

## Z MINIONYCH CZASÓW

## Tadeusz Depciuch – pionier badań geochronologicznych w Polsce

Jerzy B. Miecznik<sup>1</sup>

**Tadeusz Depciuch – pioneer of geochronological studies in Poland.** Prz. Geol., 62: 503–509.

*A b s t r a c t.* Dr Tadeusz Depciuch (1928–2007), geochemist, mineralogist and economic geologist, longtime employee of the Polish Geological Institute in Warsaw, as the first scientist in Poland who conducted a systematic study on isotopic age of crystalline rocks. In 1966, after preliminary age determinations by Dr Jerzy Borucki, he undertook research of crystalline rocks of the Lower Silesian Block, mainly granites, and subsequently of rocks of the basement of the Polish part of the East European Precambrian Platform penetrated in the 1960s and 1970s, as well as igneous rocks of its cover. He used the K-Ar method, applying its volumetric variety on own-designed equipment. Age determinations allowed identifying the magmatic and metamorphic stages of the development of the crystalline basement evolution, and establishing the stratigraphy. They also played an important role in the

research on Variscan plutonism in Lower Silesia.

Tadeusz Depciuch participated in prospecting for uranium deposits in the Sudetes, using geochemical methods, and studied the origin of some deposits. In 1974–1984, he worked in Africa (Benin) as a UN expert in the field of geochemistry and economic geology.

**Keywords:** K-Ar geochronology, the Sudetes, NE Poland, uranium deposits

Dnia 9 lutego 2007 r. zmarł tragicznie emerytowany pracownik Państwowego Instytutu Geologicznego doc. dr Tadeusz Depciuch, geochemik, mineralog, geolog złożowy, pionier badań geochronologicznych w Polsce.

Tadeusz Depciuch urodził się 28 marca 1928 r. w Przemyśle w rodzinie magazyniera kolejowego Andrzeja Depciucha i Stanisławy z domu Tartaczyńskiej. Dzieciństwo i lata wojenne spędził w rodzinnym mieście, podczas okupacji niemieckiej skończył szkołę powszechną. Wywózka starszej siostry na roboty do Niemiec w 1943 r. spowodowała konieczność szybkiego zarobkowania i Tadeusz niezwłocznie podjął naukę zawodu w zakładzie fryzjerskim. Po opuszczeniu Przemyśla przez Niemców w 1944 r. uczył się w I Państwowym Liceum i Gimnazjum im. J. Słowackiego i w 1948 r. zdał maturę. W tym samym roku rozpoczął studia na Uniwersytecie Poznańskim na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym na dwóch kierunkach: chemicznym i mineralogicznym. Był słuchaczem m.in. wykładów prof. Kazimierza Smulikowskiego i prof. (wówczas docenta) Antoniego Polańskiego. Reorganizacja Uniwersytetu Poznańskiego w 1951 r. sprawiła, że w końcowej fazie studiów znalazł się w na Wydziale Matematyki, Fizyki i Chemii oraz na Wydziale Biologii i Nauk o Ziemi. Studia ukończył w 1952 r. z dwoma dyplomami – magistra chemii i dyplomem studiów wyższych I stopnia w zakresie mineralogii. Tytuł magistra uzyskał na podstawie pracy pt. „Wpływ pierwiastków śladowych na trwałość siarczku miedziowego”, wykonanej pod kierunkiem prof. dr. Alfonsa Krausego. Wkrótce ożenił się z koleżanką ze studiów Marią Harapińską, późniejszą wieloletnią pracowniczką Państwowego Instytutu Geologicznego (wówczas Instytutu Geologicznego), doktorem petrografii.

Na podstawie obowiązującego wtedy nakazu pracy Tadeusz Depciuch został w styczniu 1953 r. zatrudniony w Ministerstwie Przemysłu Chemicznego na stanowisku geologa, a następnie ( w 1955 r.) przeniesiony do utworzonego

Centralnego Zarządu Kopalnictwa Surowców Chemicznych. Wobec braku personelu geologicznego w kopalniach osobiście zajmował się opracowywaniem planów robót rozpoznawczych i poszukiwawczych takich surowców, jak: piryt, arsenopiryt, baryt, fluoryt, gipsy, anhydryty, fosforyty, ziemie krzemionkowe, ochry oraz ich realizacją. Z czasem kopalnie uzyskiwały stałą obsługę geologiczną i działalność Depciucha nabierała bardziej urzędniczego charakteru, który mu zdecydowanie nie odpowiadał. Mimo awansu na zastępcę głównego geologa resortu wystąpił o zgodę na przeniesienie do Zakładu Złóż Surowców Promieniotwórczych w Instytucie Geologicznym, gdzie został przyjęty pod koniec 1958 r. na stanowisko asystenta.

W instytucie Tadeusz Depciuch rychło dał się poznać jako naukowiec o poważnym twórczym potencjale. Zakład Złóż Surowców Promieniotwórczych istniał dopiero dwa lata, ale szybko zdobywał opinię elitarnego z powodu uprawianej tematyki, a przede wszystkim ze względu na tworzących go ludzi – młodych, ambitnych, dzięki wspólnej pracy w terenie zżytych ze sobą i zaprzyjaźnionych, z jasno zakreślonymi planami zawodowymi i życiowymi. Kierownikiem był niespełna czterdziestoletni dr Aleksander Jeliński, pozostawiający pracownikom dużą swobodę działania. Depciuch od początku należał do najmocniejszych członków zespołu. W pierwszym okresie jego aktywność zawodowa przebiegała dwutorowo – zajmował się badaniem petrografii, geochemii i genezy nowo odkrytego złoża uranu w Grzmiącej w karbonie depresji śródsudeckiej, potem także złoża w Radoniowie w metamorfiku izerskim, co miało służyć tworzeniu koncepcji dalszych poszukiwań uranu, oraz uczestniczył w systematycznej, geochemicznej prospekcji uranu w Sudetach metodą aluwialnego zdjęcia uranometrycznego. W latach 1961–1964 pracował w Górach Kaczawskich i na ich Pogórzu, w Rudawach Janowickich, w Górach Sowich, Bardzkich, w Górach Złotych i Bialskich, w Masywie Śnieżnika, przy realizacji zdjęcia

<sup>1</sup> Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, ul. Rakowiecka 4, 00-975 Warszawa; jerzy.miecznik@pgi.gov.pl.



Ryc. 1. Tadeusz Depciuch w 1952 r. Ryc. 1, 3, 4 i 5 fot. z archiwum rodzinnego

oraz detalizacji aluwialnej i glebowej wykrytych anomalii uranometrycznych. Równoległe prowadzone były prace nad metodyką zdjęć geochemicznych. Śladem tej działalności są opracowania archiwalne – z powodu tajności poszukiwań uranu ich rezultaty nie mogły być publikowane. Drukiem ogłoszone zostały natomiast wyniki prac metodycznych (Depciuch i in., 1965a, b). Dodać należy, że w 1962 r. Depciuch brał także udział w poszukiwaniu piasków cyrkonowych na plażach bałtyckich, zakończonym obliczeniem zasobów w rejonie Mielna.

W 1965 r. Tadeusz Depciuch uzyskał tytuł doktora na podstawie rozprawy „Geochemia i geneza koncentracji uranu w górnokarbońskich osadach klastycznych niecki śródsudeckiej” (Depciuch, 1968), przygotowanej pod kierunkiem prof. Antoniego Polańskiego, w 1969 r. wyróżnionej II Nagrodą im. K. Bohdanowicza. Podczas czytania rozprawy uderza doskonałość jej konstrukcji i jasność naukowego wyводу. Trzeba wyjaśnić, że ta wartościowa praca jest poświęcona złożu Grzmiąca, którego nazwy nie wolno było wtedy wymieniać. Mimo upływu półwiecza w swojej zasadniczej, geochemicznej części rozprawa pozostaje aktualna.

Obok tematyki uranowej dr Depciuch podjął w 1964 r. badania geochronologiczne, które wkrótce wypełniły jego działalność naukową. Potrzeba stworzenia w Polsce laboratorium do określania radiometrycznego wieku skał stała się oczywista zaraz po wojnie podczas badań masywów krystalicznych na Dolnym Śląsku. Orędownikiem badań geochronologicznych był profesor Kazimierz Smulikowski (Smulikowski, 1952), on też zachęcił swego doktoranta Jerzego Boruckiego do zajęcia się tą tematyką i służył pomocą w konstruowaniu przez niego aparatu do stosowania metody potasowo-argonowej (K-Ar) (Borucki, 1964, 1966). Aparat powstał w 1962 r. w Pracowni Analitycznej Zakładu Złóż Pierwiastków Rzadkich i Promieniotwórczych

IG według koncepcji Boruckiego, pomiary argonu były robione metodą objętościową. W zakresie schematu oczyszczania gazów urządzenie było wzorowane na przyrządzie stosowanym w Instytucie Geochemii i Chemii Analitycznej im. W. Wernadskiego w Moskwie, gdzie Borucki odbył krótki staż. Doktor Jerzy Borucki przeprowadził na nim datowania skał krystalicznych, w większości granitoidów dolnośląskich, ale w związku z czekającym go kilkuletnim wyjazdem do Afryki ustąpił miejsca Depciuchowi.

Kierownictwo Pracowni Mineralogii i Geochemii w Zakładzie Złóż Pierwiastków Rzadkich i Promieniotwórczych, zajmującej się tematyką geochronologiczną, Tadeusz Depciuch przejął w 1966 r. Wkrótce skonstruował nowy aparat do oznaczania argonu metodą wolumetryczną, w którym zastosował szereg oryginalnych rozwiązań, co radykalnie zwiększyło precyzję oznaczeń oraz uprościło i skróciło proces analityczny (Depciuch, 1971a). W latach 1968–1969 spędził 10 miesięcy we Francji jako stypendysta rządu francuskiego. Odbył wówczas staże w laboratoriach geochronologicznych w Centre National de la Recherche Scientifique w Nancy u prof. M. Roubault i prof. F. Leutweina oraz w Département de Géologie et Minéralogie de la Faculté des Sciences w Clermont-Ferrand u prof. M. Roques, a ponadto staż w ośrodku szkoleniowym Commissariat à l'Énergie Atomique w Razès pod Limoges, którego przedmiotem była organizacja i metodyka poszukiwań złóż uranu. Swój pobyt w Nancy i Clermont-Ferrand wykorzystał do zapoznania się ze stosowanymi tam metodami geochronologicznymi: rubidowo-strontową (Rb-Sr) oraz nowocześniejszą odmianą metody potasowo-argonowej, opartą na rozcieńczaniu izotopowym argonu i spektrometrycznych pomiarach jego zawartości (Burchart, 1971; Depciuch 1971a; Polański, 1979), a także do wykonania kontrolnych datowań skał z Polski. Oznaczenia kontrolne zostały zrobione obiema metodami w obu ośrodkach. Maksymalne różnice między nimi a oznaczeniami na aparacie Depciucha wyniosły 8% (Depciuch, 1971a). Po powrocie do Warszawy dr Depciuch podjął starania o wprowadzenie w instytucie metody rozcieńczania izotopowego, która wobec metody wolumetrycznej stanowiła ogromny postęp pod względem czułości i zakresu stosowalności – i zdążyła już wyprzeć tę metodę ze wszystkich poważnych laboratoriów, ale wymagała odpowiedniego, kosztownego spektrometru mas (Depciuch, 1970). Niestety, starania te nie przyniosły powodzenia.

W 1970 r. Tadeusza Depciucha powołano z ramienia Polski na stałego członka Komisji Wieków Bezwzględnych przy Asocjacji Karpacko-Bałkańskiej. W tym czasie wskutek reorganizacji instytutu znalazł się on w Zakładzie Geochemii, na stanowisku kierownika Pracowni Geochronologii.

Początkowo Depciuch skupił się na badaniach wieku radiometrycznego granitoidów dolnośląskich. Zakres datowań wykonanych wcześniej przez dr. Boruckiego ograniczał się do pojedynczych próbek pobranych z poszczególnych masywów. W pierwszych latach działał w pojedynkę, potem także z udziałem dr. Józefa Lisa, a w późniejszym czasie również dr. Huberta Sylwestrzaka, jednak do czasu weryfikacji wyników datowań w laboratoriach francuskich nie publikował ich. Wszystkie oznaczenia były kontrolowane i interpretowane za pomocą opracowanej przez Depciucha i Lisa matematycznej metody izo-



**Ryc. 2.** Zakład Złóż Pierwiastków Rzadkich i Promieniotwórczych Instytutu Geologicznego, marzec 1970 r. Pierwszy rząd, od lewej: Jerzy Mikuszewski, Tadeusz Wątkowski, Tadeusz Depciuch, Marian Saldan, Józef Lis; drugi rząd: Regina Frątczak, Elżbieta Jancelewicz, Magdalena Jęczmyk, Elżbieta Bareja, Barbara Lis, Teresa Morawska, Bożena Budzicka; trzeci rząd: Mieczysław Kruszewski, Jerzy Kanasiewicz, Ewa Przeniosło, Aleksander Jeliński – kierownik zakładu, Irena Pietrzak, Augustyn Jęczalik – kierownik zakładowego laboratorium chemicznego. Fot. ze zbiorów Magdaleny Jęczmyk

chronowej (Depciuch & Lis, 1971a). Datowania granitoidów strzegomskich, karkonoskich, kłodzko-złotostockich i strzelińskich wykazały znaczne zróżnicowanie ich radiometrycznego wieku (Depciuch, 1971b, 1972a; Depciuch & Lis, 1971a, b), przy czym okazało się, że starsze są granitoidy sudeckie: kłodzko-złotostockie (295–297 mln lat) i karkonoskie (294–307 mln lat), zaś młodsze granitoidy strzegomskie (262–276 mln lat) i strzelińskie. W obrębie tych ostatnich stwierdzono co najmniej dwie fazy rozwoju (278–288 mln lat i 257–269 mln lat), natomiast datowania odsłaniających się dalej na południu granitoidów z Żulowej (301–314 mln lat) zbliżały je do granitoidów karkonoskich i kłodzko-złotostockich. Swoimi badaniami objął Depciuch także gnejsy Gór Sowich (Depciuch, 1972b), ich wyniki z pewnymi uzupełnieniami zostały ogłoszone drukiem kilka lat później (Depciuch i in., 1980). Datowania grupowały się w granicach 412–489 mln lat z maksimum 420–460 mln lat, autorzy wyrazili przypuszczenie, że wieki te mogą odpowiadać powrotowi bloku sowiogórskiego w płycie partie skorupy ziemskiej, natomiast nieliczne wyniki w przedziale 643–655 mln lat (pegmatyt, amfibolit) uznali za wieki reliktowe.

Publikowane dane były natychmiast wykorzystywane w syntezach regionalnych (Oberc, 1972) i wciąż są cytowane w podręcznikach akademickich (Stupnicka, 2007) i monografiach (Kozłowski & Wiszniewska, 2007).

Wkrótce dr Depciuch zajął się także skałami fundamentu krystalicznego polskiej części platformy wschod-

noeuropejskiej. W latach 60. i 70. XX w. ten dziewiczy wówczas obszar, obejmujący trzecią część powierzchni Polski, penetrowano bardzo intensywnie geologicznie i geofizycznie. Było to odsłanianie „nowych łądów”, uwiecznione spektakularnym odkryciem bogatych złóż ilmenitowo-magnetytowych na Suwalszczyźnie (Znosko, 1993a). Pierwsze pojedyncze oznaczenia wieku izotopowego skał fundamentu zostały wykonane w laboratoriach zagranicznych, metodą K-Ar (J. Kantor w Czechosłowacji) i metodą Rb-Sr (K. Przewłocki i in. w USA) (Łaszkiewicz, 1960; Burchart, 1971a; Depciuch, 1973a). Tadeusz Depciuch rozpoczął swoje badania w 1968 r. lub nieco wcześniej, a ich wyniki publikował w klasycznej dziś, dwuczęściowej monografii „Skały platformy prekambryjskiej w Polsce” i w Kwartalniku Geologicznym (Depciuch, 1973a, b, 1974; Depciuch i in., 1975). Z uwagi na nierównomierne rozmieszczenie otworów wiertniczych najwięcej danych pochodziło ze skał kompleksu podlaskiego i intruzji suwalskiej, mniej ze skał kompleksów kampinoskiego i mazurskiego i zaledwie kilka z kompleksu mazowieckiego. Do tego doszły wyniki datowania skał z intruzji alkalicznych i zasadowych – Ełku, Pisu i Tajna. Na podstawie tych danych oraz porównań z obszarami sąsiednimi zarysował się następujący schemat rozwoju fundamentu polskiej części platformy prekambryjskiej (Depciuch i in., 1975). Najwyższe wartości wieku izotopowego, maksymalnie do 2710 mln lat, odnosiły się do pegmatytu z otworu wiertniczego Jastrzębna IG-1 (Depciuch i in., 1974, 1975). Wyniki



Ryc. 3. Tadeusz Depciuch w terenie – obóz nad rzeką Mekrou w północnym Beninie, marzec 1975 r.

te Depciuch i współautorzy odrzucili, interpretując je jako efekt nadwyżki argonu, tj. obecności argonu spoza układu K-Ar, która prowadzi do zawyżenia wieku skały, zjawiska znanego, ale nie do końca wyjaśnionego. Zwrócili uwagę na możliwość zachodzenia zjawiska na większych głębokościach przy stosunkowo wysokim ciśnieniu parcjalnemu argonu uwolnionego z innych minerałów, który wobec niskiego w tych warunkach ciśnienia parcjalnemu wody może wchodzić w struktury kolejnych minerałów. Na obecność argonu nadwyżkowego wskazywałyby ich zdaniem znaczny rozrzut wyników oznaczeń w przypadku tej samej próbki biotyту i dwukrotna różnica wieku między oznaczeniami w skaleniu i biotycie, czego nie można było wytłumaczyć jedynie różną retencją argonu w obu tych minerałach. Za realny wiek skał kompleksu podlaskiego uznali pojedyncze datowania w granicach 1600–2000 mln lat, które wskazywały na svekofeński cykl orogeniczny. Większość oznaczeń mieściła się w przedziale od 1340 do 1560 mln lat z dwiema wartościami maksymalnymi 1386 i 1542 mln lat, przy czym druga z tych wartości odpowiadała odmłodzeniu skał wskutek metamorfizmu regionalnego gotyjskiego cyklu orogenicznego (Depciuch i in., 1975). Cykl ten został zakończony anorogenicznymi intruzjami granitoidów typu rapakiwi (1472 mln lat) i skał masywu suwalskiego (1391 mln lat). Granityzacja i fałdowania wgłębne, które doprowadziły m.in. do powstania owalnych masywów centralnych (mazowieckiego i in.), zakończyły się około 1350 mln lat temu wyniesieniem tych struktur, a także sprawiły odmłodzenie nadległych utworów metamorficznych (1386 mln lat) i utworzenie się żył granito-

wych przecinających utwory metamorficzne i anorogeniczne intruzje cyklu gotyjskiego (1340 mln lat). Na obszarze występowania kompleksu kampinoskiego zaznaczyło się odmłodzenie skał wywołane dalslandzkimi procesami metamorficznymi (1230 mln lat). Wzdłuż głębokiego rozłamu o kierunku WE (Olsztyn-Tajno) podczas jego uaktywnienia się w wyższym paleozoiku powstały zasadowe i alkaliczne intruzje Elku, Pizsu i Tajna (około 300 mln lat) (Depciuch, 1973b; Depciuch i in., 1975).

Wspominał po latach profesor Jerzy Znosko: „Oznaczenia te walenie przyczyniły się do ustalenia magmowych i metamorficznych etapów rozwojowych zdefiniowanych petrograficznie kompleksów skalnych fundamentu krystalicznego i w konsekwencji do opracowania podziału wiekowego kolumny stratygraficznej” (Znosko, 1993b). Trzeba dodać, że mimo zakwestionowania przez dr. Depciucha i współautorów wiarygodności oznaczeń wieku izotopowego pegmatytu z otworu Jastrzębna IG-1 profesor Wacław Ryka uznał archaiczny wiek pegmatytu (gruboziarnistego granitu), ekstrapolując go na cały masyw mazowiecki (Ryka, 1984, 1993). Pogląd o obecności archaicznych jednostek w zachodniej części platformy wschodnioeuropejskiej był przez wiele lat powszechnie akceptowany w literaturze i do jego podważenia doszło dopiero niedawno (Krzemińska i in., 2006). Zawdzięczamy to dokonanej weryfikacji wieku izotopowego zachowanych wtórników próbki pegmatytu z otworu Jastrzębna IG-1, a także gnejsu z otworu Bargłów IG-2, któremu również przypisano wiek archaiczny (Ryka i in., 2002), przy użyciu najskuteczniejszej techniki geochronologicznej do badań skał krystalicz-



Ryc. 4. Tadeusz Depciuch po powrocie z buszu, Cotonou, maj 1976 r.

nych jaką jest metoda U-Pb, stosowana na cyrkonach (Krzemińska i in., 2006). Analizy izotopowe U-Pb-Th, wykonane w Laboratorium Izotopowym w Canberze na mikrosondzie jonowej SHRIMP II na cyrkonach i monacytach, wykazały paleoproterozoiczny wiek skał ( $1826 \pm 12$  mln lat pegmatyt z Jastrzębnej i  $1835 \pm 28$  mln lat gnejs z Bargłowa). O sprawie tej nie wspominałbym, gdyby nie fakt, że autorstwo poglądu o obecności skał archaicznych w fundamencie krystalicznym północno-wschodniej Polski niesłusznie przypisuje się Depciuchowi, Lisowi i Sylwestrzakowi, również w cytowanym artykule (Krzemińska i in., 2006).

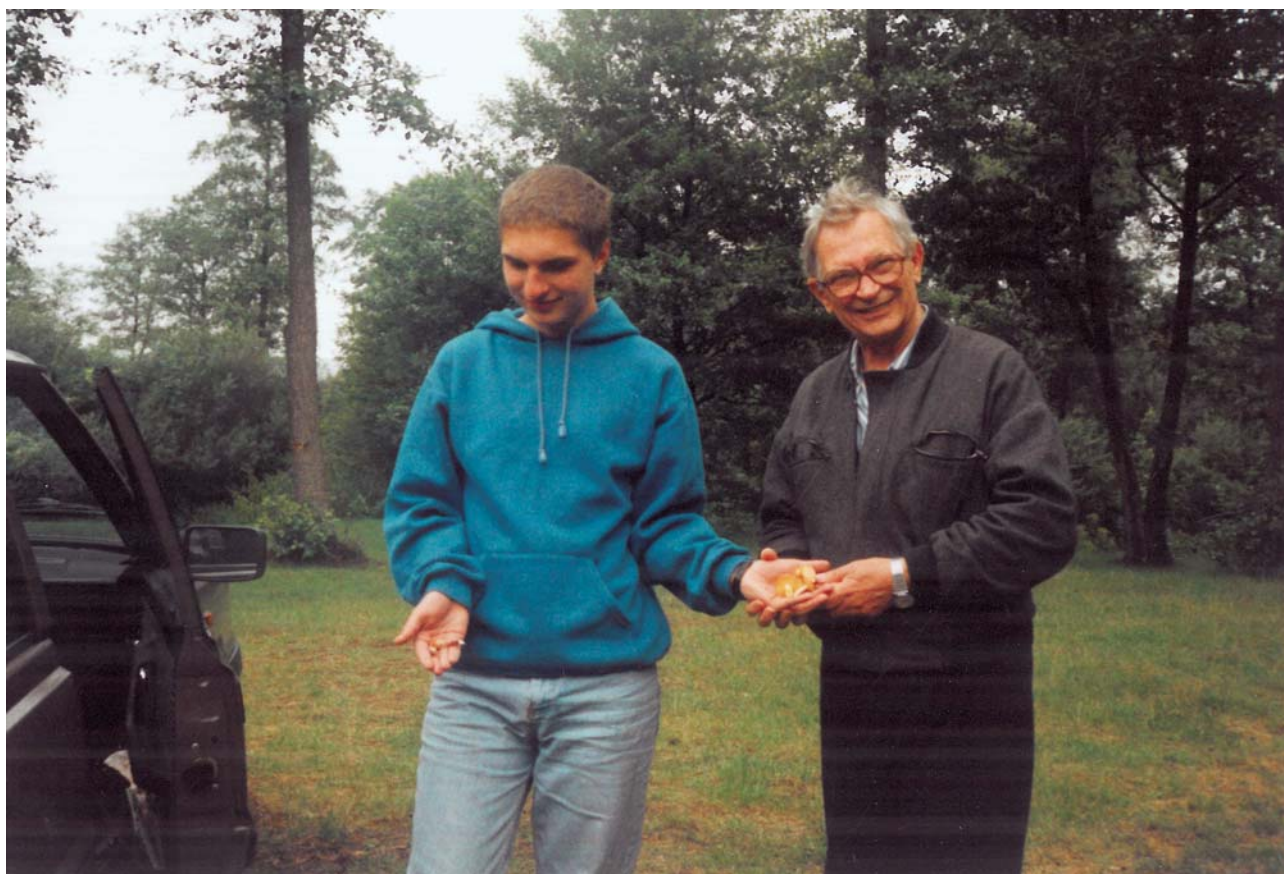
Stosowana przez Tadeusza Depciucha metoda K-Ar została opracowana na początku lat 50. XX w. i szybko zdobyła popularność dzięki: prostocie i względnej dokładności, możliwości datowania pospolitych, skałotwórczych minerałów potasu (obecności potasu nawet w skałach typu bazaltów), łatwości separowania badanych minerałów (geochronometrów) ze skały i łatwości ilościowego wydzielenia argonu z próbki, korzystnej wielkości okresu połowicznego rozpadu potasu, dającej metodzie bardzo szeroki zakres czasowy (od archaiku do czwartorzędu) (Burchart, 1971b; Hałas, 1995). Nic dziwnego, że tę właśnie metodę polecał profesor Smulikowski. Jej słabą stroną jest duża mobilność argonu, który jako gaz szlachetny nie jest przytrzymywany w strukturach minerałów siłami wiązań chemicznych i w wysokich temperaturach łatwo uchodzi z nich przez dyfuzję. Zamknięcie w sieci biotyту, minerału naj-

częściej wykorzystywanego przez Depciucha do określania stosunku K 40 do Ar 40, następuje w temperaturze poniżej  $280^\circ\text{C}$  i wtedy dopiero zaczyna działać izotopowy zegar. Uzyskiwany wynik datowania nie odpowiada zatem wiekowi minerału tylko czasowi jaki minął od chwili ochłodzenia skały do temperatury  $280\text{--}250^\circ\text{C}$ . W przypadku skalenia potasowego temperatura zamknięcia jest jeszcze niższa ( $200^\circ\text{C}$ ). W metodzie U-Pb wykorzystuje się znacznie wyższe temperatury zamknięcia, w przypadku cyrkonu  $>800^\circ\text{C}$  (Krzemińska i in., 2006b), a więc zbliżone do temperatur krystalizacji magmy, a niezwykłą cechą cyrkonu jest jego wielka trwałość i zdolność rejestrowania różnych zdarzeń w rozwoju magmowym i metamorficznym badanych kompleksów skalnych. Współcześnie metody potasowo-argonowe są nadal z powodzeniem używane, ale w innym zakresie, przede wszystkim do oznaczania wieku stygnięcia młodych skał wulkanicznych (z wyłączeniem wylewów podmorskich), wieku ostatniej fazy metamorfizmu skał, bądź wieku stygnięcia masywów granitoidowych o prostym cyklu krystalizacji (Hałas, 1995; Krzemińska i in., 2006).

W 1973 r. Tadeusza Depciucha powołano na stanowisko docenta. Został też zatrudniony jako konsultant do badań struktur materiałów złożonych w Pracowni Struktur Materiałowych w Instytucie Podstawowych Problemów Techniki PAN, a już wcześniej podjął współpracę z Instytutem Elektrotechniki i Politechniką Warszawską w zakresie petrografii i technologii materiałów izolacyjnych.

Od kilku lat Depciuch czynił starania o pracę w Afryce i w maju 1974 r. wyjechał na 10 lat do Dahomeju (obecnie Benin) na kilkakrotnie przedłużany kontrakt ONZ jako ekspert w dziedzinie geochemii. Nie był to w Zakładzie Złóż Pierwiastków Rzadkich i Promieniotwórczych pierwszy egzotyczny wyjazd. Doktor Jerzy Borucki już w 1966 r. zapoczątkował serię zagranicznych kontraktów, udając się w roli eksperta ONZ na Madagaskar. W 1968 r. wyjechał do Nigru dr Włodzimierz Zajączkowski, który zorganizował tam służbę geologiczną i ściągnął do niej kolegów: dr. Huberta Sylwestrzaka (1970–1972), dr. Józefa Lisa (1971–1973), a także Boruckiego (1970–1971) oraz kilku innych geologów z PIG (Sylwestrzak, 2005). Doktor Stanisław Przeniosło jako ekspert ONZ trafił do Gabonu w 1972 r., potem został przeniesiony na kilka lat na Haiti. Nieco później zaczęły się azjatyckie wyprawy dr. Jerzego Kanasiewicza. Były to lata, w których o dalekich podróżach większość ludzi mogła tylko marzyć. Wszyscy wymienieni mieli solidne przygotowanie geologiczne, zdobyte głównie w Sudetach, opanowane metody prospekcji geochemicznej i gruntowną wiedzę z zakresu mineralogii i metod analitycznych, co pozwalało na samodzielną pracę w dowolnym kraju. Afryka tchnęła autentyczną egzotyką, przemysł turystyczny miał się dopiero rodzić, a kontrakty (szczególnie ONZ) zapewniały bardzo wysokie dochody. Koledzy z „Promieniotwórczych” wywoływali w instytucie mieszane uczucia: uznanie, ale w jeszcze większym stopniu zazdrość.

W głównym mieście Beninu, Cotonou, Tadeusz Depciuch zorganizował laboratorium chemiczno-geochemiczne wyposażone w najnowocześniejszą na owe czasy aparaturę i wyszkolił miejscowy personel, w tym 4 osoby na poziomie wyższym. Pod jego kierownictwem wykonano tam ponad 500 000 oznaczeń geochemicznych na potrzeby



Ryc. 5. Tadeusz Depciuch z wnukiem Januszem, około 1993 r.

Beninu, a także na zamówienia napływające z innych krajów afrykańskich. Jednocześnie prowadził na terenie całego kraju poszukiwania surowców metodami geochemicznymi i geologicznymi. Prace te przyniosły odkrycie złóż fosforytów i złota, którego próbną pilotową eksploatację podjęto w 1983 r., oraz złóż marmurów, kaolinu i glinu dla ceramiki budowlanej. Działalność Depciucha spotkała się z wysoką oceną zarówno w ONZ, jak i w Beninie, czego świadectwem było wystąpienie w 1984 r. benińskiego rządu do rządu polskiego i ONZ o przedłużenie jego pobytu. Depciuch odmówił z powodów rodzinnych (Depciuch, 1984). Istotną przyczyną była poważna choroba córki, ale zapewne odczuwał też zmęczenie Afryką. Już w Polsce po jakimś czasie zaczął niedomagać, co mogło być skutkiem długoletniego pobytu w trudnym klimatycznie dla Europejczyka regionie i przebytej malarii.

Tadeusz Depciuch nie wrócił do badań geochronologicznych. Istniejąca w instytucie aparatura była jeszcze przez jakiś czas używana w pracach Józefa Lisa i Huberta Sylwestrzaka (Lis & Sylwestrzak, 1978), potem przez dr Katarzynę Jarmołowicz-Szulc (Jarmołowicz-Szulc, 1985, 1990) oraz zatrudnionego czasowo pracownika Instytutu Fizyki Uniwersytetu im. M. Skłodowskiej-Curie w Lublinie, gdzie wkrótce pod kierunkiem profesora Stanisława Hałasa uruchomiono pracownię geochronologii, bazującą na metodzie K-Ar z zastosowaniem spektrometru mas i jej nowocześniejszej odmiany wykorzystującej aktywację neutronową próbek (Ar-40/Ar-39) (Hałas, 1995). Do czasu przejścia na emeryturę w 1993 r. doc. Depciuch pracował na pół etatu w Zakładzie Geochemii i Chemii Analitycznej i od roku 1992 wskutek reorganizacji instytutu w Zakładzie

Petrografii i Geochemii. Zajmował się głównie metodyką oznaczania złota metodą absorpcyjnej spektrometrii atomowej na potrzeby prowadzonych wówczas badań występowania złota w Polsce.

W opinii doc. dr. Aleksandra Jelińskiego, wieloletniego szefa Tadeusza Depciucha, człowieka nieskorego do komplementowania, Depciuch wyróżniał się wybitną inteligencją, dużą samodzielnością, dyscypliną wewnętrzną i konsekwencją w działaniu, a jego kulturalny i ujmujący sposób bycia oraz życzliwy stosunek do ludzi zyskiwały mu ogólny szacunek i sympatię. Moi rozmówcy podkreślali jego skromność i refleksyjną naturę. Depciuch był człowiekiem uzdolnionym technicznie, co wykorzystywał w pracy zawodowej m.in. przy konstruowaniu aparatu do stosowania metody potasowo-argonowej. Wśród zainteresowań pozazawodowych dr. Depciucha wymienić należy jego zafascynowanie fizyką, cząstkami elementarnymi i podejmowane przez niego próby budowania modeli fizycznych (Depciuch, 1992, 2005). „Często zastanawiałem się – pisał – nad podwójną naturą światła. Jak to możliwe, że raz zachowuje się jak typowa fala (załamanie, interferencja, polaryzacja), a kiedy indziej jak korpuskuła (efekt fotoelektryczny, zjawisko Comptona)? Byłem zawsze przekonany, że istnieje proste wytłumaczenie tej dwoistości...” Bardzo lubił muzykę i wiele czasu poświęcał na jej słuchanie, szczególnie muzyki operowej: Wagnera, Bizeta, Verdiego, Pucciniego, Leoncavalla i innych.

Czy to pośpiech, a może niecierpliwość widoczna niekiedy na ulicy u starszych ludzi spowodowała, że feralnego dnia 7 lutego 2007 r. Tadeusz Depciuch wybiegł nagle na jezdnię do nadjeżdżającego tramwaju, mimo czerwonego

światła. Potracony przez samochód zmarł w szpitalu dwa dni później. Pochowany został na Cmentarzu Północnym (Wólka Węglowa) w Warszawie (kw. O-I-11- 3- 13).

Serdecznie dziękuję Pani Barbarze Mikołajewicz za rozmowy o Ojcu oraz udostępnienie zdjęć i dokumentów z rodzinnego archiwum. Wdzięczny jestem Pani Barbarze Bańkowskiej-Zajączkowskiej, dr. Maciejowi Podemskiemu, a w szczególności dr. Marianowi Stepniewskiemu za podzielenie się wspomnieniami o Tadeuszu Depciuchu. Podziękowania składam także prof. Janinie Wiszniewskiej za przybliżenie tematyki geochronologii izotopowej, a prof. Katarzynie Jarmołowicz-Szulc za uwagi o późniejszych losach metody K-Ar w PIG. Prof. Romanowi Puźniakowi z Instytutu Fizyki PAN w Warszawie dziękuję za zapoznanie się z fizycznymi rozważaniami doc. T. Depciucha.

### Literatura

- BORUCKI J. 1964 – Datowanie bezwzględne skał i minerałów metodą potasowo-argonową. Instrukcje i metody badań geologicznych, 10. Inst. Geol., Warszawa, s. 26.
- BORUCKI J. 1966 – Wstępne wyniki datowań bezwzględnych (K-Ar) granitoidów dolnośląskich. Kwart. Geol., 10 (1): 1–19.
- BURCHART J. 1971a – Wiek bezwzględny skał polskich (Katalog oznaczeń geochronologicznych). Roczn. Pol. Tow. Geol., 49 (1): 241–255.
- BURCHART J. 1971b – Geochronologia bezwzględna – stan i kierunki rozwoju. Postępy nauk geol., 3: 5–59.
- DEPCIUCH T. 1968 – Geochemia i geneza koncentracji uranu w górnokarbońskich osadach klastycznych niecki śródsudeckiej. Biul. Inst. Geol., 214: 76–180.
- DEPCIUCH T. 1970 – Sprawozdanie z delegacji na III Międzynarodową Konferencję Spektrometrii Masowej w Brukseli. NAG, Warszawa, s. 7.
- DEPCIUCH T. 1971a – Oznaczenia wieku bezwzględnego za pomocą wolumetrycznej odmiany metody K-Ar stosowanej w Instytucie Geologicznym. Kwart. Geol., 15 (3): 483–496.
- DEPCIUCH T. 1971b – Wiek bezwzględny granitoidów strzegomskich określony metodą K-Ar. Kwart. Geol., 15 (4): 862–869.
- DEPCIUCH T. 1972a – Wiek bezwzględny (K-Ar) granitoidów kłodzko-złotostockich i strefy Niemczy. Kwart. Geol., 16 (1): 103–112.
- DEPCIUCH T. 1972b – Badania wieku bezwzględnego skał Gór Sowich. NAG Warszawa.
- DEPCIUCH T. 1973a – Geochronologia. [W:] Skały platformy prekambryjskiej w Polsce. Cz. 1 Podłoże krystaliczne. Prace Inst. Geol., 68: 126–129.
- DEPCIUCH T. 1973b – Wiek bezwzględny i pozycja stratygraficzna sjenitów oraz zasadowo-alkalicznych skał północno-wschodniej Polski. Kwart. Geol., 17 (2): 223–233.
- DEPCIUCH T. 1973c – Życiorys. Inst. Geol. Zakład Geochemii (maszynopis), z archiwum rodzinnego, s. 3.
- DEPCIUCH T. 1974 – Badania geochronologiczne skał magmowych. [W:] Skały platformy prekambryjskiej w Polsce. Cz. 2 Pokrywa osadowa. Prace Inst. Geol., 74: 81–83.
- DEPCIUCH T. 1984 – Sprawozdanie z wyjazdu na kontrakt ONZ (Department of Technical Co-operation for Development) w charakterze eksperta w dziedzinie geochemii do Republiki Benin (...) 31.05.1974–30.06.1984 (maszynopis), z archiwum rodzinnego, s. 2.
- DEPCIUCH T. 1992 – Dubletonowa budowa cząstek elementarnych. Prz. Geol., 40 (4): 270–271.
- DEPCIUCH T. 2005 – Struktura fotonu i cząstek elementarnych. (manuskrypt), z archiwum rodzinnego, s. 5.
- DEPCIUCH T., LIS J., PRZENIOSŁO S. & SYLWESTRZAK H. 1965 – Powstawanie anomalii uranowych w aluwjach i ich wykrywalność zależnie od uziarnienia analizowanych frakcji. Prz. Geol., 3: 104–107.
- DEPCIUCH T., LIS J., PRZENIOSŁO S. & SYLWESTRZAK H. 1965 – Porównywalność i efektywność uranometrycznych zdjęć geochemicznych przy oznaczaniu uranu metodą chemiczną i radiometryczną oraz porównanie ich z radiometrycznym zdjęciem gamma. Prz. Geol., 4: 158–162.
- DEPCIUCH T. & LIS J. 1971a – Izochronowa kontrola i interpretacja wyników oznaczeń wieku bezwzględnego K-Ar. Kwart. Geol., 15 (3): 497–506.
- DEPCIUCH T. & LIS J. 1971b – Wiek bezwzględny K-Ar granitoidów masywu Karkonoszy. Kwart. Geol., 15 (4): 855–861.
- DEPCIUCH T. & LIS J. 1972 – Wiek bezwzględny (K-Ar) granitoidów strzebińskich. Kwart. Geol., 16 (1): 95–102.
- DEPCIUCH T., LIS J. & SYLWESTRZAK H. 1974 – Badania wieku bezwzględnego skał krystalicznych NE Polski. NAG, Warszawa.
- DEPCIUCH T., LIS J. & SYLWESTRZAK H. 1975 – Wiek izotopowy K-Ar skał podłoża krystalicznego północno-wschodniej Polski. Kwart. Geol., 19 (4): 759–779.
- DEPCIUCH T., LIS J. & SYLWESTRZAK H. 1980 – K-Ar ages of the Owl Mts gneiss raft. Acta Geol. Pol., 30 (4): 507–517.
- HAŁAS S. 1995 – Geochronologia izotopowa oparta na rozpadzie promieniotwórczym potasu-40. Prz. Geol., 43 (12): 993–998.
- JARMOŁOWICZ-SZULC K. 1985 – Badania geochronologiczne K-Ar skał magmowych północno-wschodniego obrzeżenia Górnośląskiego Zagłębia Węglowego. Kwart. Geol., 29 (2): 343–354.
- JARMOŁOWICZ-SZULC K. 1990 – Dane geochronologiczne suwalskiego masywu anortozytowego. Archiwum Mineralogiczne, XLIV, 2: 59–68.
- KOZŁOWSKI A. & WISZNIEWSKA J. (red.) 2007 – Granitoids in Poland. Archivum Mineralogiae Monograph No. 1, Warszawa, s. 371.
- KRZEMIŃSKA E., WISZNIEWSKA J. & WILLIAMS I.S. 2006 – Rewizja wieku „najstarszych” skał w podłożu krystalicznym północno-wschodniej Polski. Prz. Geol., 54 (11): 967–973.
- LIS J. & SYLWESTRZAK H. 1978 – Wiek izotopowy granitoidów Kudowy. Kwart. Geol., 15 (3): 489–496.
- ŁASZKIEWICZ A. 1960 – Skały i minerały krystalicznego podłoża Niziny Polskiego. Kwart. Geol., 4 (4): 819–826.
- OBERC J. 1972 – Sudety i obszary przyległe. Budowa geologiczna Polski, IV. Tektonika, 2. Wyd. Geol., Warszawa, s. 307.
- POLAŃSKI A. 1979 – Izotopy w geologii. Wyd. Geol., Warszawa, s. 337.
- RYKA W. 1984 – Precambrian Evolution of the East-European Platform in Poland. Biul. Inst. Geol., 347: 17–28.
- RYKA W. 1993 – Fundament krystaliczny Suwalszczyzny. Prz. Geol., 41 (8): 546–551.
- RYKA W., JACKOWICZ E. & ZACZKIEWICZ B. 2002 – Podłoże krystaliczne. [W:] Jackowicz E. (red.) Profile głębokich otworów wiertniczych PIG Bargłów IG-1, IG-2, z. 101: 13–15.
- SMULIKOWSKI K. 1952 – Uwagi o starokrystalicznych formacjach Sudetów. Roczn. Pol. Tow. Geol., 21 (1): 67–124.
- STUPNICKA E. 2007 – Geologia regionalna Polski. Wyd. III. Wyd. Uniw. Warsz., Warszawa, s. 346.
- SYLWESTRZAK H. 2005 – Nad Nigrem. [W:] W. Śliżewski, W. Salski, Z. Werner (red.) Polscy geolodzy na pięciu kontynentach. Wyd. Państw. Inst. Geol., Warszawa: 328–336.
- ZNOSKO J. 1993a – Jak odkryto suwalskie magnetyty. Prz. Geol., 41 (8): 552–558.
- ZNOSKO J. 1993b – Postęp w rozpoznaniu geologicznym Ziemi Suwalsko-Augustowskiej po 20 latach od Zjazdu PTG w 1973 r. Prz. Geol., 41 (8): 541–546.

Praca wpłynęła do redakcji 14.08.2014 r.  
Akceptowano do druku 8.09.2014 r.