

**Adam WALANUS & Tomasz GOSLAR — Datowanie radiowęglowe.** Wydawnictwa AGH, Kraków 2009, 147 str.

Metoda radiowęglowa, najbardziej znana metoda datowania, jest szeroko stosowana przez przyrodników: geologów czwartorzędu, paleogeografów, paleobotaników, a także przez archeologów. Mimo długiej historii jej stosowania dostarcza badaczom wielu zagadek, wynikających z problemów natury przyrodniczej, a także pułapek metodycznych i interpretacyjnych. Opublikowany podręcznik opracowany został przez fizyków na użytek niefizyków — odbiorców wyników datowań. Autorami są wysokiej klasy praktycy w zakresie metody radiowęglowej. Adam Walanus, profesor AGH, swe pierwsze prace wykonywał pod kierunkiem prof. W. Mościckiego, twórcy pierwszego polskiego laboratorium radiowęglowego, i budował aparaturę pomiarową Gliwickiego Laboratorium Radiowęglowego, a następnie zajął się statystyczną obróbką wyników datowań i ich probabilistyczną interpretacją. Prof. Tomasz Goslar, wywodzący się także z laboratorium gliwickiego, jest wysokiej klasy specjalistą w zakresie analityki datowań, twórcą i kierownikiem Poznańskiego Laboratorium Radiowęglowego, stosującego technikę akceleratorową. Obaj zajmują się kalibracją datowań radiowęglowych — ważnym elementem, niezbędnym podczas interpretacji danych pod kątem chronologicznym.

Poszczególne rozdziały zawierają teoretyczne i praktyczne wiadomości dotyczące metody radiowęglowej. W rozdziałach *Zasada metody  $^{14}C$*  i *Podstawy metody* autorzy opisali zagadnienia teoretyczne, sposoby przedstawiania wyników datowań, scharakteryzowali różne techniki pomiarowe i szeroko omówili problemy związane z niepewnością pomiarową. W kolejnym rozdziale przeanalizowano pojęcie kalibracji datowań, jej podstawy wraz z uwzględnieniem niepewności pomiarowej. Jest to bardzo cenny rozdział, który powinien pomóc odbiorcom dato-

wań we właściwym zrozumieniu i ocenie otrzymanych wyników. Również bardzo przydatnym dla odbiorców jest kolejny rozdział, w którym przedstawione zostały konkretne przykłady datowań różnych obiektów oraz ich krytyczna analiza, a także praktyczne wskazówki dotyczące poprawności interpretacji. Wskazano problemy związane z określeniem wieku, w których rozwiązaniu niezbędne jest uzyskanie serii datowań.

Następny rozdział zawiera praktyczne dane dotyczące przygotowania próbek do analizy. W nim omówiono także materiały nadające się do datowań (drewno, węgle drzewne, szczątki roślin, torfy, osady, gleby kopalne, kości, muszle) i przedstawiono ocenę ich wartości, określono uwarunkowania przydatności różnych szczątków i osadów oraz różnych ich frakcji, wydzielanych w procesie przygotowania próbek do analizy.

Cennym uzupełnieniem podręcznika są zebrane najnowsze dane niezbędne do kalibracji, zestawione w formie tabelarycznej oraz w postaci krzywych kalibracyjnych. Dalej omówiono wpływ frakcjonowania izotopowego na wyniki datowań, efekt rezerwuarowy, obieg węgla w przyrodzie. Ponadto załączono wiele praktycznych informacji, takich jak formularz próbki przesyłanej do analizy, informacje o działających laboratoriach w Polsce i wybranych na świecie oraz o czasopismach i konferencjach radiowęglowych. Całość kończy indeks haseł, umożliwiający łatwe znalezienie szerszych informacji na temat zagadnienia interesującego czytelnika oraz spis literatury.

Podręcznik napisany jest przystępnym dla niefizyków językiem, szczegółowe dane uzupełniające, przeznaczone dla osób bardziej wtajemniczonych w zagadnienia fizyczne, zamieszczone są w formie wstawek pisanych mniejszym drukiem. Jest to ważna pozycja, z którą powinien dokładnie zapoznać się każdy „użytkownik” wyników datowań radiowęglowych, aby prawidłowo je ocenić i uniknąć błędów interpretacyjnych.

Teresa Madeyska