

ANTONI MORAWIECKI (1903—1971)

Antoni Morawiecki urodził się 28. XII. 1903 r. w Winnicy. Do szkół średnich uczęszczał najpierw w Charkowie, a po powrocie do kraju w Warszawie i ukończył je ze świadectwem dojrzałości w 1923 r. Mając już w młodości zainteresowania przyrodnicze, A. Morawiecki w tymże roku rozpoczął studia mineralogiczne i petrograficzne na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Warszawskiego. Był to okres, gdy nauki przyrodnicze na Uniwersytecie wykładali wybitni uczeni, a wśród nich sławny mineralog profesor S. Thugutt, który nielicznym wówczas studentom starał się stworzyć optymalne warunki kształcenia i rozwoju naukowego. W ciągu kilku lat A. Morawiecki wykazał się dużymi postępami w studiach o czym świadczą oryginalne prace publikowane w Archiwum Mineralogicznym. Jedną z nich reprezentowała już poważną rozprawę naukową, kwalifikującą się jako dysertacja doktorska. Ówczesnym więc zwyczajem dobrze zapowiadającemu się doktorantowi przyznano trudno osiągalne stypendium z Funduszu Kultury Narodowej i skierowano na dalsze studia we francuskich ośrodkach naukowych.



W latach 1928—1930 A. Morawiecki przebywał w Paryżu studiując mineralogię i petrografię w Collège de France pod kierunkiem prof. L. Cayeux oraz w Musée National d'Histoire Naturelle u prof. A. Lacroix. W tym okresie A. Morawiecki wykorzystał szereg okazji na odbycie kilku interesujących wyjazdów dla przeprowadzenia studiów geologicznych i złożowo-surowcowych we Francji, Algierii i Tunezji. Dotyczyły one problematyki w pierwszym rzędzie fosforytów, a także rud żelaza, cynku i ołowiu.

W 1930 r. A. Morawiecki wrócił do Warszawy. Zdał obowiązujące egzaminy z petrografii, mineralogii oraz z chemii jako specjalności dodatkowej i doktoryzował się na podstawie publikowanej w 1927 r. w Archiwum Mineralogicznym rozprawy pt. „Cenomańskie warstwy fosforytonośne okolic Nizniowa nad Dniestrem”. Podjęcie jednak pracy zawodowej dla młodego petrografa i mineraloga nie było sprawą łatwą w okresie ogólnego kryzysu ekonomicznego. W ciągu kilku lat był współpracownikiem Państwowego Instytutu Geologicznego, a od 1934 do 1936 r. pełnił obowiązki asystenta w dziale geologiczno-górnym Muzeum Przemysłu i Techniki w Warszawie. Następnie przez 2 lata przed II wojną światową dr A. Morawiecki był doradcą do spraw geologiczno-surowcowych w Biurze

Planowania Gospodarczego przy wicepremierze E. Kwiatkowskim. W czasie okupacji dr A. M o r a w i e c k i dobrze znający różnorodne zagadnienia technologiczne działając w ramach Armii Krajowej prowadził produkcję materiałów wybuchowych. W połowie 1944 r. aresztowany przez Gestapo jedynie tylko wskutek niezidentyfikowania personalnego uniknął śmierci. Został natomiast wywieziony do obozu koncentracyjnego w Gross-Rosen, a następnie w Bergen-Belsen. Ujęty w czasie próby ucieczki z obozu, przez szereg miesięcy przebywał w różnych więzieniach aż do oswobodzenia w początku maja 1945 r. Przeżycia w czasie wojny odbiły się na zdrowiu dra A. M o r a w i e c k i e g o, który ciężko chorował przez kilka następnych lat.

W 1950 r. dr A. M o r a w i e c k i podjął pracę w Państwowym Instytucie Geologicznym, początkowo jako kierownik pracowni Wydziału Surowców Skalnych, a później jako już samodzielny pracownik nauki z tytułem docenta i profesora nadzwyczajnego kierował szeregiem sekcji i pracowni. Od 1966 r. do chwili śmierci Prof. dr A. M o r a w i e c k i był kierownikiem Zakładu Ekonomiki Prac Geologicznych.

Działalność prof. dra A. M o r a w i e c k i e g o nie ograniczała się tylko do Instytutu Geologicznego. Należał on do nielicznej grupy geologów, którzy obok wysokich kwalifikacji teoretycznych osiągnęli wybitną wiedzę w zakresie geologii złożowej. Już w 1956 r. został doradcą do spraw geologii w Komisji Planowania przy Radzie Ministrów. Był również przewodniczącym lub członkiem szeregu komisji i rad naukowych zajmujących się problemami złóż. Ta rzadko spotykana znajomość zagadnień surowców mineralnych została doceniona przez Uniwersytet Warszawski, na którym od 1954 r. prowadził wykłady i wykształcił kilkunastu młodych specjalistów.

Dorobek naukowy prof. A. M o r a w i e c k i e g o obejmuje ponad 350 opracowań, artykułów, referatów i recenzji, z których 120 zostało opublikowanych. Sylwetka naukowa Profesora oparta na analizie Jego prac jest nieprzeciętna dla polskiego środowiska geologicznego. Elementem zasługującym przede wszystkim na podkreślenie jest to, że zarówno pierwsza praca publikowana w 1925 r., jak i ostatnie duże opracowanie, dotyczą fosforytów. Jak widać, zagadnienia złóż fosforytów stanowią nieprzemijające zainteresowania prof. A. M o r a w i e c k i e g o w ciągu przeszło 45-letniej działalności naukowej. W pewnych okresach zainteresowania te mają nie tylko charakter teoretyczny, lecz również wiążą się z żywymi dyskusjami, spowodowanymi różną przez poszczególnych specjalistów oceną możliwości wykorzystania gospodarczego tego surowca. Tematykę złóż fosforytów reprezentuje w bibliografii 30 pozycji, które stanowią przykład nowoczesnego ujmowania problematyki złożowej, znacznie wyprzedzającego ówczesne wymagania w tej dziedzinie. Już w jednym z pierwszych sprawozdań z badań warstw fosforytonośnych w północnej części powiatu tłumackiego i horodeńskiego w województwie stanisławowskim w 1927 r. i 1928 r. A. M o r a w i e c k i daje nie tylko ogólny przegląd budowy geologicznej i dokładną charakterystykę petrograficzną konkretnych fosforytowych i otaczających je warstw, lecz równocześnie dużą wagę przywiązuje do realnego obliczenia zasobów fosforytów i wykazuje ich stosunkowo małe znaczenie gospodarcze, w przeciwieństwie do optymistycznych opinii innych uczonych. W tej pionierskiej pracy, biorąc pod uwagę ówczesne metody, prof. A. M o r a w i e c k i wyraźnie podkreśla rolę tych elementów, a więc zasobów i charakteru chemicznego kopaliny, które decydują o przydatności gospodarczej.

W miarę upływu czasu, a więc w ostatnim 20-leciu, prof. A. Morawiecki zasady charakterystyki złożeń stopniowo rozszerza. Coraz więcej uwagi poświęca sprawom geochemii kopaliny i problemom technologii, które w przypadku wykorzystania krajowych złóż fosforytów mają decydujące znaczenie. Toteż obok stałego obserwowania rozwoju tego zagadnienia na świecie i w Polsce, publikowania wiadomości o występowaniu konkretności fosforytowych w różnych przeważnie starszych od kredy formacjach geologicznych w Polsce główną uwagę kieruje prof. A. Morawiecki na sprawy związane z postępem metod technologicznych. One to głęboko interesują Profesora w ostatnim 10-leciu, a wyrazem tego są dwie publikacje: jedna zawarta w zbiorowej pracy pt. „Nawozy fosforowe” (1958) oraz druga, wydrukowana w 1971 r., pt. „Badania nad wzbogacaniem i wykorzystaniem fosforytów krajowych”. Ta ostatnia publikacja jest monografią, w której na tle geologicznej charakterystyki budowy krajowych złóż fosforytowych—cenomańskich, bardzo obszernie omówiono skład petrograficzny, granulometryczny i chemiczny poszczególnych pokładów i konkretności. Najważniejszą część publikacji stanowi przedstawienie metod wzbogacania fosforytów. W oparciu o dotychczasowe wyniki wytyczone zostały dalsze kierunki pracy nad tym problemem. Prof. A. Morawiecki stale reprezentował pogląd o realności i ekonomicznej opłacalności eksploatacji krajowych złóż fosforytowych. Dotychczasowe niepowodzenia na tym polu, co wielokrotnie podkreślał w dyskusjach, wiązał ze stosowaniem nie najtrafniejszych metod wzbogacania wstępnego urobku górniczego, jak i samych fosforytów. Wymieniona powyżej książka jest pewnego rodzaju testamentem prof. A. Morawieckiego i zachętą do dalszych prac obejmujących już nie zagadnienia budowy geologicznej złóż, lecz trudnych badań i rozwiązań technologicznych, które w przyszłości dadzą podstawy do powzięcia ostatecznej decyzji w sprawie krajowych złóż fosforytów. Należy podkreślić interesującą ewolucję w podejściu do ujmowania zagadnień surowcowych. Od pierwszych klasycznych opracowań mineralogiczno-petrograficznych prof. A. Morawiecki stopniowo przechodzi do zagadnień oceny geologiczno-górnicznej, a następnie do stosowania właściwych procesów technologicznych, które w przypadku złóż fosforytowych mają decydujące znaczenie.

Wielokierunkowa działalność naukowa prof. A. Morawieckiego obejmowała również liczne zagadnienia dotyczące surowców skalnych i minerałów rozproszonych oraz pierwiastków rzadkich. W latach 1950—1960 ukazują się kilkanaście publikacji o tej tematyce, a między innymi: „Uwagi o kryształach górskim z Jęglowej na Dolnym Śląsku”; „Utwory dikitowe i kaolinitowe (foleryty) z Nowej Rudy na Dolnym Śląsku”; „O celestynie z Czarków nad Nidą”; „Piaskowce zsylikowane z Godowa”. Wszystkie te prace, jak i inne z tego okresu mają oryginalną cechę, a mianowicie obok wysokiego poziomu naukowego w dziedzinie mineralogiczno-petrograficznej wynikającego z osobiście przez autora wykonywanych badań mikroskopowych, rentgenowskich, chemicznych i innych, zawierają wyczerpujące informacje dotyczące genezy skały lub minerału, jego własności technologicznych, zasobów oraz przydatności i zastosowania gospodarczego. Ten kierunek zainteresowań i podejście do rozwiązywanych problemów uczyniło z prof. dra A. Morawieckiego wybitnego specjalistę zagadnień surowców mineralnych nie tylko od strony mineralogiczno-petrograficznej, lecz przede wszystkim złożowej.

Wysoka pozycja, jaką zdobył sobie prof. A. Morawiecki w dziedzinie geologii złożowej, znalazła swój wyraz w wielokrotnym delegowa-

niu Go przez poszczególne resortowe komórki gospodarcze do różnych krajów w charakterze eksperta naukowego lub członka delegacji specjalistycznej. Wyjeżdżał więc w ostatnim 15-leciu do Francji, Belgii, Gwinei, Senegalu, Związku Radzieckiego, Czechosłowacji, Węgier i Mongolskiej Republiki Ludowej. Sprawozdania z tych podróży świadczą nie tylko o szerokich horyzontach naukowych, lecz również o wszechstronnym ujmowaniu zagadnień gospodarczych, będącym dowodem wielkiej Jego erudycji w problemach ekonomiki światowej. W tej dziedzinie w polskim środowisku geologicznym Prof. A. M o r a w i e c k i reprezentował wybitny, nieosiągalny w najbliższym czasie poziom.

Odrębny odcinek działalności prof. A. M o r a w i e c k i e g o dotyczy współpracy z wydawnictwami metodologicznymi i encyklopedycznymi. Opracował między innymi ponad 600 haseł do tomu VI Encyklopedii Techniki pt. Materiałoznawstwo. Przetłumaczył podręcznik A. G. B i e t e c h t i n a — „Podstawy mineralogii”, który uzupełnił opisem materiałów występujących w Polsce, a także szereg innych publikacji, w tym normy radzieckie, dotyczące surowców mineralnych.

Różnorodna działalność naukowa, pedagogiczna i organizacyjna prof. dra Antoniego M o r a w i e c k i e g o spotkała się z wysoką oceną nie tylko wśród geologów polskich i obcych, lecz również w szerokich kołach związanych z planowaniem rozwoju gospodarki narodowej w oparciu o surowce mineralne. Dowodem tego jest przyznanie w 1953 r. Państwowej Nagrody Naukowej drugiego stopnia za odkrycie nowych złóż minerałów użytecznych, a w 1966 r. odznaczenie Krzyżem Kawalerskim Orderu Odrodzenia Polski za całokształt działalności naukowej.

Edward Rühle

SPIS WAŻNIEJSZYCH PRAC
PROF. DRA ANTONIEGO MORAWIECKIEGO

- 1925 Fosforyty okolic Kazimierza nad Wisłą. *Arch. Miner.* 1.
- 1927 Cenomańskie warstwy fosforytonośne okolic Niżniowa nad Dniestrem (praca doktorska). *Arch. Miner.* 3.
- 1927 Piorunowce. *Arch. Miner.* 3.
- 1929 Sprawozdanie z badań warstw fosforytonośnych w północnej części powiatu tłumackiego i północno-zachodniej części powiatu horodeńskiego woj. stanisławowskiego, wykonanych w 1927 r. i 1928 r. *Muzeum Przem. Rol.*
- 1953 Uwagi o kryształach górskim z Jegłowej na Dolnym Śląsku. *Biul. Inst. Geol.* pt. Z badań niektórych surowców mineralnych.
- 1955 O chalcedonicie spongiolitowym z nad Pilicy. *Arch. Miner.* 19, 2.
- 1955 O fosforytonośnym zlepieńcu cenomańskim w Zajączkiej Górze koło Buska (razem z W. Jurkiewiczem). *Arch. Miner.* 19, 2.
- 1956 Utwory dikitowe i kaolinitowe (foleryty) z Nowej Rudy na Dolnym Śląsku. *Biul. Inst. Geol.* 103.
- 1957 O piaskowcu zsylikowanym ze Świeci w powiecie konińskim (razem z E. Rutkowskim). *Arch. Miner.* 21, 1.
- 1957 O celestynie z Czarków nad Nidą (razem z T. Domaszewską). *Arch. Miner.* 20, 1—2.
- 1957 Wyniki badań wapienia z kamieniołomu w Krasach koło Opatowa. *Kwart. geol.*, 1, 2.

- 1957 Wyniki badań wapienia we wsi Siedlce koło Złotego Potoku w powiecie częstochowskim. *Kwart. geol.*, 1, 3—4.
- 1958 Fosforyty i inne surowce fosforanowo-wapienne z grupy apatytowej, własności, pochodzenie, występowanie i znaczenie gospodarcze. Rozdział w pracy zbiorowej Nawozy fosforowe. *Państw. Wyd. Techn.*
- 1960 Badania złóż minerałów rozproszonych i pierwiastków rzadkich. *Pr. Inst. Geol.* 30, cz. I.
- 1960 Piaskowce zsylikowane z Godowa. *Pr. Inst. Geol.* 30, cz. II.
- 1960 Występowanie minerałów uranowych w Polsce. *Kwart. geol.* 4, 4.
- 1960 Budowa geologiczna i bogactwa mineralne Gwinei. *Prz. geol.*, 4.
- 1960 O promieniotwórczości niektórych skał w Gwinei. *Prz. geol.* 11.
- 1960 Uwagi o budowie geologicznej i bogactwach mineralnych Mongolskiej Republiki Ludowej. *Geol. za Granicą* nr 3—4.
- 1961 Występowanie fluorytu w rejonie Charajrag w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą* nr 1.
- 1961 Piaski ilmenitowo-magnetytowe znad rzeki Bomini w Gwinei. *Prz. geol.* 5.
- 1961 Uwagi o złożu złota w Doubaya koło Siguiiri w Gwinei. *Geol. za Granicą* nr 3 (7), nr 4 (8).
- 1962 O azbeście amfibolowym (aktynolitowym) z okolic Chasagtu w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą* nr 1 (9).
- 1962 Piaski tytanowo-cyrkonowe z przylądka Verga w Gwinei. *Kwart. geol.* 6, 1.
- 1962 Występowanie skał ultrazasadowych w Mongolskiej Republice Ludowej. *Prz. geol.* 11.
- 1962 β — alumohydrokalcyt z Nowej Rudy. *Kwart. geol.* 6, 4.
- 1962 L'Organisation du service géologique et les recherches des gisements, dans les pays en voie de développement (razem z Karim Fofana i J. Szawdy-nem). UNESCO.
- 1962 Uwagi o fosforytach z Gór Kara Tau w Kazachstanie. *Geol. za Granicą*, nr 3 (11) i nr 4 (12).
- 1963 Tonchilskie złożo azbestu chryzotylowego w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą*, nr 1 (13).
- 1963 Dżałtuńskie złożo azbestu chryzotylowego w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą*, nr 1 (13).
- 1963 Taiszirińskie złożo azbestu chryzotylowego w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą*, nr 3 (15).
- 1963 Ich-Chaczzumskie złożo azbestu chryzotylowego w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą*, nr 4 (16).
- 1964 Kasyterytowo-wolframitowe, wtórne złożo Modoto w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą* nr 4 (20).
- 1965 Boksyty gwinejskie. *Geol. za Granicą* nr 2.
- 1965 Wtórne złoża kasyterytu Czzanczwilin-Abdarant w Mongolskiej Republice Ludowej. *Geol. za Granicą* nr 3 (23).
- 1967 Fosforyty z osadów górnego keloweju w okolicach Olkusza i Kluczy. *Prz. geol.* 10 (175).
- 1968 Charakterystyka petrograficzna fosforytonośnych ilów ornatowych z Regulic i obszarów przyległych. *Kwart. geol.* 12, 3.
- 1968 Wykorzystanie surowców mineralnych w gospodarce narodowej. Poradnik Pracownika Służby Geologicznej. Wyd. Geol.
- 1970 Znaczenie bazy surowcowej dla gospodarki narodowej. Z badań ekonomicznych w geologii. *Inst. Geol.* 2.

- 1971 Uwagi o prognozowaniu krajowej bazy kopalin użytecznych. *Prz. geol.* 8—9.
- 1971 Badania nad wzbogacaniem i wykorzystywaniem fosforytów krajowych. *Biul. Inst. Geol.* nr 246. Z badań złóż surowców chemicznych w Polsce. 1.
- 1971 Ustalenie kryteriów bilansowości zasobów kopalin stałych w NRD. *Geol. za Granicą* nr 1 (45).
Mineralne surowce chemiczne i ich wykorzystanie gospodarcze. *Wyd. Geol.* w druku.
Geologiczno-ekonomiczna ocena złóż kopalin stałych i ustalenia kryteriów bilansowości ich zasobów. *Poradnik Górnika. Wyd. Śląsk*, w druku.

RÉSUMÉ

Le professeur docteur Antoni Morawiecki est né le 28 décembre 1903 à Winnica et il est mort le 14 juillet 1971 à Varsovie. Il a étudié à l'Université de Varsovie et entre 1928—1930 au Collège de France et au Musée National d'Histoire Naturelle à Paris. Il a passé sa thèse de doctorat en 1930 à l'Université de Varsovie au sujet „Des couches du phosphore de Cenoman des environs de Niżniów sur Dniestr”. Son oeuvre scientifique comprend 350 travaux, articles exposés et comptes rendus dont 120 furent publiés. Ce qui vaut être souligné c'est que aussi bien son premier travail publié en 1925 que le dernier concerne des phosphorites. Ces problèmes sont représentés dans la bibliographie par 30 positions; en les étudiant nous voyons une intéressante évolution dans la façon de considérer les problèmes des matières premières. De ses premières élaborations minéralogiques et pétrographiques le professeur A. Morawiecki passe aux problèmes de l'appréciation géologique et minière et ensuite à l'application des procès technologiques proprement dits qui sont d'une importance prépondérante dans le cas des phosphorites. Cette large activité scientifique du professeur A. Morawiecki comprenait aussi de nombreux problèmes concernant des matières premières ainsi que des éléments rares.

La réputation du professeur dans le domaine de la géologie des gîtes s'est manifesté plusieurs fois dans le fait qu'il fut délégué dans des pays différents en fonction d'expert scientifique ou membre de la délégation des spécialistes. Les comptes rendus de ces séjours prouvent non seulement ses larges horizons scientifiques mais aussi son énorme erudition dans le domaine de l'économie mondiale qui lui permettait de considérer les problèmes économiques sous tous les aspects possibles. Dans ce domaine-là le professeur A. Morawiecki était un expert de renom.

L'activité scientifique, pédagogique et organisatrice du professeur Antoni Morawiecki fut beaucoup estimé non seulement par les géologues polonais mais aussi par les étrangers ainsi que par tous ceux qui sont liés avec les projets du développement de l'économie nationale à la base des matières premières.

E. Rühle

traduit par M. Świątkowska