

## JESZCZE W SPRAWIE KSIĄŻKI AWDUSINA „ILASTE SKAŁY OSADOWE“

**O**MÓWIONA w nr 12 praca Awdusina, wprowadzająca nową metodykę badania skał ilastych, zwróciła na siebie uwagę innych radzieckich petrografów skał osadowych, zajmujących się minerałami ilastymi którzy zaczynają zabierać głos w tej sprawie na łamach prasy geologicznej. Ostatnio w Lwiestiach Akademii Nauk (seria geologiczna) ukazał się bardzo interesujący artykuł dyskusyjny W. P. Pietrowa „O specyfice minerałów ilastych i o łożach jako skałach“, w którym autor podkreślając liczne zalety pracy Awdusina, zarzuca mu jednak nieuwzględnienie specyfiki minerałów ilastych, traktowanie minerałów ilastych jako mechanicznego osadu klastycznego. W związku z tym W. P. Pietrow zwraca uwagę na następujące istotne momenty analizy mineralogicznej iłów, których nie uwzględnił przez Awdusina doprowadziło go w niektórych przypadkach do błędów w metodyce badania.

Wynik analizy granulometrycznej zależy w znacznym stopniu od sposobu przygotowania próbki i metody rozdzielania. Przyczyną tego jest znaczny stopień dyspersji i specyficzna, warstwowa struktura minerałów ilastych, w której między warstwami krzemogilno-tlenowymi występują słabe wanderwaalsowskie siły spójności, warunkujące łatwość mechanicznej agregacji i desagregacji cząstek tych minerałów. Dlatego każda skała ilasta zależnie od składu wymaga różnego przygotowania do analizy granulometrycznej, a wchodzące w jej skład minerały ilaste muszą być badane innymi metodami niż składowa klastyczna skała, ponieważ różnica między nimi polega nie tylko na różnicy w wielkości ziarn, lecz sięga znacznie głębiej — w ich fizyczno-chemiczną naturę. Tak np. w związku z wybitnymi własnościami sorpcyjnymi, wynikłymi ze znacznego stopnia dyspersji, minerały ilaste (szczególnie montmorylonit) pochłaniają ciecze ciężkie lub wchodzące w ich skład kationy, zmieniając swoje własności (współczynnik załamania, ciężar właściwy, wymiary komórki elementarnej). Dlatego też polecaną przez Awdusina analizę grawitacyjną przez odwirowywanie zawiesiny ilastej w cieczy ciężkiej należy przyjąć z dużym zastrzeżeniem. Również badania współczynnika załamania za pomocą cieczy immersyj-

nych należy przeprowadzać bardzo krótko, nie dłużej niż 10—15 minut. Zdaniem Pietrowa minerały ilaste należy badać bez rozdzielania w takim stanie, w jakim one występują w przyrodzie i jedynie przy badaniach porównawczych można posługiwać się wzbogaconymi w minerały ilaste frakcjami drobnymi, przy czym podstawowymi metodami badania minerałów ilastych są termiczna analiza różnicowa i wagowa, rentgenograficzna proszkowa (z zastosowaniem kamery debye'owskiej o większej średnicy), badanie mikroskopowe i immersyjne oraz w mniejszym stopniu metodą barwienia barwnikami organicznymi (jako orientacyjną) i mikroskopią elektronową. Natomiast metodyka proponowana przez Awdusina nadaje się doskonale i bez zastrzeżeń do badania skał aleurytowo-ilastych o skomplikowanym składzie mineralnym oraz do badania terygenicznej składowej drobnoziarnistych skał ilastych. Metody oparte na zastosowaniu wirówki mogą też mieć bardzo wielkie zastosowanie przy korelacji petrograficznej. Wielką zaletą Awdusina jest również zwrócenie uwagi na konieczność i znaczenie badania w materiałach ilastych minerałów łatwo rozpuszczalnych w wodzie oraz zwrócenie uwagi na racjonalność stosowania przy badaniu minerałów ilastych jednej z podstawowych metod chemii koloidów — dializy.

Można więc stwierdzić, że proponowana przez Awdusina metodyka badania skał ilastych jest niewątpliwie poważnym krokiem naprzód w dziedzinie poznania składu mineralnego tych niezmiernie ważnych utworów mineralnych, stanowiących jeden z podstawowych wskaźników warunków, panujących w zbiorniku w chwili powstawania osadu, co ma ogromne znaczenie przy korelacji petrograficznej skał osadowych i odtwarzaniu paleogeografii basenu sedimentacyjnego. Nie ulega najmniejszej wątpliwości, że dalsze badania, uwzględniające w większej mierze specyfikę minerałów ilastych, pozwolą na rozwinięcie metod opartych na odwirowywaniu w jedno z podstawowych ogniw kompleksowego badania mineralogicznego skał ilastych.

Wojciech Narebski