kowalskiego. Nowy rektor Henryk Samsonowicz po przeprowadzeniu nieformalnej konsultacji z członkami Rady Wydziału dziekanem mianował prof. Jana Kutka, wskazanego przez radę spośród kilku przedstawionych przez niego kandydatów (Szulczewski, 2016). Na stanowisku tym prof. Kutek pozostawał bez mała 4 lata, do września 1984 r.

Należy także wspomnieć o jego działalności w Polskim Towarzystwie Geologicznym, które w roku 1994 wyróżniło go honorowym członkostwem (Kutek, ?). Zasługi Kutka były niekwestionowane, w latach 1975–1981 był członkiem Zarządu Głównego PTG, przez wiele kadencji członkiem Sądu Koleżeńskiego, należał do Komisji ds. Nagrody Krzysztofa Beresa i Komisji ds. Nagrody Ludwika Zejsznera, uczestniczył w organizowaniu trzech zjazdów terenowych towarzystwa: w Krakowie (1971), Starachowicach (1976) i w Bełchatowie (1980).

Nie można pominąć działalności politycznej Kutka w Stronnictwie Demokratycznym (SD), do którego wstąpił w 1958 r. i był jego aktywnym działaczem na różnych szczeblach, uczelnianym, dzielnicowym, stołecznym, przez jedną kadencję należał do Centralnego Komitetu SD (Kutek, 1976).

Obłożenie tyłoma obowiązkami administracyjnymi i organizacyjnymi musiało odbijać się na jego aktywności naukowej, która w pewnych okresach słabła, szczególnie w latach pełnienia funkcji dziekana, o czym pisał: *Po objęciu w grudniu 1980 r. stanowiska dziekana Wydziału Geologii (które zajmuję do chwili obecnej), przy prowadzeniu zajęć dydaktycznych w wymiarze 210 godzin lub większym, nie miałem czasu na opublikowanie pracy, którą uważałbym za poważne osiągnięcie. Opublikowałem jedynie kilka prac drobniejszych, i złożyłem do druku część >Przewodnika do ćwiczeń z geologii dynamicznej<, wydanie IV, zmienione (Kutek, 1982?)*.

Profesora Jana Kutka cechował wybitny intelekt i twórcza wyobraźnia, był typem myśliciela i wiele jego koncepcji rodziło się na drodze teoretycznych rozważań w domowym zaciszu. Żył skromnie, otoczony książkami, nie przywiązywał wagi do wygod, choć w dobrym towarzystwie potrafił się przeobrazić w prawdziwego

*bon vivanta*. Związany swoją nauką pasją z Warszawą w Kościeniewiczach na Podlasiu, gdzie w drewnianym dworku Zagościńc mieszkala jego żona z synem Piotrem, nie mógł być często. Z kolei żona kultywowała rodzinną tradycję, gospodarując na resztkach dawnej posiadłości, w skromnym dworku okolonym cieniistym parkiem. Z czasem sytuacja się zmieniła, gdy Piotr wrócił do Warszawy w celu kontynuowania nauki, prof. Kutek nadal jeździł do Zagościńca, który stał się jego ulubionym miejscem, o którym chętnie wspominał w rozmowach z przyjaciółmi i kolegami. W roku 2005 przeszedł na emeryturę, ale działalność naukową kontynuował niemal do końca pracowitego życia.



Jan Kutek. Arch. A. Konona

Zmarł po ciężkiej chorobie 24 października 2013 r. w Warszawie, został pochowany na cmentarzu parafialnym w Piszczacu, nieopodal Kościeniewicz, u boku swojej żony. *Profesor Jan Kutek będzie zapamiętany jako wybitny stratygraf jurajski, człowiek który wprowadził nowe idee do stratygrafii oraz zmienił stratygraficzną interpretację systemu jurajskiego w Polsce. Jego aktywność naukowa i dokonania zawsze wywoływały żywy oddźwięk, a jego podejście do stratygrafii oddziaływało na szereg badaczy, skupiając ich wokół niego. Z jego śmiercią zakończył się bardzo ważny okres badań stratygraficznych systemu jurajskiego, nie tylko w Polsce – tak pożegnali Jana Kutka jego uczniowie i przyjaciele, profesorowie Bronisław A. Matyja i Andrzej Wierzbowski (Matyja, Wierzbowski, 2013).*

*Dziękuję wszystkim osobom, które zechciały podzielić się wspomnieniami o profesorze Janie Kutku. Szczególnie wdzięczny jestem dr. Wojciechowi Brochwiczowi-Lewińskiemu, prof.: Bronisławowi A. Matyi, Markowi Narkiewiczowi i Andrzejowi Wierzbowskiemu, któremu winien jestem ponadto podziękowania za recenzję artykułu. Osobne podziękowanie kieruję do Pana Piotra Kutka za udostępnienie różnych niepublikowanych materiałów Ojca i albumów fotograficznych, a także za Jego ciepłe wspomnienia o Nim.*

Jerzy B. Miecznik  
(Przegląd Geologiczny, 2019, 67, 12: 973–981)

## Literatura

- ALEXANDROWICZ S., BIRKENMAJER K., BURCHART J., CIEŚLIŃSKI S., DADLEZ R., KUTEK J., NOWAK W., ORŁOWSKI S., SZULCZEWSKI M., TELLER L., 1975 - Zasady polskiej klasyfikacji, terminologii i nomenklatury stratygraficznej. Instr. i metody bad. geol. IG, 33. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 63.
- ALMANACH Absolwentów IV L.O. im. H. Sienkiewicza w Częstochowie. www.absolwenci.sieniu.czest.pl [dostęp: 2019].
- BARCZYK W., 1969 - Opinia o dr. Janie Kutku adiunkcie Zakładu Geologii Ogólnej. Maszynopis, s. 2. Teczka osobowa J. Kutka, sygn. K 27,032, Arch. UW.
- CHAIN W.E., PETRENKO W.S., KUTEK J., TROFIMOW D.M., KAC J.G., 1979 - K woprosu o soczlenieni Russkoj i Srednie-Jewropejskoj plit. Vestnik Moskowskogo Universiteta. Ser. Geol., 2: 27-32.
- DADLEZ R., JAROSZEWSKI W., 1994 - Geotektonika. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 743.
- DEMBOWSKA J., 1973 - Portland na Niżu Polskim. Pr. Inst. Geol., 70.
- GŁAZEK J., KUTEK J., 1976 - Powaryscyjski rozwój geotektoniczny obszaru świętokrzyskiego. Przew. XLVIII Zjazdu PTG, Starachowice, 24-26 września 1976. Wydaw. Geol., Warszawa: 14-51.
- GRADZIŃSKI R., KOSTECKA A., RADOMSKI A., UNRUG R., 1986 - Zarys sedymentologii. Wydaw. Geol., Warszawa.
- KARNKOWSKI P.H., 2008 - Regionalizacja tektoniczna Polski - Niż Polski. Pr. Geol., 56 (10): 895-903.
- KUTEK J., 1953 - Podanie w sprawie przeniesienia z Uniwersytetu Wrocławskiego na Uniwersytet Warszawski. Rkp, s. 1. Teczka studencka J. Kutka, sygn. WG 27,105, Arch. UW.
- KUTEK J., 1955 - Życiorys. Maszynopis, s. 1. Teczka osobowa J. Kutka, sygn. K 27,032, Arch. UW.
- KUTEK J., 1961a - Korelacja środkowego bononu Tomaszowa Mazowieckiego i Antoninowa. Pr. Geol., 9 (12): 662-663.
- KUTEK J., 1961b - Kimeryd i bonon Stobnicy. Acta Geol. Pol., 11 (1): 103-183.
- KUTEK J., 1962a - Problematyka stratygraficzna kimerydu i najwyższego oksfordu Polski. Acta Geol. Pol., 12 (4): 529-540.
- KUTEK J., 1962b - Górny kimeryd i dolny wołg pn.-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich. Acta Geol. Pol., 12 (4): 445-527.
- KUTEK J., 1967 - Z zagadnień stratygrafii górnej jury w Polsce. [W:] I Jurajskie Kolokwium w Polsce. Biul. Inst. Geol., 203: 87-114.
- KUTEK J., 1968 - Kimeryd i najwyższy oksford południowo-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich. Część I - Stratygrafia. Acta Geol. Pol., 18 (3): 493-586.
- KUTEK J., 1969 - Kimeryd i najwyższy oksford południowo-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego Gór Świętokrzyskich. Część II - Paleogeografia. Acta Geol. Pol., 19 (2): 221-321.
- KUTEK J., 1972 - Poziomy biostratygraficzne - zarys problematyki. Postępy nauk geol., 4: 5-43.
- KUTEK J., 1973 - The Volgian in Poland. Mém. B.R.G.M., 75: 339-345.
- KUTEK J., 1976 - Życiorys. Maszynopis, s. 1. Teczka osobowa J. Kutka, sygn. K 27, 032. Arch. UW.
- KUTEK J., 1977 - Jura. [W:] Makowski H. (red.), Geologia historyczna. Wydaw. Geol., Warszawa: 559-646.
- KUTEK J., 1980a - Porównanie płyty środkowoeuropejskiej z platformą mezyjsko-scytyjsko-turańską. Pr. Geol., 28 (3): 143-146.
- KUTEK J., 1980b - Cechy szczególne polskiej części basenu środkowoeuropejskiego. Pr. Geol., 28 (3): 139-142.
- KUTEK J., 1982? - Oświadczenie w sprawie osiągnięć naukowych w ostatnich dwóch latach. Maszynopis, s. 1. Teczka osobowa J. Kutka, sygn. K 27,032. Arch. UW.
- KUTEK J., 1993 - Cykliczność, determinizm i tektonika płyt litosfery. Pr. Geol., 41 (5): 327-328.

- KUTEK J., 1994a – The Scythicus Zone (Middle Volgian) in Poland: its ammonites and biostratigraphic subdivision. *Acta Geol. Pol.*, 44 (1-2): 1–33.
- KUTEK J., 1994b – Jurassic tectonic events in south-eastern cratonic Poland. *Acta Geol. Pol.*, 44 (3-4): 167–221.
- KUTEK J., 1996a – Polski basen permsko-mezozoiczny jako asymetryczny basen ryftowy. V Krajowe Spotkanie Sedymetologów, Warszawa-Góry Świętokrzyskie-Ponidzie-Mazowsze, 17–21 czerwca 1996, 26-R, s. 2.
- KUTEK J., 1996b – Zaawansowane modele tektoniczne i architektura basenów sedymentacyjnych. V Krajowe Spotkanie Sedymetologów, Warszawa-Góry Świętokrzyskie-Ponidzie-Mazowsze, 17–21 czerwca 1996, 27-R, s. 2.
- KUTEK J., 1996c – Obszar niecki nidziańskiej jako część polskiego permsko-mezozoicznego basenu ryftowego. [W:] Kowalski B.J. (red.), *Zagadnienia geologii niecki nidziańskiej*. Pr. Inst. Geogr. WSP w Kielcach, 1. Kielce: 51–66.
- KUTEK J., 2001 – The Polish Permo-Mesozoic Rift Basin. [W:] Ziegler P.A., Cavazza W., Robertson A.H.F., Crasquin-Soleau S. (red.), *Peri-Tethys, Memoir 6: Peri-Tethyan Rift/Wrench Basins and Passive Margins*. Mémoires du Muséum d'histoire naturelle, 186: 213–236.
- KUTEK J., 2002 – Czas a geologia. *Prz. Geol.*, 50 (9): 794–795.
- KUTEK J., ? – Spis prac naukowych, dane do cv, wydruk komputerowy, s. 19. Z archiwum J. Kutka.
- KUTEK J., GŁAZEK J., 1972 – The Holy Cross area, Central Poland, in the Alpine cycle. *Acta Geol. Pol.*, 22 (4): 603–653.
- KUTEK J., MATYJA B.A., WIERZBOWSKI A., 1973 – Problematyka stratygraficzna górnej jury z kilku wierceń w synklinorium warszawskim. *Acta Geol. Pol.*, 23 (3): 547–575.
- KUTEK J., WIERZBOWSKI A., 1973 – Biostratigraphy of Uppermost Oxfordian and Lower Kimmeridgian in the Middle Poland Uplands. *Mém. B.R.G.M.* 75: 473–477.
- KUTEK J., WIERZBOWSKI A., 1979 – Lower to Middle Tithonian ammonite succession at Rogoźnik in the Pieniny Klippen Belt. *Acta Geol. Pol.*, 29 (2): 196–205.
- KUTEK J., WIERZBOWSKI A., 1986a – Stratygrafia muszlowców amonitowych (jura górna-berias) sukcesji czorsztyńskiej pienińskiego pasa skałkowego. *Prz. Geol.*, 34 (6): 309–316.
- KUTEK J., WIERZBOWSKI A., 1986b – A new account on the Upper Jurassic stratigraphy and ammonites of the Czorsztyń succession, Pieniny Klippen Belt, Poland. *Acta Geol. Pol.*, 36 (4): 289–316.
- KUTEK J., WIERZBOWSKI A., BEDNAREK J., MATYJA B.A., ZAPAŚNIK T., 1977 – Z problematyki stratygraficznej osadów górno-jurajskich Jury Polskiej. *Prz. Geol.*, 25 (8-9): 438–445.
- KUTEK J., WITKOWSKI A., 1963 – Kimeryd i bonon z wierceń w Zarzęcinie. *Kwart. Geol.*, 7 (1): 159–168.
- KUTEK J., ZEISS A., 1974 – Tithonian-Volgian ammonites from Brzostówka near Tomaszów Mazowiecki, Central Poland. *Acta Geol. Pol.*, 24 (3): 505–542.
- KUTEK J., ZEISS A., 1989 – Further data on the correlation of the Middle/Upper Tithonian with the Lower/Middle Volgian boundary. [W:] Rocha R.B., Soares A.F. (red), 2nd Intern. Symposium on Jurassic Stratigraphy. Lisboa: 623–639.
- KUTEK J., ZEISS A., 1997 – The highest Kimmeridgian and Lower Volgian in Central Poland; their ammonites and biostratigraphy. *Acta Geol. Pol.*, 47 (3-4): 107–198.
- MAKOWSKI H. (red.), 1977 – *Geologia historyczna*. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 883.
- MATYJA B.A., WIERZBOWSKI A., 2013 – Jan R. Kutek (1935–2013) – Orbitaly. *Volumina Jurassica*, 11: 165–166.
- MATYJA B.A., WIERZBOWSKI A., 2016 – Ammonites and ammonite stratigraphy of the uppermost Jurassic (Tithonian) of the Owadów-Brzezinki quarry (Central Poland). *Vol. Juras.*, 14: 65–122.
- MIECZNIK J.B., 2017 – O losach polskich geologów. *Wokół Geologii*. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa, s. 312.

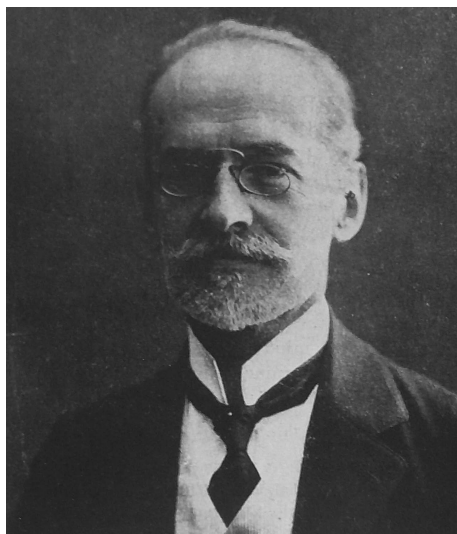
- NEKROLOG, 2013 – Nekrolog J. Kutka bez podpisu, s. 1.
- NOWAK J., 1927 – Zarys tektoniki Polski. II Zjazd Słowiańskich Geografów i Etnografów w Polsce, Kraków.
- PASSENDORFER E., 1956 – Opinia o Obywatelu Janie Ryszardzie Kutku. Maszynopis, s. 1. Teczka studencka J. Kutka, nr WG 27,105, Arch. UW.
- PASSENDORFER E., 1967 – Protokół z obrad plenarnych I Jurajskiego Kolokwium w Polsce. Biul. Inst. Geol., 203.
- PASSENDORFER E., 1978 – Rozwój poglądów na budowę geologiczną Tatr w okresie powojennym. Pr. Muz. Ziemi, 28: 3–33.
- POŻARYSKI W. (red.), 1974 – Niż Polski. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. Tektonika. Cz. 1. Wydaw. Geol., Warszawa.
- SŁOWNIK artystów plastyków Okręgu Warszawskiego ZPAP 1945–1970. Warszawa, 1972.
- STUPNICKA E., STEPIŃ-SALEK M., 2016 – Geologia regionalna Polski. Wydaw. UW.
- SZULCZEWSKI M., 2016 – Nauki geologiczne. [W:] Nauki ścisłe i przyrodnicze na Uniwersytecie Warszawskim. Monumenta Universitatis Varsoviensis 1816–2016. Wydaw. UW, Warszawa: 544–669.
- ŚWIDZIŃSKI H., 1963 – Opinia o pracy doktorskiej mgr. Jana Kutka p.t. „Górny kimeryd i dolny wołgpn.-zachodniego obrzeżenia mezozoicznego gór Świętokrzyskich”. Maszynopis, s. 4. Teczka WG dr – 126 (przewód doktorski).
- ŚWIDZIŃSKI H., 1967 – Przedmowa. [W:] I Jurajskie Kolokwium w Polsce, Warszawa, czerwiec, 1964. Biul. Inst. Geol., 203: 5–6.
- WIERZBOWSKI A., 2002 - Die Ammonitenfauna der Tithonklippen von Ernstbrunn, Niederösterreich (rec.). Prz. Geol., 50, (1): 23.
- WNIOSEK o mianowanie..., 1992. Maszynopis, s. 3. Teczka osobowa J. Kutka, sygn. K 27,032. Arch. UW.
- WÓJCIK Z., 1988 – Edward Passendorfer i złoty okres geologii tatrzań- skiej. Wierchy, 54 (za 1985): 45–61.
- ZIEGLER P.A., CLOETINGH S., GUIRAUD R., STAMPFLI G.M., 2001 – Peri-Tethyan platforms: constrains on dynamics of rifting and basin inversion. [W:] Ziegler P.A., Cavazza W., Robertson A.H.F., Crasquin-Soleau S. (red), Peri-Tethys Memoir 6, Peri-Tethyan Rift/Wrench Basins and Passive Margins. Mémoires du Muséum d’Histoire Naturelle, 186: 9–49.
- <https://prenumeruj.forumakademickie.pl/fa/2010/07-08/kronika-akademicka-fa-07-082010/> [dostęp: 2019].

## POCZET PREZESÓW POLSKIEGO TOWARZYSTWA GEOLOGICZNEGO – CZĘŚĆ I

### WŁADYSŁAW SZAJNOCHA (1857–1928)

Władysław Szajnocha był współzałożycielem i pierwszym prezesem Polskiego Towarzystwa Geologicznego, na wiele lat zapewniając towarzystwu siedzibę w Gabinecie Geologicznym na Uniwersytecie Jagiellońskim (Bieda, 1962; Maślankiewicz, 1971).

Urodził się w dniu 28 czerwca 1857 r. we Lwowie w rodzinie wybitnego historyka Karola Szajnochy i Joanny z domu Bielińskiej. Uczył się w Gimnazjum im. Franciszka Józefa I we Lwowie, maturę zdał w 1876 r. Wiosną 1877 r. przeniósł się z matką (ojciec już nie żył) do Wiednia. Studiował geologię na Uniwersytecie Wiedeńskim u Edwarda Suessa oraz paleontologię i stratygrafię w Technische Hochschule w Wiedniu u Melchiora Neumayra, światowych sław ówczesnej geologii. W 1881 r. doktoryzował się na Uniwersytecie Wiedeńskim. W latach 1880–1882 pracował w Państwowym Zakładzie Geologicznym (k.k. Geologisches Reichsanstalt) w Wiedniu, początkowo jako wolontariusz. Wykonywał mapy geologiczne okolic Gorlic, Jasła i Krosna. Należał do Erdbencommision der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften i organizował jej prace w Galicji (Śródka, 1992; Czarniecki, 2010).



Władysław Szajnocha (Czarniecki, 1964)

W roku 1882 przeniósł się do Krakowa, na Uniwersytet Jagielloński, gdzie habilitował się na podstawie rozprawy „Die Brachiopoden-Fauna der Oolithe von Balin bei Krakau” (Szajnocha, 1879) w zakresie geologii i paleontologii, uzyskując docenturę w Katedrze Mineralogii i Geologii. W tym samym roku został członkiem Komisji Fizjograficznej Akademii Umiejętności (AU). W 1885 r. awansował na profesora nadzwyczajnego, rok później objął stanowisko dyrektora Gabinetu Geologicznego, powołanego po rozdzieleniu katedr mineralogii i geologii. Wykładał geologię ogólną, historyczną i regionalną oraz paleontologię, prowadził wykłady monograficzne o budowie geologicznej okolic Krakowa, o występowaniu nafty i wosku ziemnego w Galicji, organizował konserwatoria z udziałem zaproszonych pracowników nauki, co było nowością w dydaktyce, i przywrócił wycieczki geologiczne dla studentów. W roku 1893 został profesorem zwyczajnym. Był autorem podręczników akademickich: „Zasady geologii i petrografii” (1898) i „Geologia ogólna” (1905) (Czarnecki, 2010), oraz rozdziału „Geologia” w dwutomowym dziele zbiorowym (pod red. F. Konecznego) „Polska w kulturze powszechnej” (1918). Stanowisko dyrektora Gabinetu Geologicznego zajmował 42 lata, do końca swojego życia. W 1895 r. został powołany na członka korespondenta Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego AU. W roku akademickim 1916/1917 sprawował funkcję rektora UJ, a w roku 1917/1918 – prorektora (Śródka, 1992; Czarnecki, 2010).

Wielkie zaangażowanie, zdolności organizacyjne i wytrwałość Szajnochy w tworzeniu Gabinetu Geologicznego, praktycznie od podstaw, pozwoliły na doprowadzenie go, jak się wyraził prof. Jan Samsonowicz (1948), do kwitującego stanu. Dysponując na początku jednym, dużym, ale nieogrzewanym i na zimę zamykanym pomieszczeniem, krok po kroku rozszerzał gabinet, który osiągnął ostatecznie powierzchnię 638 m<sup>2</sup>, mieszcząc muzeum, bibliotekę, sale wykładowe i ćwiczeniowe, wyposażone w odpowiednie szafy, gabloty i inne sprzęty, preparatornię i szlifiernię, pokoje dla personelu, mieszkanie służącego oraz niezbędne narzędzia i instrumenty do prac terenowych, laboratoryjnych i dydaktycznych (Szajnocha, 1926). O determinacji Szajnochy w działaniu na rzecz gabinetu świadczy fakt zobowiązania pracowników do przekazywania do muzeum ich prywatnych kolekcji geologicznych i paleontologicznych, co wywołało sprzeciw personelu, szczęśliwie zażegnany (Czarnecki, 1964). Zakładowa biblioteka stała się wkrótce najlepiej zaopatrzoną biblioteką geologiczną w kraju, sam przeznaczył dla niej własny księgozbiór naukowy, liczący 4000 tomów i broszur (Książkiewicz, 1971). W zakładzie był nazywany „Mistrzem Szajnochą”, wykształcił liczne grono uczniów, z których wielu zostało profesorami: F. Bieda, J. Grzybowski, K. Konior, M. Książkiewicz, E. Passendorfer, R. Rosłoński, B. Rydzewski, J. Smoleński, S. Sokołowski, T. Wiśniowski, K. Wójcik, lub wybitnymi specjalistami, jak: W. Kuźniar, Cz. Kuźniar, J. Premik,

S. Weigner, W. Żelechowski (Samsonowicz, 1948; Książkiewicz, 1971; Śródka, 1992; Wójcik, 2015). Stworzył silny ośrodek naukowy, znany pod nazwą „geologicznej szkoły krakowskiej”, który dzięki solidnym fundamentom „żył” i po jego śmierci, prowadzony przez godnych następców, profesorów: Jana Nowaka i Mariana Książkiewicza.

Działalność naukową Szajnocha zaczynał od paleontologii, szczęśliwie debiutował jako współautor klasycznej monografii fauny jurajskiej ze sławnego oolitu bałińskiego, obok Neumayra – autora części poświęconej głowonogom oraz innych znakomitości – Laubego (ślimaki, małże) i Reussa (gąbki, korale, szkarłupnie). Przygotowany zbiór brachiopodów odstąpił mu do opracowania Suess (Friedberg, 1926; Książkiewicz, 1971). Na podstawie tej pracy uzyskał później habilitację. Zajmował się następnie jurajskimi ramienionogami ze wschodniokarpackich skałek, amonitami z kredy karpackiej okolic Wieliczki i kredy wysp Elobi w Afryce Zachodniej, kopalnymi rybami z Monte Bolca k. Werony we Włoszech, florą triasową i karbońską z Argentyny, dostarczoną przez Rudolfa Zuber, opracował stratyografię syluru galicyjskiego Podola (Książkiewicz, 1971).

Zgodnie z potrzebami rozwijającego się górnictwa naftowego i przemysłu mineralnego Szajnocha kierował swoje zainteresowania ku tematyce geologicznej, szczególnie ku geologii Karpat. Mocno zaangażował się w realizację najważniejszego wówczas przedsięwzięcia – „Atlasu Geologicznego Galicji”, był autorem 19 arkuszy mapy geologicznej w skali 1 : 75 000, zgromadzonych w sześciu zeszytach: V (arkusze Biała, Żywiec, Maków, Tymbark–Rabka, Ujsoły) w 1894 r., VI w 1896 r. (Gorlice–Grybów, Muszyna, Jasło–Dukla, Ropianka, Lisko), XI w 1903 r. (Wieliczka–Wiśnicz, Bochnia–Czchów, Nowy Sącz), XIII (Przemyśl, Brzozów–Sanok) w 1901 r., XX z udziałem J. Grzybowskiego i P. Miączyńskiego w 1906 r. (Drohobycz), XXIII (Dydiowa, Smorze) w 1908 r., z tekstami objaśniającymi. Mapy Szajnochy od początku były źle oceniane, jako odbiegające poziomem od innych map „Atlasu...”, wytykano im liczne błędy, niedokładności i schematyzm wykonania (Zuber, 1905; Bieda, 1963; Książkiewicz, 1971; Miecznik, 2021). Szajnocha napisał po latach, że mapy te [głównie jego, w części też Grzybowskiego – JBM] *obejmujące obszary karpackie zachodniej Galicji, trzeba dzisiaj – z perspektywy kilkunastu, blisko dwudziestu lat – traktować jako pierwsze, chwiejne i z natury rzeczy błędne nieraz kroki w rozpoznaniu tak trudnej stratygrafii i jeszcze trudniejszej tektoniki karpackiej [...]* (Szajnocha, 1923).

Z trwałych osiągnięć Szajnochy w zakresie geologii Karpat Marian Książkiewicz (1971) wymieniał: wyróżnienie ogniwa rogowców mikuszowickich, stwierdzenie ich organogenicznego (spongiowego) pochodzenia i określenie wieku na alb, wykazanie górnokredowego wieku warstw inoceramowych, stwierdzenie nasunięcia warstw cieszyńskich na młodsze pstre utwory w Goleszowie, odkrycie

eoceńskich wapieni organogenicznych w Koniakowie, petrograficzne studium wapieni cieszyńskich i oznaczenie cenomańskiej fauny z Bukowiny.

Owocna była aktywność Szajnochy w geologii złożowej; szczególnie dużo uwagi poświęcał problematyce naftowej zarówno w zakresie prawno-organizacyjnym, jak i górniczym oraz geologicznym. Był przeciwnikiem prawa akcesyjnego, zgodnie z którym złoża są przynależne do gruntów, w Galicji silnie rozdrobnionych, co utrudniało rozwój górnictwa krajowego oraz sprzyjało spekulacjom i grynderstwu (Szajnocha, 1881, 1894; Bohdanowicz, 1926). Interesował się pochodzeniem ropy naftowej (Szajnocha, 1899) i jako jeden z pierwszych zwrócił uwagę, że ropa zawarta w piaskowcach może pochodzić z łupków, wskazując, że w Karpatach jej skałą macierzystą są łupki menilitowe obfitujące w szczątki ryb (Bohdanowicz, 1926; Książkiewicz, 1971, 1979). Opisał występowanie w Galicji złóż węgla kamiennych i brunatnych, rud żelaza, ołowiu i cynku oraz siarki, soli potasowych i wosku ziemnego („Płody kopalne Galicji” cz. I i II, 1893–1894), co stało się impulsem dla rozwoju górnictwa w zagłębiu krakowskim (Bohdanowicz, 1926). Był autorem książki „Źródła mineralne Galicji, pogląd na ich rozpołożenie, skład chemiczny i powstanie” (1891), w której wskazywał możliwości wykorzystania licznych w Galicji solanek, szczawów i wód mineralnych.

Toteż już w 1905 r. Szajnocha złożył na posiedzeniu Krajowej Rady Górniczej wniosek o potrzebie utworzenia w Galicji Krajowego Zakładu Geologicznego do prowadzenia badań geologicznych, złożowych, górniczych, gleboznawczych i hydrogeologicznych, jako zakładu naukowego podlegającego Wydziałowi Krajowemu i dotowanego z funduszy krajowych. Mimo przychylnego stanowiska Sejmu Galicyjskiego projekt został storpedowany przez wiedeński Geologische Reichsanstalt (Szajnocha, 1907; Alexandrowicz, 2008; Urban, 2015; Wójcik, 2015; Peryt, 2019). Urzeczywistnieniem tej koncepcji było powołanie kilkanaście lat później (w 1919 r.), w odradzającej się Polsce, Państwowego Instytutu Geologicznego. Wspomnieć należy, że Szajnocha był przeciwny lokalizacji instytutu w Warszawie, daleko od ówczesnych terenów poszukiwań surowcowych na południu kraju.

Wraz z rozwojem przemysłu wydobywczego zrodziła się potrzeba utworzenia uczelni górniczej. I tu Szajnocha był jednym z inicjatorów przedsięwzięcia, uczestnikiem zorganizowanej w lutym 1912 r. w Krakowie narady przedstawicieli polskich środowisk naukowych i przemysłowych, na której jednogłośnie przyjęto projekt powołania uczelni, i członkiem Komitetu Organizacyjnego Akademii Górniczej, jako bliski współpracownik przewodniczącego Józefa Morozewicza. Otwarcia akademii w planowanym terminie 15 października 1914 r. stanął na przeszkodzie wybuch wojny; ostatecznie jej działalność zainaugurowano w dniu 1 października 1919 r.

Zasługi prof. Szajnochy na polu organizacyjnym można mnożyć: utworzenie Oddziału Krakowskiego Polskiego Towarzystwa Przyrodników im. Kopernika w 1890 r., udział w organizacji i prowadzeniu galicyjskich wycieczek w ramach IX Sesji Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Wiedniu w 1903 r., przyczynienie się do powstania Zakładu Paleontologii w UJ w 1912 r. i in. (Szajnocha, 1926; Śródka, 1992; Czarniecki, 2010). Podkreślenia wymaga jego działalność w Towarzystwie Tatrzańskim (od roku 1920 Polskie TT), pierwszej polskiej organizacji górskiej, która przed I wojną światową skupiała nieoficjalnie poważną część polskich elit intelektualnych, artystycznych i patriotycznych z trzech zaborów. Był pierwszym naukowcem wybranym na prezesa Towarzystwa Tatrzańskiego (1912–1922, faktyczne kierownictwo sprawował już w latach 1906–1912 jako pierwszy wiceprezes). Wszyscy poprzednicy Szajnochy byli arystokratami wybieranymi głównie ze względów prestiżowych. *Jego prezesura [...] była epokową. Przyniosła ona Towarzystwu konsolidację, odrodzenie i podniesienie poziomu działalności do nieosiągniętej dotąd wyżyny* – wspominał autor pośmiertnego pożegnania (Lardemer, 1928). Po złożeniu rezygnacji z prezesury, aby wrócić do geologii, przyznano Szajnosze honorowe członkostwo PTT. W 1919 r. został prezesem honorowym Narodowego Komitetu Obrony Kresów Południowych, utworzonego pod przewodnictwem Kazimierza Przerwy-Tetmajera. Po oswoobodzeniu Śląska Cieszyńskiego, mimo podeszłego wieku i kłopotów ze zdrowiem, jako pierwszy polski geolog zajął się badaniami geologicznymi tego rejonu (Książkiewicz, 1971; Czarniecki, 2010).

Był członkiem Towarzystw Geologicznych w Berlinie i Brukseli, Towarzystwa Badaczy Przyrody w Petersburgu i Towarzystwa Geograficznego w Wiedniu, uczestniczył w opracowaniu statutu Międzynarodowej Unii Geologicznej jako delegat PAU do Rady Międzynarodowych Badań Naukowych w Brukseli w 1922 r.

Zmarł 1 sierpnia 1928 r. w Jaworzu na Śląsku Cieszyńskim i tam został pochowany. W następnym roku jego ciało przeniesiono do grobowca ojca na Cmentarzu Łyczakowskim we Lwowie.

## **JAN NOWAK (1880–1940)**

Jan Nowak należał do założycieli Polskiego Towarzystwa Geologicznego, był jego wiceprezesem w latach 1921–1922, a w okresie 1926–1940 – prezesem (Bieda, 1962; Maślankiewicz, 1971).

Urodził się 15 października 1880 r. w Hołyniu k. Kałusza w województwie stanisławowskim w rodzinie dróżnika kolejowego. Naukę pobierał w szkole ludowej im. A. Mickiewicza w Stanisławowie, a następnie w miejscowym gimnazjum. Był wszechstronnie utalentowany i odznaczał się błyskotliwą inteligencją. Z powodu panującej w rodzinie biedy już w dwunastym roku życia uzyskał pełną samodzielność,



Jan Nowak na XVI Zjeździe PTGeol, Rozdół k. Lwowa, 1936 r. (Rocz. Pol. Tow. Geol., 19, 1950)

utrzymując się z korepetycji. Po zdaniu matury w 1901 r. zapisał się na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Lwowskiego, był słuchaczem wykładów Rudolfa Zuberera, Benedykta Dybrowskiego, Bronisława Radziszewskiego, tuzów ówczesnej nauki polskiej (Teczka osobowa...). Studia ukończył w 1906 r., w następnym roku uzyskując doktorat na podstawie pracy „Kopalna flora senońska z Potylicza” (Nowak, 1907a) i asystenturę w Katedrze Mineralogii u Emila Dunikowskiego (Maślankiewicz, 1964; Miecznik, 2019).

Aktywność naukowa Nowaka w kilku kierunkach jednocześnie od początku zadziwiła rozmachem i odwagą. Ważne miejsce zajmowały badania stratygraficzne kredy Roztocza Lwowsko-Rawskiego

i Podola, na postawie których wysunął m.in. pogląd o istnieniu w późnej kredzie łądu oddzielającego morze prowincji północnej od karpackiego morza fliszowego (Nowak, 1907b). Międzynarodowy rozgłos przyniosły mu paleontologiczne studia nad głowonogami górnej kredy, podczas których na podstawie analiz skrętów wewnętrznych muszli amonitów szeregu rodzajów ustalił rzeczywiste filogenetyczne linie rozwojowe i dokonał rewizji systematyki (Nowak, 1908, 1911a). Później podjął też śmiałą próbę syntezy końcowych stadiów ewolucji amonitów (Bieda, 1950; Miecznik, 2019). Dzięki stypendium przyznanemu przez Akademię Umiejętności odbył w roku akademickim 1912/1913 studia uzupełniające w Europie Zachodniej, których owocem były m.in. dalsze badania nad głowonogami polskiej kredy, rozszerzone na kolejne rodzaje amonitów oraz belemnity (Nowak, 1913; Bieda, 1950). Niezależnie od prowadzonych badań stratygraficznych i paleontologicznych Nowak włączył się do gorącej wówczas dyskusji na temat nowej płaszczowinowej teorii budowy gór, wytykając znanemu prof. geologii z Wiednia Viktorowi Uhligowi i guru ówczesnej tektoniki polskiej Mieczysławowi Limanowskiemu tworzenie koncepcji budowy Karpat bez wystarczającej dokumentacji. Dla zapoznania się ze stosowaniem teorii w terenie udał się w Alpy Wschodnie – wyniki wykonanych tam badań, cytowane potem w syntetycznych pracach Stauba, Ampferera i Trautha, przedstawił w artykule „Über den Bau der Kalkalpen in Salzburg und im Salzkammergut” (Nowak, 1911b; Sokołowski, 1950). Zachęcony i wyposażony przez Zuberera

w jego mapy i materiały z Karpat Wschodnich podjął się ustalenia na ich podstawie i terenowej lustracji struktury tej części pasma w duchu teorii płaszczowinowej. Zamiast dwóch wielkich płaszczowin Limanowskiego i Uhliga stwierdził kilka mniejszych o mniejszym nasunięciu, wśród nich płaszczowinę skolską, która weszła na stałe do podziału tektonicznego Karpat. Rezultaty analizy ogłoszone w rozprawie „Jednostki tektoniczne polskich Karpat Wschodnich” (Nowak, 1914) Zuber nazwał [...] *objawem uzdrowienia geologii Karpat* [...] (Miecznik, 2021). W roku 1912 Nowak habilitował się, uzyskując na Uniwersytecie Lwowskim *veniam legendi* w zakresie geologii i paleontologii.

W związku z wybuchem I wojny światowej Nowak został zmobilizowany do armii austriackiej w stopniu oficera, odnosząc podczas kampanii rosyjskiej w maju 1915 r. poważne obrażenia. Na front już nie wrócił, skierowano go jako referenta geologicznego do komendy naftowej w Nadwórnej w Karpatach Wschodnich, a następnie w Krośnie, gdzie pozostał po uzyskaniu niepodległości do końca 1919 r., mianowany na komendanta (Nowak, 1923). W styczniu 1920 r. przeszedł do organizowanego Państwowego Instytutu Geologicznego, jednak już w maju został powołany przez Ministerstwo Skarbu na kierownika Wydziału Geologicznego Państwowego Urzędu Naftowego w Krakowie, a w sierpniu 1921 r. dodatkowo na członka Rady Naftowej w Ministerstwie Przemysłu i Handlu (Maślankiewicz, 1964). Sprzeciwiał się lokalizacji PIG w Warszawie, uważając, że ze względu na obecność większości złóż na południu kraju instytut powinien mieścić się w Krakowie i mieć silniejsze związki z przemysłem naftowym (Śródka, 1992). Był to okres jego wzmożonej aktywności na polu geologii naftowej, naukowej i publicystycznej (Nowak, 1920a, b; Szydłowski, Nowak, 1921). Badania, które rozpoczął w roku 1916, wykazały istotne różnice regionalne w rozmieszczeniu wystąpień ropy naftowej na terenie ówczesnych Karpat polskich, co ujął syntetycznie w rozprawie „Nafta Karpat polskich w świetle geologii regionalnej” (Nowak, 1922). Stwierdził, że o ile w Karpatach Wschodnich znajdują się one głównie po zewnętrznej stronie płaszczowiny skolskiej, to w Karpatach środkowych mają związek z regionalnymi depresjami w obrębie wydzielonych przez niego rejonów (jednostek) facjalno-tektonicznych: południowego, środkowego (śląskiego) i północnego, w szczytach siodła, tam, gdzie zachowały się warstwy nieprzepuszczalne.

Jednocześnie Nowak czynił starania o powrót do pracy akademickiej. Wobec niespodziewanego objęcia przez Wojciecha Rogalę Katedry Geologii na Uniwersytecie Lwowskim, po zmarłym w 1920 r. prof. Zuberze, przeniósł w 1921 r. swoje *veniam legendi* do Krakowa na Uniwersytet Jagielloński. Nagła śmierć Józefa Grzybowskiego w lutym 1922 r. i wakaty na Katedrze Paleontologii UJ skutkowały objęciem jej przez Nowaka. W marcu 1923 r. został mianowany profesorem

zwyczajnym paleontologii i geologii (Nowak, 1923). W ramach kursu obowiązkowego prowadził wykłady z paleontologii, a jednocześnie ponadobowiązkowe wykłady z geologii, które zawierały najnowsze osiągnięcia światowej nauki oraz jego własne przemyślenia i komentarze (Książkiewicz, 1950a).

Kontynuował badania karpackie, zamykając je syntezą budowy pasma fliszowego Karpat i pierwszą próbą ustalenia jego tektogenezy w swoim największym i najbardziej znanym dziele o mylącym tytule „Zarys tektoniki Polski” (Nowak, 1927; Miecznik, 2019). Zapowiedzianą tematykę geologii Polski pozakarpackiej drążył w następnych latach. Wyniki studiów prezentował podczas XIV Sesji Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Madrycie w 1926 r. i Międzynarodowym Kongresie Geograficznym w Warszawie w 1934 r. (Nowak, 1928, 1934), poświęcił im także rozprawę „Geologiczna przeszłość Bałtyku” (Nowak, 1933). Wyróżnił na przedmurzu Karpat (Niżu Polskim) dwie, a właściwie trzy jednostki równoleżnikowe, idąc od południa: łęk przedkarpcki (zapadlisko przedkarpckie), wał metakarpcki (Polskie Zagłębie Węglowe, Wyżyna Małopolska, Wołyń i Podole) i łęk metakarpcki ciągnący się przez środkową i północną Polskę i obejmujący bruzdę środkowo-europejską. Wskazał jednocześnie drugi ważny kierunek tektoniczny NW-SE, w wydzielonych przez niego jednostkach tektonicznych o tym kierunku, antyklinalnych i synklinalnych, odnajdujemy ogólnie znane dzisiaj struktury mezozoiczne. Na platformie prekambryjskiej, którą określał mianem platformy Polski wschodniej, jako główny element tektoniczny widział wał scytyjski o kierunku N-S (Miecznik, 2019). Władysław Pożaryski (1974) podsumował te wyniki krótko: *Prace J. Nowaka zamykają właściwie pewien okres w poznaniu tektoniki Niżu Polskiego, który kończy się wybuchem II wojny światowej. Należy podziwiać trafność syntezy opartej na znikomej ilości faktów.* Wiadomo jednak, że Nowak nadal pracował nad syntezą geologii Polski, która – jak pisał Marian Książkiewicz – miała być dziełem, zawierającym jego oryginalne myśli i poglądy z zakresu geologii ogólnej, napomykane podczas wykładów i rozmów, ale nie rozwijane w osobnych pracach (Książkiewicz, 1950a).

W roku 1929 Nowak objął Gabinet Geologiczny UJ, opuszczony przez zmarłego w poprzednim roku Władysława Szajnochę, zmieniając jego nazwę na Zakład Geologiczny (Czarniecki, 1964). Trafił na trudne czasy ostrego załamania gospodarki krajowej, związanego ze światowym kryzysem ekonomicznym, co boleśnie odbijało się na funkcjonowaniu uczelni. Mimo to kontynuował tradycję „geologicznej szkoły krakowskiej” Szajnochy, skupiając przy sobie młodych entuzjastów geologii: Mariana Książkiewicza, Stanisława Sokołowskiego, Kamilę Skoczylas-Ciszewską, Jądrwigę Burtan i innych, którzy mieli się w przyszłości zasłużyć polskiej geologii. U Nowaka habilitowali się: Bohdan Świdorski, Stanisław Zuber, Marian Książkiewicz,

Henryk Teisseyre, Bronisław Halicki (Czarniecki, 1964; Maślankiewicz, 1964). Powołał w zakładzie Stację Doświadczalną do Badań Gruntowych, jedno z pierwszych tego typu laboratoriów w Polsce, oraz umożliwił rozwijanie pionierskich w skali światowej badań palinologicznych Jana Zerndta (Czarniecki, 1978).

Twórcza działalność Nowaka obejmowała bardzo różne dziedziny. Był ekspertem naftowym zapraszany do Włoch, Rumunii, Czechosłowacji i Niemiec (Śródka, 1992). Pełnił funkcję doradcy w Departamencie Zdrowia Ministerstwa Spraw Wewnętrznych ds. rozbudowy zdrojowisk, badał karpackie wody mineralne, projektował wiercenia hydrogeologiczne, zasłużył się dla rozwoju Krynicy i Rabki. Imponująca była jego działalność społeczno-oświatowa. W latach 1925–1939 kierował Zarządem Powszechnych Wykładów Uniwersyteckich przy Uniwersytecie Jagiellońskim, organizując popularno-naukowe wykłady z różnych dziedzin wygłaszane w wielu miejscowościach południowej Polski oraz w ośrodkach polonijnych w Czechosłowacji i należącej do Niemiec części Górnego Śląska, w latach kryzysu gospodarczego nie żałował na ten cel osobistego wsparcia finansowego. Współpracował z Rozgłośnią Krakowską Polskiego Radia od chwili jej uruchomienia w 1926 r., jako członek rady programowej i przez kilka lat kierownik działu odczytowego. Brał udział w pracach Komisji Fizjograficznej AU i PAU i Komisji Historii Nauk Matematyczno-Przyrodniczych, życiorysy wybitnych polskich geologów ogłaszał w „Polskim Słowniku Biograficznym PAU” i w *Czasopiśmie Górniczo-Hutniczym*. Wspólnie z Romanem Kozłowskim reprezentował nauki geologiczne w utworzonej w roku 1934 Radzie Nauk Ścisłych i Stosowanych, a w 1938 r. został członkiem polskiego podkomitetu Międzynarodowego Komitetu do Badań Stosunku Nauk do Zjawisk Społecznych (Czarniecki, 1964, 1978).

Szczególne miejsce w życiu Nowaka zajmowało Polskie Towarzystwo Geologiczne, był jego współtwórcą (1920–1921), wieloletnim prezesem i redaktorem naczelnym Rocznika PTG. Wybór Nowaka na prezesa w 1926 r. (po Karolu Bohdanowiczu) niezmiernie ożywił działalność towarzystwa. Cieszył się on wielkim autorytetem naukowym, pełen inicjatywy, bardzo energiczny i obdarzony talentem kierowniczym był duszą zebrań naukowych, aktywnym dyskutantem z wrodzonym temperamentem polemicznym (Bieda, 1962; Maślankiewicz, 1971). Miał poważny udział w umacnianiu pozycji polskiej geologii w świecie. Jako przedstawiciel PTGeol przyczynił się do powołania ważnych organizacji geologicznych: Asocjacji Karpackiej (dziś Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej) podczas XIII Sesji Międzynarodowego Kongresu Geologicznego w Brukseli w 1922 r. i Asocjacji dla Badań Czwartorzędu Europy podczas Międzynarodowego Zjazdu Geologicznego w Kopenhadze w 1928 r., przekształconej wkrótce w ogólnoswiatową Międzynarodową Unię dla Badań Czwartorzędu (INQUA).

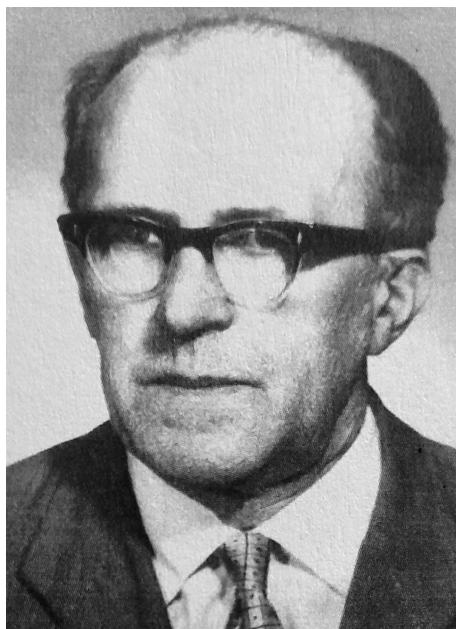
Był członkiem zagranicznym Czeskiej Akademii Nauk i Akademii Nauk w Kordobie oraz doktorem *honoris causa* Politechniki we Wrocławiu (Czarnecki, 1978; Śródka, 1992).

Podstępnie aresztowany przez Niemców w listopadzie 1939 r. wraz z innymi profesorami krakowskimi został osadzony w obozie koncentracyjnym Sachsenhausen. Zmarł z wycieńczenia w Krakowie w dniu 18 lutego 1940 r., dziesiątego dnia po zwolnieniu z obozu. Został pochowany na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie (Bromowicz, 2009).

## MARIAN KSIĄŻKIEWICZ (1906–1981)

Marian Książkiewicz w latach 1931–1939 pełnił funkcję sekretarza zarządu Polskiego Towarzystwa Geologicznego, w latach 1947–1951 był jego prezesem, a w okresie 1957–1971 – wiceprezesem. W roku 1956 nadano mu godność członka honorowego PTGeol (Śródka, 1995).

Urodził się w dniu 22 stycznia 1906 r. w Krakowie w rodzinie maszynisty kolejowego Jana Książkiewicza i Heleny z domu Popiel. Wcześniej osieroconym przez matkę Marianem i ciężko chorym ojcem opiekowała się siostra Maria. Do szkoły powszechnej uczęszczał kolejno w Skawinie, Bochni i Krakowie. W 1924 r. ukończył krakowskie V Gimnazjum im. J. Kochanowskiego i wstąpił na Wydział Filozoficzny Uniwersytetu Jagiellońskiego (UJ), gdzie studiował geologię. Na drugim roku został asystentem pomocniczym (dawniej demonstrator) w Gabiniecie Geologicznym u prof. Władysława Szajnochy i zachęcony przez niego rozpoczął systematyczne badania w Karpatach fliszowych, na arkuszu Wadowice, ostatnim nieskartowanym arkuszu „Atlasu Geologicznego Galicji”. Materiały zebrane w trakcie studiów przedstawił w rozprawie doktorskiej „Rezultaty dotychczasowych badań geologicznych w Karpatach Wadowickich” obronionej po śmierci Szajnochy (1928) u prof. Jana Nowaka, wiosną 1929 r. (Dźułyński, 1996; Alexandrowicz, 2006, 2011; Morycowa, Ślącza, 2006).



Marian Książkiewicz.  
Fot. z arch. J. Znoski

Prace na arkuszu Wadowice i sąsiednich terenach (po Olzę na W), odznaczających się wielką zawilżością budowy geologicznej, Książkiewicz kontynuował w kolejnych latach jako asystent Zakładu Geologii UJ oraz współpracownik Komisji Fizjograficznej Polskiej Akademii Umiejętności i Państwowego Instytutu Geologicznego (PIG). W roku 1933 habilitował się na podstawie pracy „Budowa geologiczna brzeżnych Beskidów Wadowickich i ich stosunek do przedmurza” (Książkiewicz, 1932), uzyskując *veniam legendi* na UJ w zakresie geologii i awans na starszego asystenta, etat adiunkta otrzymał w 1935 r. W roku 1938 odbył podróż do Niemiec, Szwajcarii i Włoch, podczas której zapoznał się z budową geologiczną Alp. Odwiedził także Wiedeń w celu zweryfikowania oznaczeń karpackiej fauny kredowej (Lanckorona) na podstawie dostępnych tam zbiorów muzealnych (Alexandrowicz, 2006, 2011; Ślącza, Morycowa, 2006). Tuż przed wybuchem wojny w niewielkim nakładzie został wydrukowany jego arkusz Wadowice (Książkiewicz, 1939).

Wiosną 1939 r. Książkiewicz na polecenie Ministerstwa Spraw Zagranicznych wyjechał do Portugalskiej Afryki Wschodniej (Mozambik) z zadaniem dokonania oceny możliwości eksploatacji występujących tam surowców mineralnych. Po wybuchu wojny, w grudniu 1939 r. przedostał się do Francji, wstępując do Wojska Polskiego; po klęsce Francji został ewakuowany ze swoją jednostką do Anglii. Od 1943 r. pracował w Funduszu Kultury Narodowej, potem kierował referatem szkół wyższych w Ministerstwie Oświaty Rządu Polskiego w Londynie oraz wykładał geologię w Birmingham dla studentów Akademii Górniczej, którzy znaleźli się na Zachodzie (Znosko, 1983; Alexandrowicz, 2015; Miecznik, 2017). Po zakończeniu wojny Książkiewicz wysłał do ówczesnego rektora UJ, profesora Tadeusza Lehra-Spławińskiego, list z prośbą o umożliwienie mu szybkiego powrotu do pracy naukowej w kraju – w odpowiedzi został wezwany do niezwłocznego stawienia się w Krakowie celem objęcia obowiązków na uniwersytecie (Alexandrowicz, 2015).

Pracę w Zakładzie Geologii rozpoczął w listopadzie 1945 r., w styczniu został powołany na stanowisko kierownika zakładu, a w czerwcu 1946 r. mianowany profesorem zwyczajnym. Powrócił do badań karpackich i arkusza Wadowice, który został wydany po raz drugi (jeśli nie liczyć wydania niemieckiego w 1941 r.), a po raz pierwszy z tekstem objaśniającym (Książkiewicz, 1951a), bardzo wysoko ocenianym za szczegółowe, wnikliwe przedstawienie i omówienie całego wachlarza problemów geologicznych, *od skali pojedynczego odstonięcia aż po wielkie problemy geodynamiczne na przykład zagadnienia paleogeografii Karpat Zachodnich* (Ślącza, Morycowa, 2006). Rosło jego zainteresowanie problematyką sedymentologiczną (Książkiewicz, 1948, 1950b, 1954a, b).

*Wielkość Mariana Książkiewicza na miarę światową ujawniła się z chwilą, gdy po powrocie do kraju podjął badania nad sedymentacją fliszową* – pisał po latach jego wybitny

uczeń Stanisław Dżułyński (1996) – [...] rozpoczął badania sedymentologiczne w odpowiednim czasie, kiedy ta dziedzina nauk geologicznych zaczęła się dopiero rozwijać, a koncepcja prądów zawieszinowych jako czynnika sedymentacyjnego nie zdobyła jeszcze powszechnego uznania [...] Koncepcję prądów zawieszinowych rozwinął i zastosował po raz pierwszy do utworów fliszowych, które występują nie tylko w Karpatach i Alpach [...] ale we wszystkich większych łańcuchach górskich całego świata. Dlatego też jego prace znalazły natychmiastowy i żywy oddźwięk za granicą. Do badań Książkiewicz wciągnął swoich uczniów – powstał w Krakowie silny ośrodek badawczy znany w światowej literaturze geologicznej jako „polska szkoła sedymentologiczna”. Jej rozwoju nie przezwyciężyła reorganizacja wyższego szkolnictwa geologicznego w Polsce w 1951 r., której skutkiem była likwidacja studiów geologicznych na UJ i przeniesienie Zakładu Geologii (pod zmienioną nazwą Zakład Geologii Fizycznej) na Akademię Górniczo-Hutniczą (AGH). Niechętny tej decyzji Książkiewicz związał się w latach 1953–1961 z Oddziałem Karpackim PIG (wtedy IG), obejmując jego kierownictwo, na AGH zachował tylko część etatu. Był to bardzo pomyślny okres w jego badaniach sedymentologicznych (Książkiewicz, 1956a, b, 1958a, b; 1960, 1962 a, b; Dżułyński i in., 1959 i in.), które zaowocowały pierwszymi na świecie rekonstrukcjami paleogeograficznymi basenów fliszowych opublikowanymi w „Atlasie paleogeograficznym polskich Karpat zewnętrznych w skali 1 : 600 000 dla kredy i starszego trzeciorzędu”, z udziałem zespołu uczniów i współpracowników (Książkiewicz, 1962b; Okada, Kenyon-Smith, 2005). Kiedy w roku 1957 na Uniwersytet Jagielloński powróciła geologia (ale bez możliwości kształcenia geologów), a żelazna kurtyna uniosła się nieco po „październikowej odwilży”, Katedrę Geologii UJ z profesorem Książkiewiczem zaczęło odwiedzać wielu wybitnych geologów z całego świata, którzy chcieli zobaczyć karpacki flisz i wysłuchać objaśnień profesora (Czarnecki, 1964; Dżułyński, 1996).

Studia nad fliszem skierowały Książkiewicza m.in. ku pionierskim badaniom skamieniałości śladowych, które starał się wykorzystywać do celów stratygraficznych i batymetrycznych – jego monografia hieroglifów organicznych, opracowana na podstawie wielkiej kolekcji zebranych osobiście okazów, należy dziś do klasyki światowej ichtologii (Książkiewicz, 1977b; Uchman, 2006), i ku nowatorskim badaniom nad warunkami życia w basenach fliszowych Karpat, których wyniki przedstawił na Pierwszym Międzynarodowym Kongresie Oceanograficznym w Nowym Jorku w 1959 r., przewodnicząc tam sekcji paleozoogeograficznej (Książkiewicz, 1961; Passendorfer, 1967).

Niezależnie od tych badań Książkiewicz niemal nieprzerwanie zajmował się geologią regionalną Karpat fliszowych, dążąc do stworzenia syntezy tektonicznej pasma. Jak długa była to droga pokazują jego kolejne syntetyczne opracowania

pasma w: „Regionalnej geologii Polski” (Książkiewicz, 1951b, 1953), „Zarysie geologii Polski” (Książkiewicz, Samsonowicz, 1952; Książkiewicz i in., 1965), „Tektonice Karpat,” (Książkiewicz, 1972), „The Tectonics of the Carpathians” (Książkiewicz, 1977a). Wśród wyróżnionych i zdefiniowanych przez niego jednostek do podziału tektonicznego Karpat weszły na stałe płaszczowiny: śląska i podśląska. Opisał Książkiewicz (1972) dynamikę zjawisk tektonicznych w Karpatach fliszowych, tworzenie się fałdów i płaszczowin, rolę litologii, odwzorowującej historię basenów sedymentacyjnych, i zwrócił uwagę, że „kościelce” płaszczowin stanowią grube sztywne kompleksy piaskowcowe (warstwy inoceramowe w płaszczowinie skolskiej, warstwy godulskie i istebniańskie w płaszczowinie śląskiej, piaskowiec magurski w płaszczowinie magurskiej). Podczas kompresji grube kompleksy piaskowcowe, odkłute lub odcięte nasuwały się i zginały strefy słabsze zbudowane z utworów o mniejszej miąższości, z przewagą łupków i margli. W ten sposób z osadów basenu północnego powstały dwie wielkie płaszczowiny – skolska i śląska, zaś osady z osiowej strefy basenu zostały uformowane w niewielką, silnie zgniecioną płaszczowinę podśląską (Książkiewicz, 1972). W tej znakomitej monografii przedstawił jednocześnie własne poglądy na tektonikę Tatr i Pienin. W ostatnich publikacjach tektonicznych (Książkiewicz, 1977a, c) zajął się także zagadnieniem tektogenezy Karpat w świetle tektoniki płyt (używał określenia „kier litosfery”), zwracając uwagę na możliwość wczesnokredowej subdukcji skorupy oceanicznej Tetydy ku północy, a następnie odwrócenia jej ku południowi wskutek podsuwania się przedmurza pod basen karpacki (prowadzącego do fałdowania). Pchnięta ku południowi skorupa oceaniczna zanurzyła się w płaszczu częściowo na tyle głęboko, że mogła ulec selektywnemu stopieniu, co skutkowało powstaniem wewnątrzkarpackiego łuku wapniowo-alkalicznych skał wulkanicznych. Ruch przedmurza wiązał z oddzieleniem się płyty eurazjatyckiej od Ameryki Północnej i jej dryfem ku SE.

Funkcję kierownika Katedry Geologii UJ Książkiewicz pełnił w latach 1957–1970, był też przez jedną kadencję (1962–1964) dziekanem Wydziału Biologii i Nauk o Ziemi. Prowadził wykłady z geologii, ale tylko dla studentów innych kierunków, geografii i nauk biologicznych. W 1970 r. zwrócił się do władz UJ o bezpłatny urlop, aby objąć w następnym roku Zakład Nauk Geologicznych Polskiej Akademii Nauk w Warszawie. Jednak z powodu szwankującego zdrowia zrezygnował z cotygodniowych podróży do stolicy i z końcem 1972 r. i wrócił na uczelnię, zajęć ze studentami już nie podejmując. Na emeryturę przeszedł w 1977 r. (Czarniecki, 1964; Dżułyński, 1984, 1996; Śródka, 1995; Znosko, 2007).

Marian Książkiewicz był wybitnym nauczycielem akademickim, znakomitym wykładowcą i autorem cenionych podręczników. Jego „Geologia dynamiczna”, uważana za wzór podręcznika akademickiego, miała 5 wydań, ostatnie z 1979 r.

(708 str.), w nakładzie 10 000 egzemplarzy, wciąż jest poszukiwane (!). Ważną rolę w kształceniu geologów odegrał w latach 50. i 60. XX w. wspomniany podręcznik „Zarys geologii Polski”, wyjątkową pozycję stanowi monografia „Tektonika Karpat,” (228 str.). Niestety jego dydaktyczna działalność została wydatnie ograniczona w wyniku decyzji władz o likwidacji studiów geologicznych na UJ. Książkiewicz uchodzi za twórcę „polskiej szkoły sedymentologicznej”, ale równolegle istnieje pojęcie „szkoły Książkiewicza”, które obejmuje inne specjalności geologii (Starkel, 2006; Miecznik, 2017). Z tej szkoły wyszli znani w świecie geolodzy, stratygrafowie, sedymentolodzy, tektonicy, polarnicy, profesorowie, akademicy: S.W. Alexandrowicz, K. Birkenmajer, S. Bukowy, S. Czarniecki, S. Dżułyński, S. Gąsiorowski, S. Geroch, R. Gradziński, J.W. Jasionowicz, A.S. Kleczkowski, S. Kwiatkowski, A. Michalik, E. Morycowa, W.A. Nowak, A. Radomski, S. Siedlecki, W. Sikora, F. Simpson, F. Szymakowska, A. Ślącza, R. Unrug, T. Wieser, J. Znosko, K. Żytko i in. (Czarniecki, 1964; Śródka, 1995; Zuchiewicz, 1999; Alexandrowicz, 2015). Trudno uwierzyć, że ten skromny, wrażliwy, z natury nieśmiały człowiek zgromadził wokół siebie tylu wybitnych ludzi i był dla nich prawdziwym autorytetem, wypełniał sale wykładowe młodzieżą akademicką, sprawiał, że na posiedzenia naukowe, podczas których zazwyczaj zabierał głos w dyskusjach, wiele osób przychodziło głównie po to, aby wysłuchać jego uwag. Stała za tym jego ogromna wiedza, którą chciał i umiał przekazywać oraz wielka prawość i uczciwość naukowa oraz osobista, dostrzegana przez ludzi, budząca powszechny szacunek i zaufanie.

Książkiewicz uczestniczył w wielu międzynarodowych sympozjach i kongresach m.in. w Wiedniu (1934, INQUA), Algierze (1952, XIX MKG), Nowym Jorku (1959), Londynie (1961), Paryżu (1965), w zjazdach Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej. Był członkiem rzeczywistym PAN, w latach 1971–1978 przewodniczącym, a w latach 1980–1981 honorowym przewodniczącym Komitetu Nauk Geologicznych PAN, członkiem Państwowej Rady Geologicznej (1947–1950) oraz członkiem Rady Głównej Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego i przewodniczącym ministerialnego Zespołu Rzeczoznawców Geologii (1963–1967). W uznaniu dla dorobku naukowego wyróżniono go członkostwem honorowym Królewskiego Towarzystwa Geologicznego w Londynie (1962), członkostwem Francuskiego Towarzystwa Geologicznego (1964), członkostwem honorowym Towarzystw Geologicznych: Węgierskiego (1965), Bułgarskiego (1966) i Słowackiego Towarzystwa Mineralogiczno-Geograficznego (1968).

Z Polskim Towarzystwem Geologicznym Książkiewicz był związany przez całe zawodowe życie, od roku 1928, pełniąc różne funkcje w zarządzie i uzyskując członkostwo honorowe w 1956 r., o czym była już mowa na wstępie. Był współorganizatorem Zjazdów PTGeol: XII w Krakowie (Lanckorona, 1932) i XVIII w Cieszynie

(1938) oraz organizatorem Zjazdów: XXVII w Krakowie (Wadowice, 1955) i XXXIX w Zawoi (1966), redaktorem naczelnym Rocznika Polskiego Towarzystwa Geologicznego (1948–1954) i przewodniczącym jego Rady Redakcyjnej (1956–1969).

Zmarł po długiej i ciężkiej chorobie w dniu 16 lutego 1981 r., został pochowany na Cmentarzu Rakowickim w Krakowie. Tak wspominał ten dzień jego uczeń i przyjaciel prof. Dżułyński (1984): *Było życzeniem Profesora [...], aby nad jego mogiłą nie wygłaszano przemówień. I przemówień nie było. Odszedł, żegnany w milczeniu i smutku, tak cicho i skromnie, jak cicho i skromnie żył, a z Jego odejściem zamknęła się wielka karta w historii polskiej geologii.*

Jerzy B. Miecznik

(Przegląd Geologiczny, 2022, 70, 4: 267–274)

## Literatura

- ALEXANDROWICZ S.W., 2006 – Profesor Marian Książkiewicz – wczesny etap działalności naukowej. In memoriam, Marian Książkiewicz & Stanisław Dżułyński. Inst. Nauk Geol. UJ, Pol. Tow. Geol., Wyd. Geol., Geofiz. i Ochr. Środ. AGH, Kraków: 41–49.
- ALEXANDROWICZ S.W., 2008 – Sekcja Geologiczna Komisji Fizjograficznej TNK i AU – działalność i osiągnięcia. *Studia i materiały do dziejów Polskiej Akademii Umiejętności*, 5: 63–145.
- ALEXANDROWICZ S.W., 2011 – Marian Książkiewicz i Jego „Arkusze Wadowice”. *Wadoviana – Prz. Hist.-Kult.*, 14: 202–225; [www.wadoviana.eu/wp-content/uploads/2013/06/Marian-Ksiazkiewicz.pdf](http://www.wadoviana.eu/wp-content/uploads/2013/06/Marian-Ksiazkiewicz.pdf) [dostęp: 2022].
- ALEXANDROWICZ S.W., 2015 – Marian Książkiewicz (1906–1981). *PAUza Akademska*, 288: 2–3; [www.pauza.krakow.pl](http://www.pauza.krakow.pl) [dostęp: 2022].
- BIEDA F., 1950 – Jan Nowak jako paleontolog. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 19 (1): 186–189.
- BIEDA F., 1962 – Czterdziestolecie Polskiego Towarzystwa Geologicznego, 1921–1961. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 32 (1): 119–140.
- BIEDA F., 1963 – Józef Grzybowski. *Wyd. Jubileuszowe UJ*, t. X. Kraków, s. 56.
- BOHDANOWICZ K., 1926 – Czterdzieci lat Zakładu Geologii w Uniwersytecie Jagiellońskim a geologia ekonomiczna. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 3: 61–82.
- BROMOWICZ J., 2009 – Zmarł z wycieńczenia dziesiątego dnia po powrocie. *Alma Mater*, 118 (nr spec.): 42–48.
- CZARNIECKI S., 1964 – Zarys historii geologii na Uniwersytecie Jagiellońskim. *Wyd. Jubileuszowe UJ*, t. XIV. Kraków, s. 146.
- CZARNIECKI S., 1978 – Nowak Jan (1880–1940). *PSB*, 23: 260–262.
- CZARNIECKI S., 2010 – Szajnocha Władysław (1857–1928). *PSB*, t. XLVI/4, z. 191: 511–513.
- DŻUŁYŃSKI S., 1984 – Wspomnienie o Profesorze Marianie Książkiewicz (1906–1981). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 52 (1–4): 337–352.
- DŻUŁYŃSKI S., 1996 – Marian Książkiewicz (1906–1981). *Prz. Geol.*, 44 (9): 886–889.
- DŻUŁYŃSKI S., KSIĄŻKIEWICZ M., KUENEN P.H., 1959 – Turbidities in flysch of the Polish Carpathians. *Bull. Geol. Soc. America*, 70: 1089–1118.
- FRIEDBERG W., 1926 – Działalność Zakładu Geologii Uniwersytetu Jagiellońskiego na polu paleontologii. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 3: 83–87.
- KONECZNY F. (red.), 1918 – Polska w kulturze powszechnej. Część II. *Wyd. Krakowska Ekspozycja Biura Patronatu dla Spółek Oszczęd. i Pożyczek*, Kraków, s. 649.

- KSIĄŻKIEWICZ M., 1932 – Budowa geologiczna brzeżnych Beskidów Wadowickich i ich stosunek do przedmurza. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 8: 49–91.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1939 – Arkusz Wadowice. Ogólna mapa geologiczna Polski 1: 50 000. Państw. Inst. Geol.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1948 – Przekątne uwarstwienia niektórych skał fliszowych. *Rocz. PTG*, 17: 137–152.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1950a – Jan Nowak 1880–1940. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 19, 1: 167–172.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1950b – Uwarstwienia spływowo we fliszu karpackim. *Rocz. PTG*, 19: 493–501.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1951a – Objasnienia do arkusza Wadowice. Mapa geologiczna Polski. Państw. Inst. Geol., s. 283.
- KSIĄŻKIEWICZ M. (red.), 1951b – Karpaty. [W:] Regionalna geologia Polski. T. I, z. 1. Stratygrafia. Pol. Tow. Geol., Kraków, s. 206.
- KSIĄŻKIEWICZ M. (red.), 1953 – Karpaty. [W:] Regionalna geologia Polski. T. I, z. 2. Tektonika. Pol. Tow. Geol., Kraków, 207–453.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1954a – Uwarstwienia frakcyjne i laminowane we fliszu karpackim. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 22: 399–438.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1954b – Evolution of the Carpathian Flysch geosyncline. *Competrendu XIX Session Congres International Alger 1952*, 14: 9–15.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1956a – Jura i kreda Bachowic. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 24: 117–405.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1956b – Geology of the northern Carpathians. *Geologische Rundschau*, 45: 369–411.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1958a – Osuwiska podmorskie we fliszu karpackim. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 123–152.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1958b – Sedimentation in the Carpathian Flysch sea. *Geologische Rundschau*, 47: 418–425.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1960 – Zarys paleogeografii polskich Karpat fliszowych. [W:] Czterdzieści lat Instytutu Geologicznego. *Prace Inst. Geol.*, 30, II: 209–249.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1961 – Life conditions in flysch basins. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 31: 4–21.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1962a – O niektórych sedymentacyjnych strukturach fliszu karpackiego. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 31 (1): 23–46.
- KSIĄŻKIEWICZ M. (red.), 1962b – Atlas geologiczny Polski. Zagadnienia stratygraficzno-facjalne. Zeszyt 13. Kreda i starszy trzeciorzęd w polskich Karpatach zewnętrznych, 1 : 600 000. Inst. Geol., Warszawa.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1971 – Władysław Szajnocha (1958–1928). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 41: 33–38.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1972 – Karpaty. [W:] Budowa geologiczna Polski. T. 4. Tektonika. Cz. 3, Wydaw. Geol., Warszawa, s. 228.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1977a – The tectonics of the Carpathians. [W:] *Geology of Poland*, vol. 4, Tectonics. The Alpine Tectonic Epoch. Inst. Geol., Warszawa: 476–608.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1977b – Trace fossils in the flysch of the Polish Carpathians. *Palaeont. Pol.*, 36: 3–208.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1977c – Hipoteza ruchów kier litosfery a powstanie Karpat. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 47 (3): 329–353.
- KSIĄŻKIEWICZ M., 1979 – Geologia dynamiczna. Wyd. V. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 708.
- KSIĄŻKIEWICZ M., SAMSONOWICZ J., 1952 – Zarys geologii Polski. PWN, Warszawa, s. 223.
- KSIĄŻKIEWICZ M., SAMSONOWICZ J., RÜHLE E., 1965 – Zarys geologii Polski. Wydaw. Geol., Warszawa, s. 380.
- LARDEMER A., 1928 – Ś.p. Władysław Szajnocha. *Wierchy*, 6: 127–129.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1964 – Jan Nowak. Wydaw. Jubileuszowe UJ, t. XVI, Kraków, s. 54.
- MAŚLANKIEWICZ K., 1971 – Pięćdziesięciolecie Polskiego Towarzystwa Geologicznego 1921–1971. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 41: 5–30.
- MIECZNIK J.B., 2017 – O losach polskich geologów. Wokół Geologii. Wydaw. Państw. Inst. Geol., Warszawa, s. 312.

- MIECZNIK J.B., 2019 – Profesor Jan Nowak – twórca pierwszej syntezy tektonicznej Polski. *Prz. Geol.*, 67 (6): 439–448, 418.
- MIECZNIK J.B., 2021 – Profesor Rudolf Zuber – ojciec polskiej geologii naftowej. *Prz. Geol.*, 69 (8): 528–539, 543.
- MORYCOWA E., ŚLĄCZKA A., 2006 – Profesor Marian Książkiewicz (1906–1981). In memoriam, Marian Książkiewicz & Stanisław Dżułyński. *Inst. Nauk Geol. UJ – Pol. Tow. Geol. – Wydz. Geol., Geofiz. i Ochr. Środ. AGH, Kraków*: 7–11.
- NOWAK J., 1907a – Kopalna flora senońska z Potylicza. *Rozpr. AU*, B 47 (ser. III, 7): 1–17.
- NOWAK J., 1907b – Przyczynek do znajomości kredy Lwowsko-Rawskiego Roztocza. *Kosmos*, 32: 160–169.
- NOWAK J., 1908 – Badania w zakresie głowonogów z górnej kredy w Polsce. *Odb. Z t. XLVIII Ser. B Rozpr. Wydz. Mat.-Przyr. AU w Krakowie*: 1–32.
- NOWAK J., 1911a – Untersuchungen Über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. II Teil. Die Skaphiten. *Bull. Int. Acad. Sc.*, B: 547–589.
- NOWAK J., 1911b – Über dem Bau der Kalkalpen in Salzburg und Salzkammergut. *Bull. Int. Acad. Sc.*, A: 57–112.
- NOWAK J., 1913 – Untersuchungen über die Cephalopoden der oberen Kreide in Polen. III Teil. *Bull. Int. Acad. Sc.*, B: 335–415 .
- NOWAK J., 1914 – Jednostki tektoniczne polskich Karpat Wschodnich. *Arch. Nauk. TPNP*, II, 2, s. 44.
- NOWAK J., 1920a – O potrzebie idei. *Czas. Naft.*, 1 (1): 2–4.
- NOWAK J., 1920b – Zadania Państwa wobec przemysłu naftowego. *Czas. Naft.*, 1 (8): 96–99.
- NOWAK J., 1922 – Nafta Karpat Polskich w świetle geologii regionalnej. *Pr. Geogr. Wyd. przez E. Romera*, 6: 3–25.
- NOWAK J., 1923 – Curriculum vitae, maszynopis, s. 2. Teczka osobowa J. Nowaka, S II 619, *Arch. UJ, Kraków*.
- NOWAK J., 1927 – Zarys tektoniki Polski. II Zjazd Słowiańskich Geografów i Etnografów w Polsce 1927, *Kraków*, s. 160.
- NOWAK J., 1928 – La nature et rôle de plissements hercyniens en Pologne. *Extrait du Compte-Rendus XIV Congrès Géologique International, 1926, Madrid*, s. 12.
- NOWAK J., 1933 – Geologiczna przeszłość Bałtyku. *Wydaw. Inst. Bałtyckiego, Toruń*, s. 37.
- NOWAK J., 1934 – L'ensemble de la tectonique de Pologne. *Congrès International de Géographie, Varsovie*, s. 8.
- OKADA H., KENYON-SMITH A., 2005 – *The Evolution of Clastic Sedimentology*. Dunedin Academic Press, Edinburgh, s. 251.
- PASSENDORFER E., 1967 – Marian Książkiewicz. Sylwetki naukowe członków PAN. *Nauka Polska*, 1: 74–77.
- PERYT T.M., 2019 – Państwowy Instytut Geologiczny jako państwowa służba geologiczna – sto lat w służbie Niepodległej. *Prz. Geol.*, 67 (7): 519–534.
- POŻARYSKI W., 1974 – Rozwój poglądów na tektonikę Niżu Polskiego. [W:] *Budowa geologiczna Polski*. T. 4 Tektonika. Cz. 1 Niż Polski. *Wydaw. Geol., Warszawa*: 35–44.
- SAMSONOWICZ J., 1948 – Historia geologii w Polsce [W:] *PAU Historia nauki polskiej w monografii*, 6. *Kraków*, s. 42.
- SOKOŁOWSKI S., 1950 – Działalność prof. Nowaka na polu geologii Karpat. *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 19 (1): 178–186.
- STARKE L., 2006 – Ulica Wunderteamów. In memoriam, Marian Książkiewicz & Stanisław Dżułyński. *Inst. Nauk Geol. UJ – Pol. Tow. Geol. – Wydz. Geol., Geofiz. i Ochr. Środ. AGH, Kraków*: 105–108.
- SZAJNOCHA W., 1879 – Die Brachiopoden-Fauna der Oolithe von Balin bei Krakau. *Denkschriften der Akad. der Wissenschaften*. Bd. 41 [Wien].

- SZAJNOCHA W., 1881 – Górnictwo naftowe w Galicji wobec ustawodawstwa górniczego. 1899, 1902.
- SZAJNOCHA W., 1894 – O przemyśle górniczym w Galicji (referat nadzwyczajny na Zjeździe prawników i ekonomistów polskich we Lwowie w 1894 r.). *Ekonomista Polski*.
- SZAJNOCHA W., 1899 – Pochodzenie karpackiego oleju skalnego. *Nafta*
- SZAJNOCHA W., 1904 – Nasze górnictwo. *Przegląd Polski*.
- SZAJNOCHA W., 1907 – W sprawie Krajowego Zakładu Geologicznego. *Przegląd Polski*: 132–141.
- SZAJNOCHA W., 1923 – Prof. dr. Józef Grzybowski 1869–1922. Rys życia i prac naukowych. *Rocz. Pol. Tow. Geol.* (za 1921–22), 1: 81–92.
- SZAJNOCHA W., 1926 – Czterdziestolecie Gabinetu Geologicznego Uniwersytetu Jagiellońskiego (1886–1925). *Rocz. Pol. Tow. Geol.*, 3: 1–60.
- SZYDŁOWSKI M., NOWAK J., 1921 – Nafta Galicji Wschodniej postulatem żywotności Polski. *Prz. Naft.*, 1 (6): 113–114.
- ŚLĄCZKA A., MORYCOWA E., 2006 – Profesor Marian Książkiewicz – geolog karpacki. In memoriam, Marian Książkiewicz & Stanisław Dżułyński. *Inst. Nauk Geol. UJ, Pol. Tow. Geol., Wydz. Geol., Geofiz. i Ochr. Środ. AGH, Kraków*: 51–67.
- ŚRÓDKA A., 1992 – Biogramy uczonych polskich. Cz. VII: Nauki o Ziemi i górnicze. *Wydaw. PAN, Wrocław-Warszawa-Kraków*: 145–148, 228–231.
- ŚRÓDKA A., 1995 – Marian Książkiewicz. *Uczeni polscy XIX–XX stulecia. T. II (H–Ł). ARIES, Warszawa*: 394–396.
- TECZKA osobowa J. Nowaka, S II 619. *Arch. UJ, Kraków*.
- UCHMAN A., 2006 – Profesor Marian Książkiewicz jak inżynier. In memoriam, Marian Książkiewicz & Stanisław Dżułyński. *Inst. Nauk Geol. UJ – Pol. Tow. Geol. – Wydz. Geol., Geofiz. i Ochr. Środ. AGH, Kraków*: 69–74.
- URBAN H., 2015 – Władysław Szajnocha (1858–1928) – wybitny geolog i inspirator organizacji nowoczesnej geologii na ziemiach polskich na przełomie XIX i XX wieku. *Prz. Geol.*, 63 (5): 281–283.
- WÓJCIK Z., 2015 – Szajnocha Władysław. [W:] Orłowski B. (red.), *Słownik polskich i związanych z Polską odkrywców, wynalazców oraz pionierów nauk matematyczno-przyrodniczych i techniki, t. IV*. PAN, IPN. Warszawa: 213–214.
- ZNOSKO J., 1983 – Marian Książkiewicz (1906–1981). *Nauka Polska*, 31: 149–160.
- ZNOSKO J., 2007 – Wspomnienia i rozmowy z milczeniem. Cz. I. *Analecta, studia i materiały z dziejów nauki*. 16 (1–2): 353–432.
- ZUCHIEWICZ W. (red.), 1999 – Nauki geologiczne w Uniwersytecie Jagiellońskim w latach 1975–2000. *UJ Inst. Nauk Geol., Kraków*, s. 152.
- ZUBER R., 1905 – Uwagi krytyczne o najnowszych mapach geologicznych Profesora Szajnochy. *Kosmos*, 30: 205–214.

# ABOUT THE FATE OF POLISH GEOLOGISTS

## ABSTRACTS

### **Rudolf Zuber – the father of Polish petroleum geology**

Rudolf Zuber (1858–1920), Polish geologist, Professor at the University of Lviv, founder of the Lviv school of geology. He was a researcher of the Flysch Carpathians and their bitumen deposits in the period of intense development of petroleum mining. As a petroleum expert, he used to be invited to many countries in Europe, South America, Africa and Asia. He dealt with flysch sedimentation in the Carpathians and other regions. During his travels he drew attention to shallow-marine deposits (Orinoco delta region, Guinean coast in West Africa), which he considered to be flysch during formation (Zuber, 1901). He conducted studies on the origin of crude oil, supporting the correctness of Bronisław Radziszewski's (1877) hypothesis about the organic origin of petroleum hydrocarbons, while pointing to the dominant contribution of fermentation of plant remains (cellulose) to the process (Zuber, 1915b). Descriptions of oil fields in the Carpathian and elsewhere across the world and a discussion about the origin of flysch and bitumens were presented in the monograph "Flisz i nafta" (1918), published only in Polish.

## **Konstanty Tołwiński – the eminent Carpathian geologist, organiser of exploration and research on oil and gas deposits**

Konstanty Tołwiński (1877–1961), a Polish geologist, graduated from the University of Zurich, and a student of Prof. Albert Heim. He was an outstanding Carpathian geologist, cartographer, tectonician, and petroleum expert. He was also the founder of the Carpathian Geological-Petroleum Institute in Boryslav, being its manager in 1919–1939, the author of synthetic monographs on the geological structure of the Carpathians and the concept of prospecting for bitumens, as well as the discoverer of natural gas deposits. Territorial changes of Poland, which took place after World War II, resulted in the end of Polish exploration in the Eastern Carpathians. After the war, Tołwiński participated in the search for oil and gas in the Western Carpathians and the Polish Lowlands as an advisor.

## **Jan Nowak – creator of the first synthesis on the tectonics of Poland**

Jan Nowak (1880–1940), Polish geologist, graduated from the University of Lviv, professor at the Jagiellonian University in Kraków. Initially, he worked on the Cretaceous stratigraphy and palaeontology of Upper Cretaceous cephalopods, their systematics and phylogeny. In parallel, he developed an interest in the tectonics of the Alps and the Carpathians, as well as in petroleum geology. Jan Nowak was the creator of the original concept of tectogenesis of the Carpathian flysch belt (Nowak, 1927). In later years, he conducted geological research in the Polish Lowlands and created the first synthesis on the tectonics of Poland. His research in the lowland areas was interrupted by the outbreak of World War II and death following his imprisonment in a German concentration camp.

## **Stanisław Krajewski – Carpathian and petroleum geologist, publishing editor and geological historian**

Polish geologist, Dr. Stanisław Krajewski (1890–1968), studied geology and geography at the Jan Kazimierz University of Lwów (Lviv) and geology at the University of Lausanne under the guidance of Professor Maurice Lugeon. He participated in World War I as a Polish Legion soldier. After the war, Stanisław Krajewski worked as a petroleum geologist at Boryslav (Boryslav), which was the major petroleum mining center in the Polish Carpathians. He also conducted research on the geological structure of the Flysch Carpathians in terms of prospecting for crude oil and natural gas occurrences. In 1931, Stanisław Krajewski was employed at the Polish

Geological Institute (PGI) in Warsaw for editing and publishing jobs, while not abandoning seasonal geological investigations in the Carpathians, which he continued until the outbreak of World War II in 1939 and later during the wartime. In 1945, he returned to work as a publishing editor at the PGI, and participated in the post-war reorganization of the Polish geology. In the period of 1951–1961, Stanisław Krajewski was a lecturer at the Faculty of Geology, University of Warsaw. In 1953, he became the Editor-in-Chief of the newly formed Wydawnictwa Geologiczne, in which he worked until his death, dealing with the history and popularization of geological sciences.

### **Kazimierz Guzik – distinguished geological cartographer, geotechnician and tectonician**

Kazimierz Guzik (1911–1970), Polish geologist, graduated from the Jagiellonian University in Cracow, employee of the National Geological Institute and professor at the University of Warsaw. He was the organizer of one of the first soil mechanics laboratories in Poland, an expert in engineering geology and cartography, a pioneer in ground and aerial photogeology. He was a researcher of the tectonics of the Tatra Mts. and the Carpathians, and the co-author of the first detailed geological map of the Polish Tatras.

### **Jerzy Znosko – tectonicist, stratigrapher, discoverer of deposits**

Professor Jerzy Znosko (1922–2017), Polish geologist, graduated from the Jagiellonian University in Cracow, student of Professor Marian Książkiewicz, connected his entire professional life with the Polish Geological Institute in Warsaw. Initially, Professor Znosko worked on the Jurassic, especially Middle Jurassic stratigraphy in the Polish Lowlands, and sedimentary iron ore deposits in this series (Łęczycza deposit). In subsequent years, he was concerned with prospecting for iron ore deposits in the East European Precambrian Platform (Craton). In 1962, Professor Znosko discovered the large vanadium-bearing ilmenite-magnetite deposit in the Suwałki Anorthosite Massif (Krzemianka). Professor Znosko was one of the most prominent regional geologists and tectonicists of the Polish Lowlands. He was a supporter of the view on the existence of the Caledonian Orogen along the SW margin of the East European Precambrian Platform (Craton) (so-called circum-Fennoscandian branch of the Caledonides), and was developing this idea for a long time. Results of his research have found their manifestations on international tectonic maps of Europe, including the 1998 Tectonic Atlas of Poland, being his crowning achievement.

## **Olech Juskowiak – petrographer, a leading researcher of the crystalline basement in NE Poland**

Dr Olech Juskowiak (1930–2022), Polish petrographer, graduate of the University of Warsaw, student of Prof. Kazimierz Smulikowski, professionally associated with the Polish Geological Institute in Warsaw. He was a leading researcher of basement rocks in the Polish part of the East European Craton, especially of plutonic rocks; his contributions in this field are considered a classic of Polish geological literature (“Plutonic rocks of north-eastern Poland”, 1971). He also conducted petrographic research in the Sudety Mountains and in the NE margin of the Upper Silesian Coal Basin. He participated in geological expeditions to Vietnam, Mongolia and Algeria, an expert in petrography and raw materials technology, and participated in archaeological surveys.

## **Ryszard Dadlez – stratigrapher, tectonicist, pioneer of modern methods in the study of regional geology of Poland**

Ryszard Dadlez (1931–2008), Polish Professor of geology, graduated from the University of Warsaw, associated with the Polish Geological Institute in Warsaw throughout his professional life. He was a leading researcher of deep-seated Caledonian, Variscan and younger geologic structures of the Polish Lowlands, a precursor of their interpretation on the basis of lithospheric plate tectonics, and a co-creator of the synthetic model of the development of the Permo-Mesozoic Basin (the Polish Basin). He participated in international geophysical and geological research programs for the contact between the East European Craton and the Paleozoic Platform (TTZ). He worked on stratigraphy and palaeogeography of the Lower Jurassic using innovative methods of palaeontological and palaeoecological analysis.

## **Rafał Unrug – sedimentologist, tectonician, researcher of the Carpathians and ancient continents**

Rafał Unrug (1931–2000), Polish geologist, graduate of the AGH University of Science and Technology in Kraków, professor at the Jagiellonian University, outstanding representative of the “Polish school of sedimentology” of M. Książkiewicz. He conducted pioneering sedimentological and palaeogeographical studies of the Carpathian Flysch, Upper Silesian Carboniferous and Moravian-Silesian Kulm. Rafał Unrug was involved in research on the tectogenesis of the Carpathians. In 1980, he undertook studies of Proterozoic basins in the southern part of the Africa

continent (Zambia) and of the tectonic evolution of the region, including ore mineralization in these areas and its structural constraints. From 1984 to 1999, he was a professor at Wright State University in Dayton, Ohio. Rafał Unrug also conducted research in the Appalachian Mountains, worked on the history of the Gondwana and Rodinia continents, co-chaired the IGCP projects No. 288 "Gondwanaland sutures and mobile belts" and No. 440 "Assembly and Break-up of Rodinia", and was an editor of "The Geodynamic Map of Gondwana Supercontinent Assembly" (1996). He died unexpectedly at the age of 68.

### **Jan Kutek – outstanding researcher of the Jurassic System, stratigrapher, sedimentologist and tectonicist**

Jan Kutek (1935–2013), Polish geologist graduated from the University of Warsaw, and then its Professor. He was an outstanding researcher of the Upper Jurassic and the creator of the internationally important centre for Jurassic study at the University of Warsaw, especially in the field of stratigraphy and its methodology. He devoted many years to the study of Volgian deposits in Poland and to detailed biostratigraphic correlation of Volgian and Tithonian formations. He also worked on the tectonics of the Polish Lowlands, tectonic evolution of the Holy Cross Mountains during the Alpine epoch, and the origin of the Danish-Polish Furrow, interpreting it as an asymmetric rift structure. He was interested in the issue of time in the geological history of the Earth and the hypothesis of the applicability of unorthodox concepts of time in geology.

### **Set of presidents of the Polish Geological Society – part I**

Władysław Szajnocha (1857–1928), Polish geologist and palaeontologist, graduated from the University of Vienna and the Vienna Technische Hochschule. He was a researcher in the geology of the Carpathians, co-author of the Geological Atlas of Galicia, researcher of Jurassic brachiopods of the Balin Oolite and the Eastern Carpathians, and author of books on mineral deposits and mineral springs of Galicia. As a professor at the Jagiellonian University in Cracow he created a significant research centre called the "Cracow geological school". He was the initiator and co-organizer of the Mining Academy in Cracow in 1919 (currently the AGH University of Science and Technology), and the Polish Geological Society in 1922, being its first President.

Jan Nowak (1880–1940), graduated from the University of Lviv, professor at the Jagiellonian University in Cracov. Researcher of the geology of the Carpathians and petroleum geology. He was the creator of the original concept of tectogenesis of the

Carpathian flysch belt. Jan Nowak conducted geological research in the Polish Lowlands and created the first synthetic monograph on the tectonics of Poland. He worked on the palaeontology of Upper Cretaceous cephalopods, their systematics and phylogeny. He was imprisoned in a German concentration camp and died shortly after being released.

Marian Książkiewicz (1906–1981) graduated from the Jagiellonian University in Cracow and professor at this university. Researcher of the Carpathians and Carpathian flysch, creator of the “Polish sedimentological school” and the world’s first palaeogeographic reconstructions of flysch basins. He was involved in ichnology and developed a rich collection and a monograph on organic hieroglyphs occurring in the Carpathian flysch sediments, being a work of worldwide significance. He authored a tectonic synthesis of the Polish Carpathians.

# INDEKS NAZWISK

## A

Alexandrowicz Stefan  
Witold 250  
Alth Alojzy 11  
Ampferer Otto 63, 242  
Andrusov Dmitrij 67  
Areń Borys 185  
Argand Émile 62, 66, 68  
Arkell William 228

## B

Bach Johann Sebastian 77  
Bachleda Klimek 86  
Bailey Edward B. 134  
Barczyk Wiesław 222  
Bednarek Jacek 231  
Bemmelen van, Reinout  
Willem 120  
Beres Krzysztof 109, 232  
Bertrand Marcel 62  
Bieda Franciszek 21, 97,  
129, 238  
Biefousow Władimir 120  
Bieniasz Franciszek 12  
Birkenmajer Krzysztof 144,  
211, 228, 250  
Bobrowski Władysław 96,  
99  
Bogdanow Aleksiej A. 133,  
144  
Bohdanowicz Karol 45, 67,  
73, 83, 94, 245  
Bolewski Andrzej 114, 198  
Bončev Ekim 202  
Bouček Bedřich 202  
Brackebusch Ludwig 17  
Brahms Johannes 77

Brinkmann Roland 109,  
110, 111, 123, 144  
Brochwicz-Lewiński  
Wojciech 143, 176,  
180, 221, 229, 231  
Broili Ferdinand 108  
Bromowicz Jan (wnuk  
Jana Nowaka) 75, 77  
Bromowicz Jan (zięć  
Jana Nowaka) 76  
Bruchnalski Wilhelm 60  
Bryła Stefan 109  
Brzezicki Marek 222  
Bubnoff von, Serge 144  
Budynek Franciszek 222  
Bujalski Bolesław 25, 43,  
44, 92  
Bukowski von Stolzenburg  
Gejza 98  
Bukowy Stanisław 250  
Burmeister Karl Herman 17  
Burtan Jadwiga 70, 244

## C

Chowaniec Józef 30  
Cizancourt de, Henri 44  
Czarnecki Stanisław 65, 250  
Czarnecki Jan 25, 82, 83,  
96, 98, 113, 134, 137  
Czarnecki Jarosław 81  
Czarnecki Stefan 45  
Czermiński Jan 144, 154,  
167  
Czyżewski Oleg 210

## D

Dacqué Edgar 108  
Dadlez Aleksandra,  
z d. Kurek 166  
Dadlez Jadwiga 166  
Dadlez Joanna,  
z d. Idryan 168, 184

Dadlez Michał (ojciec  
Ryszarda Dadleza)  
165, 166  
Dadlez Michał (syn  
Ryszarda Dadleza)  
168  
Dadlez Ryszard 7, 131, 140,  
143, 144, 165, 166,  
167, 168, 169, 170,  
171, 172, 173, 174,  
175, 176, 177, 178,  
180, 181, 182, 183,  
184, 185, 186  
Danilewski Daniel 119  
Danowski Władysław 209,  
210, 211  
Daubrée Auguste 13  
Dąbrowski Adam 134  
Deczkowski Zbigniew 144  
Dembiński Henryk 110  
Dembowska Jadwiga 171  
Dembowski Zdzisław 197, 200  
Depowski Stanisław 185  
Doktorowicz-Hrebnicki  
Stanisław 96  
Domeyko Ignacy 13  
Domin Karel 86  
Dorżgotow D. 158  
Dunikowski Emil Habdank  
21, 25, 30, 60, 61, 242  
Durand-Delga Michel 202  
Dvorsky Viktor 86  
Dybczyński Tadeusz 25  
Dybowski Benedykt 25, 60,  
242  
Dżułyński Stanisław 7, 194,  
200, 201, 207, 209,  
231, 248, 250, 251

## E

Enay Raymond 228, 229  
Engler Karl Oswald 13, 29

**F**

Fajkiewicz Zbigniew 174  
 Fałat Julian 123  
 Fleszar Albin 25  
 Frangelli Joaquin 18  
 Franke D. 173, 177  
 Friedberg de, Henryk  
     Salomon 45  
 Friedberg Wilhelm 70, 90  
 Fuliński Benedykt 25, 26, 61

**G**

Gajewska Irena 178  
 Gałęzowski Seweryn 13, 63  
 Gareckij R.G. 177  
 Gawel Antoni 54, 92, 98,  
     111, 194  
 Gaździcka Elżbieta 224  
 Gąsiorowski Stanisław 250  
 Geroch Stanisaw 250  
 Geysant Jeannine R. 221,  
     229  
 Giżejowski Jerzy 222  
 Głazek Jerzy 110, 121, 144,  
     222, 225, 226  
 Goetel Walery 7, 75, 85, 86,  
     87, 92, 132  
 Goethe Johann Wolfgang 77  
 Gołąb Józef 96, 111  
 Gomułka Władysław 170  
 Gontarz Agnieszka,  
     z d. Dadlez 168, 186  
 Górka Henryk 54  
 Górska Anna (Hanna),  
     z d. Tołwińska 39,  
     50, 51  
 Górska-Schumacher Ewa  
     53, 92  
 Gradziński Michał 211  
 Gradziński Ryszard 199,  
     209, 211, 250

Gruchmalicki Jan 25, 26, 61  
 Grzybowski Józef 21, 30, 40,  
     65, 66, 238, 239, 243  
 Grzybowski Krzysztof 222  
 Gudenschwager 16  
 Guterch Aleksander 180  
 Guzik Andrzej 109  
 Guzik Antoni 108  
 Guzik Jadwiga 109  
 Guzik Jadwiga, z d. Gaudyn  
     108  
 Guzik Jan 108, 110  
 Guzik Kazimierz 87, 99,  
     107, 108, 109, 110,  
     111, 112, 113, 114,  
     115, 116, 117, 118,  
     119, 120, 121, 122,  
     123  
 Guzik Olga,  
     z d. Głębocka 109,  
     116, 118  
 Guzik Stanisława 108, 110

**H**

Halicka Antonina 97  
 Halicki Bronisław 70, 133,  
     245  
 Haug Émil 71  
 Hebenstreit Jakub 10  
 Heim Albert 7, 37, 38, 39,  
     63  
 Herzog Maurice 211  
 Hirschler Jan 25, 26, 30, 61  
 Hoffman Antoni 224  
 Hohenegger Ludwig 19  
 Hollingworth Sydney Ewart  
     202  
 Horwitz Ludwik 38, 90, 98,  
     100, 111  
 Hrebicka Julia 96  
 Huber Maksymilian Tytus 28

**J**

Jabłoński Eugeniusz 43, 44  
 Jabłoński Marcin 92  
 Jackowicz Elżbieta 155  
 Jaczynowska Wanda 119  
 Jakubowska Lidia 144  
 Jakubowski Zbigniew 207  
 Jarośniński Marek 181  
 Jaroszewski Wojciech 184,  
     222  
 Jasionowicz J.W. 250  
 Jaskólski Stanisław 92  
 Jaworowski Krzysztof 131,  
     185  
 Jeliński Aleksander 176  
 Jerzykiewicz Tomasz 209  
 Jubitz Karl-Bernhard 141,  
     176  
 Jucha Stanisław 52  
 Juskowiak Hanna 151  
 Juskowiak Joanna,  
     z d. Ratajczak 149  
 Juskowiak Józef 149  
 Juskowiak Olech Józef 149,  
     150, 151, 152, 153,  
     154, 155, 156, 157,  
     158, 159, 160, 161  
 Juskowiakowa Marta,  
     z d. Gadomska 151,  
     153, 157  
 Juskowiak Wojciech 151

**K**

Kadyi Henryk 28  
 Kamiński Marian 97  
 Karaszewski Władysław 96,  
     144, 168, 171  
 Karnkowski Paweł H. 227  
 Karpiński Ryszard 210  
 Kassenberg Teresa,  
     z d. Guzik 109

- Kettner Radim 67, 86  
 Kleczkowski Antoni  
     Stanisław 250  
 Kleeberg Franciszek 128,  
     145  
 Kockel Franz 141, 177, 182  
 Koczarska Maria Leopoldyna 64, 76  
 Kögler Franz 108  
 Koisar Bernard 222  
 Kolago Cyryl 184  
 Kolago, żona Cyryla Kolago  
     184  
 Konarski Eugeniusz 231  
 Kondracki Jerzy 231  
 Kondratowicz Hieronim 37  
 Koneczny Feliks 238  
 Konior Konrad 70, 238  
 Kontkiewicz Stanisław  
     (ojciec) 37  
 Kopik Janusz 130, 169, 170  
 Korbut, powstaniec  
     styczniowy 37  
 Kotański Zbigniew 118,  
     119, 120, 181, 222  
 Kotas Adam 202  
 Kowalczewski Zbigniew  
     143  
 Kowalenko W.I. 158  
 Kowalski Kazimierz 209,  
     210, 211  
 Kowalski Witold C. 197,  
     232  
 Kowalski Włodzimierz 224  
 Koziół Maria 10  
 Kozłowska Aleksandra 155  
 Kozłowski Roman 181, 245  
 Kozłowski Stefan 113  
 Krach Wilhelm 98  
 Krahelska-Tołwińska Maria  
     39, 50, 51  
 Krajewska Kazimiera, z d.  
     Krukiewicz 93, 94  
 Krajewska Olga,  
     z d. Rodakowska 89  
 Krajewski Izydor 89  
 Krajewski Roman 96  
 Krajewski Stanisław 10, 21,  
     25, 44, 46, 89, 90, 91,  
     92, 93, 94, 95, 96, 97,  
     98, 99, 100, 101, 102  
 Kreutz Feliks 11, 16  
 Kreutz Stefan 75  
 Kropaczek Bolesław 40  
 Krzemiński Leszek 155  
 Krzyżkiewicz Józef 96  
 Książkiewicz Helena,  
     z d. Popiel 246  
 Książkiewicz Jan 246  
 Książkiewicz Maria 246  
 Książkiewicz Marian 7, 21, 27,  
     65, 68, 70, 97, 99, 108,  
     128, 129, 139, 144, 181,  
     193, 194, 195, 196, 197,  
     198, 201, 202, 209, 238,  
     239, 244, 246, 247, 248,  
     249, 250  
 Kubiłowicz Wiesława 231  
 Kubicki Stanisław 144, 158  
 Kuczyński Maciej 209, 210  
 Kuenen Philip H. 196, 202  
 Kukiałko Paweł 60  
 Kukiałko (recte Nowak)  
     Wojciech 60  
 Kumpera Otakar 200  
 Kusiński Witold 231  
 Kutek Jan Ryszard 7, 197, 217,  
     218, 219, 220, 221, 222,  
     223, 224, 225, 226, 227,  
     228, 229, 230, 231, 232,  
     233  
 Kutek Piotr 224, 225, 233  
 Kutek Ryszard 217  
 Kutek Stanisława,  
     z d. Wiech 217, 218,  
     224  
 Kuźniar Czesław 72, 238  
 Kuźniar Wiktor 238  
 Kwiatkowski Eugeniusz 41  
 Kwiatkowski Stanisław 250
- L**
- Laube Gustaw Karl 239  
 Lehr-Spławiński Tadeusz  
     247  
 Leszczyński Stanisław 208  
 Lewiński Jan 72, 73, 82, 219  
 Limanowski Mieczysław 21,  
     22, 30, 63, 73, 75, 90,  
     100, 242, 243, 257  
 Linke Teresa 155  
 Lis Józef 155  
 Liszka Stanisław 98  
 Lugeon Maurice 7, 21, 38,  
     62, 63, 69, 90, 99, 100
- Ł**
- Łaskiewicz Antoni 151,  
     153, 160  
 Łomnicki Marian 28  
 Łoziński Walery 25
- M**
- Machej Wiesław 231  
 Makot Anna 60  
 Makowski Henryk 223  
 Maliszewska Anna 183  
 Małkowski Stanisław 97  
 Marcinkiewicz Teresa 170  
 Marek Sylwester 131, 181  
 Maślankiewicz Kazimierz  
     69, 73, 97, 113  
 Matyja Bronisław A. 224,  
     229, 230, 231, 233  
 Mendelejew Dmitrij  
     Iwanowicz 28  
 Merta Tadeusz 224  
 Miall Andrew D. 180

Miączyński P. 239  
 Michalik Andrzej 115, 250  
 Mickiewicz Adam 60, 241  
 Miecznik Jerzy Bartłomiej  
 158  
 Mioduszevska Walentyna  
 96, 100, 101  
 Mitrega Jan 54  
 Młynarski Stefan 171  
 Moissan Henri 28  
 Morozewicz Józef Marian  
 30, 41, 67, 82, 240  
 Morycowa Elżbieta 196,  
 208, 250  
 Mrozowski Mieczysław 54  
 Müller Bruno 76, 77

## N

Naliwkin Dmitrij W. 132  
 Narkiewicz Marek 180, 181,  
 224  
 Neumayr Melchior 11, 228,  
 237, 239  
 Niedźwiedzki Julian 25  
 Nowak Jan 7, 21, 22, 25, 43,  
 44, 59, 60, 61, 62, 63,  
 64, 65, 66, 67, 68, 69,  
 70, 71, 72, 73, 74, 75,  
 76, 77, 90, 92, 108,  
 239, 241, 242, 243,  
 244, 245, 246  
 Nowak Krystyna Anna 64,  
 76, 77  
 Nowak Teresa 60  
 Nowak Wiesław A. 250  
 Nowodworski B. 192  
 Nusbaum-Hilarowicz Józef 60

## O

Oberc Józef 174  
 Obuchowicz Zbigniew 99  
 Olczak Tadeusz 96

Olszyńska Agata 123  
 Olszyńska Barbara,  
 z d. Guzik 109  
 Opolski Stanisław 28  
 Orłowska-Zwolińska Teresa  
 170  
 Osika Roman 151, 156  
 Osmólski Tadeusz 144  
 Ostaficzuk Stanisław 121  
 Ozimkowski Wojciech 231

## P

Pajchlowa Maria 133, 144,  
 171  
 Panow Eugeniusz 74  
 Paproth Eva 141  
 Passendorfer Edward 7, 87,  
 89, 95, 97, 98, 113,  
 117, 119, 122, 131,  
 167, 168, 218, 219,  
 221, 222, 223, 238  
 Paul Carl M. 20  
 Pawłowski Stanisław, geo-  
 morfolog, 25, 26, 61  
 Pawłowski Stanisław,  
 geofizyk i geolog  
 złożowy, 134  
 Pązdro Zdzisław 67, 114,  
 115, 118  
 Pelczar Maria 194  
 Pendias Henryk 152  
 Petrascheck W.E. 111  
 Pieńkowski Grzegorz 170  
 Pilat Stanisław 41  
 Piotrowska Krystyna 121  
 Piotrowski Kazimierz 129  
 Piwowar Adam 37, 39  
 Płazyński Maciej 145  
 Podemski Maciej 95, 131,  
 144, 202, 203  
 Podstolski Ryszard 158, 159  
 Pogany Wojciech 108

Połońska Małgorzata 155  
 Pożaryski Władysław 59,  
 96, 102, 110, 127,  
 134, 143, 144, 168,  
 170, 171, 180, 183,  
 244  
 Premik Józef 238  
 Przeniosło Stanisław 183  
 Przerwa-Tetmajer  
 Kazimierz 241  
 Pszczołkowski Andrzej 121  
 Purkyně Cyril 67

## R

Rabowski Ferdynand 38,  
 86, 90, 100  
 Raciborski Marian 12, 28  
 Radomski Andrzej 194,  
 199, 210, 211, 250  
 Radwański Andrzej 222,  
 224, 231  
 Radziszewski Bronisław 7,  
 11, 12, 28, 29, 60, 242  
 Rapacki Adam 114  
 Rech-Frollo M. 202  
 Rembalski Andrzej 81  
 Reuss August Emanuel 239  
 Rodakowski Henryk 89  
 Rogala Wojciech 25, 26, 28,  
 61, 65, 91, 98, 243  
 Romer Eugeniusz 28, 30,  
 61, 62, 67, 90  
 Roniewicz Piotr 222, 224  
 Rosłoński Romuald 238  
 Różycki Stefan Zbigniew  
 92, 99, 114, 144, 167,  
 170  
 Rudnicki Stefan 25  
 Rudowski Stanisław 222  
 Rühle Edward 96, 97, 133,  
 144, 171, 185  
 Rybicki Zygmunt 232

Rychlicki Jan 25  
 Rydzewski Bronisław 238  
 Rygiel Wanda 155  
 Ryka Waclaw 152, 153

**S**

Sainte-Claire Deville  
 Charles 13  
 Salski Wojciech 95, 218  
 Samsonowicz Henryk 232  
 Samsonowicz Jan 71, 81, 93,  
 97, 134, 167, 238  
 Sanders J.E. 202  
 Sawicka Magdalena 157  
 Sawicki Leszek 157  
 Sawicki Ludwik 97  
 Schardt Hans 62  
 Siech Henryk 222  
 Siedlecki Stanisław 250  
 Siemiątkowska Małgorzata  
 222  
 Siemiradzki Józef 25, 60,  
 82, 91  
 Sikora Waclaw 250  
 Sikorska-Jaworowska  
 Magdalena 155  
 Simpson Frank 250  
 Skłodowska-Curie Maria 86  
 Skoczylas-Ciszewska Kamila  
 70, 97, 244  
 Skorupa Jan 131, 134, 144  
 Smith Alec J. 200  
 Smoleński Jerzy 41, 108,  
 238  
 Smoluchowski Marian 28,  
 86  
 Smulikowski Kazimierz 7,  
 144, 151, 154  
 Sokołowski Julian 54, 185  
 Sokołowski Stanisław 66,  
 70, 86, 87, 97, 108,  
 111, 113, 115, 117,

133, 134, 144, 168,  
 171, 238, 244  
 Sokołowski Stanisław sen. 28  
 Speczik Stanisław 144, 181  
 Stachiewicz Waclaw 25, 83  
 Stanley Steven M. 207  
 Starzecki Włodzimierz 209,  
 210  
 Staub Rudolf 63, 66, 242  
 Steinmann Gustav 63  
 Stille Hans 134, 136  
 Stromer Ernst 108  
 Stronński Franciszek 25  
 Strzelecka Anna 184  
 Strzelecka Joanna 184  
 Strzelecki Ryszard 184  
 Studencki Mieczysław 159  
 Suess Edward 7, 11, 39, 63,  
 99, 237, 239  
 Sujkowski Zbigniew 75, 92,  
 118  
 Sylwestrzak Hubert 155  
 Szafer Władysław 25, 26,  
 61, 74, 75, 77, 85,  
 86, 97  
 Szafran Maria Magdalena  
 10  
 Szafran Stanisław 10  
 Szajnocha Joanna,  
 z d. Bilińska 237  
 Szajnocha Karol 237  
 Szajnocha Władysław 7,  
 16, 18, 21, 30, 70, 73,  
 237, 238, 239, 240,  
 241, 244, 246  
 Szatski Nikołaj S. 144  
 Szczepanowski Stanisław  
 14, 19  
 Szulakiewicz Stanisław 86  
 Szulczewski Michał 133,  
 143, 222, 231  
 Szydłowski Marian 65  
 Szymakowska F. 250

**Ś**

Ślączka Andrzej 98, 198, 203,  
 206, 207, 208, 250  
 Świderski Bohdan 9, 38,  
 44, 68, 69, 70, 90, 92,  
 108, 118, 244  
 Świdziński Henryk 22, 44,  
 54, 92, 93, 96, 99,  
 129, 196, 220, 223

**T**

Tazieff Haroun 211  
 Teisseyre Henryk 70, 114,  
 118, 245  
 Teisseyre Wawrzyniec 25,  
 45, 75, 140  
 Termier Pierre 62  
 Thompson III Sam 206  
 Tietze Emil 20  
 Tokarski Adam 118  
 Tokarski Julian 13, 25, 26,  
 61, 62, 113  
 Tołłoczko Stanisław 28  
 Tołwińska Apolonia,  
 z d. Załęska 35  
 Tołwiński Jan 37, 38  
 Tołwiński Konstanty 7, 35,  
 37, 38–58, 39, 40, 41,  
 42, 43, 44, 45, 46, 47,  
 49, 50, 51, 52, 53, 54,  
 55, 91, 92  
 Tołwiński Zenon 35  
 Tomczyk Henryk 143  
 Trauth Friedrich 63, 242  
 Tschermak Gustav 11  
 Turnau-Morawska Maria 97  
 Turner D.C. 203  
 Tyska Maria 171  
 Tyski Stanisław 144, 168,  
 185

**U**

Uhlig Viktor 20, 21, 22, 30,  
62, 63, 86, 228, 242,  
243  
Unrug Jadwiga,  
z d. Jagnińska 192  
Unrug Joanna 194  
Unrug Józef 192  
Unrug Konstanty 203  
Unrug Rafał 7, 191, 192,  
193, 194, 195, 196,  
197, 198, 199, 200,  
202, 203, 204, 205,  
206, 207, 208, 209,  
210, 211, 250  
Unrug Wojciech 192  
Unrug Zofia, wcześniej  
Fibich 202, 206  
Urbanek Adam 224  
Urbaniak Jadwiga 98

**V**

Volko-Starohorský Jan 67

**W**

Wagner Richard 77  
Wagner Ryszard 174, 178,  
181, 183, 185  
Walliser Otto Heinrich 177  
Walton E. Ken 202  
Waryński Ludwik 37  
Watycha Ludwik 96, 97,  
115, 116, 157  
Wdowiarz Stanisław 44,  
52, 92  
Weigner Stanisław 43, 44,  
92, 98, 239  
Weiss Wojciech 123  
Wendorff Marek 207  
Werner Richard 60  
Wierzbowski Andrzej 222,

227, 228, 229, 230,  
231, 233  
Wieser Tadeusz 154, 250  
Wilczyński Michał 159, 183  
Wiśniowski Tadeusz 9, 20,  
30, 94, 98, 238  
Witos Wincenty 65  
Wojno Tadeusz 97  
Wołosowicz Konstanty 37  
Wołoszyńska Jadwiga 96,  
102  
Wołoszyński Dymitr 96,  
102  
Wójcik Kazimierz 238  
Wójcik Wiesław A. 87  
Wójcik Zbigniew 13, 21, 81,  
85, 87, 95, 101  
Wroczyńska Barbara 224,  
225, 233  
Wyrwicki Ryszard 224

**Z**

Zakrzewski Aleksander 18  
Zakrzewski Ignacy 28, 60  
Zakrzewski Józef 18  
Zapaśnik Tomasz 224, 231  
Zaręczny Stanisław 12, 228  
Zawidzka Krystyna 222,  
231  
Zeiss Arnold 229, 230  
Zejszner Ludwik 90, 195,  
232  
Zerndt Jan 245  
Ziegler Peter A. 182  
Zieliński Józef Jakub 96  
Zimmermann 16  
Zittel Karl Alfred 228  
Znosko Bronisława,  
z d. Cieplucha 128  
Znosko Elżbieta 128  
Znosko Jan 128  
Znosko Jerzy 7, 72, 110,

127, 128, 129, 130,  
131, 132, 133, 134,  
136, 137, 139, 140,  
141, 143, 144, 145,  
170, 171, 172, 174,  
175, 176, 177, 181,  
197, 250  
Znosko Konstanty 128, 129  
Znosko Krystyna,  
z d. Matusiak 128  
Znosko Krystyna,  
z d. Piotrowska 128,  
129  
Znosko Tadeusz 128  
Zuber Andrzej 18, 30  
Zuber Gustaw 10  
Zuber Józef 10  
Zuber Julia 18, 19  
Zuber Julia,  
z d. Hebenstreit von  
Schonaburg 10  
Zuber Juliusz 10  
Zuber Kazimierz 18, 19  
Zuber Rudolf 7, 9, 10, 11,  
12, 13, 14, 15, 16, 17,  
18, 19, 20, 21, 22, 24,  
25, 26, 27, 28, 29, 30,  
60, 61, 62, 63, 65, 75,  
90, 239, 242, 243  
Zuber Stanisław 18, 19, 70,  
244  
Zuber Stanisława,  
z d. Topolnicka 18  
Zwierzycki Józef 67, 97, 111

**Ż**

Żelechowski W. 239  
Żelichowska Maria 184  
Żeligowski Lucjan 128  
Żytko Kazimierz 250

Nakładem PIG-PIB  
w ramach serii  
**WOKÓŁ GEOLOGII**  
m.in. ukazały się:

- **Pies i geolog  
drogą nie chodzą**  
Leszek Sawicki
  
- **Józef Morozewicz  
Pierwszy Dyrektor  
Państwowego Instytutu  
Geologicznego**  
Marek Graniczny,  
Stanisław Wołkowicz,  
Krystyna Wołkowicz,  
Halina Urban
  
- **O losach polskich  
geologów**  
Jerzy B. Miecznik
  
- **Nie tylko dinozaury  
Poradnik dla  
poszukiwaczy  
skamieniałości**  
Włodzimierz Mizerski,  
Izabela Olczak-Dusseldorp,  
Katarzyna Skurczyńska-  
-Garwolińska
  
- **Od dogmatu  
do paradygmatu  
w geologii**  
Tomasz Jerzykiewicz

Książka zawiera drugą część cyklu biograficznych artykułów o polskich geologach publikowanych od roku 2009 w *Przeglądzie Geologicznym*. Część pierwsza została wydana przez Państwowy Instytut Geologiczny – PIB w 2017 r. w serii *Wokół Geologii* pod tytułem „O losach polskich geologów”. Tytułem tym jest także opatrzona niniejsza książka (jako część 2), obejmująca artykuły z lat 2017–2023.

Bohaterami są wybitni geolodzy reprezentujący różne pokolenia, ośrodki i szkoły (Suessa, Heima, Radziszewskiego, Lugeona, Książkiewicza, Passendorfera, Smulikowskiego). Niektórzy z nich zajmują bardzo ważne miejsca w dziejach polskiej myśli geologicznej. Obok niegdysiejszych sław, jak Zuber także Nowak czy Tołwiński, pamięć o których trzeba kultywować, aby na stałe weszły do kanonu historii światowej geologii, piszę o geologach czasów mniej odległych, którym mimo ich zasług dla rozwoju geologii światowej (Książkiewicz, Unrug, wielokrotnie wymieniany Dżułyński, także Goetel), czy europejskiej (Dadlez, Znosko, Kutek), niepamięć zagraża szczególnie ze względu na rosnącą skalę badań i natłok napływających informacji.




---

Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa  
[www.pgi.gov.pl](http://www.pgi.gov.pl)

---