

Podważony wynik próby węglowej Całunu Turyńskiego

dr inż. Wojciech Szaraniec

W 1988 roku została przeprowadzona próba węglowa mająca na celu określić wiek Całunu Turyńskiego. Obecnie w świecie naukowym nikt nie uznaje jej wyniku za rzeczywisty wiek Całunu. Dlaczego?

W międzynarodowym periodyku „Thermochemica acta” (vol. 425 issues 1-2) z dnia 20. stycznia 2005 roku opublikowano artykuł Raymonda Rogersa „Badania próbek Całunu Turyńskiego poddanych testowi na węgiel C14” (Studies on the radiocarbon sample of the Shroud of Turin). Artykuł został przesłany do redakcji 14.04.2004 roku.

Raymond N. Rogers był emerytowanym pracownikiem Los Alamos National Laboratory na University of California (zmarł 8.03.2005 roku). W 1978 roku był szefem zespołu chemików w STURP – Shroud of Turin Research Project – 36 osobowym zespole naukowców, którzy poddali Całun pierwszym w historii, bardzo dokładnym badaniom naukowym.

Dla wyjaśnienia: w 1988 roku z płótna Całunu wycięto jeden kawałek tkaniny (ok. 7 cm na ok. 10 cm), który następnie przecięto na pół. Jedną połowę podzielono na 3 mniejsze części i przesłano do laboratoriów w celu ustalenia wieku płótna metodą węglową. Drugą połowę próbki zachowano, i ona właśnie była przedmiotem badań Rogersa.

Konkluzją artykułu omawiającego wyniki tych badań jest:

„Próbka użyta do testu węglowego w 1988 roku została pobrana z obszaru Całunu poddanego intensywnej naprawie (ang. „rewoven”). Badania pyrolitycznym spektrometrem masowym oraz obserwacja mikroskopowa i badania mikrochemiczne wykazały, że próbka poddana testowi węglowemu nie była częścią oryginalnego płótna Całunu. Wynik próby węglowej nie określił zatem prawdziwego wieku Całunu Turyńskiego”.

Na konferencji prasowej po opublikowaniu artykułu Raymond Rogers stwierdził m.in., że próbka poddana próbie węglowej ma zupełnie inne własności chemiczne niż główne płótno (main body) Całunu. Testowana próbka była pomalowana przy zastosowaniu techniki, która pojawiła się we Włoszech mniej więcej wtedy, gdy ostatni bastion z czasów Wypraw Krzyżowych został zdobyty przez Turków (w 1291 roku). Powodem pomalowania był zamiar upodobnienia jej do otaczającego ją materiału Całunu. Próbka poddana testowi węglowemu nie mogła powstać wcześniej, niż ok. 1290 roku, co jest zgodne z określeniem jej wieku przez próbę węglową. Jednakże Całun jako taki – jest znacznie starszy.

Do określenia wieku próbki Rogers wykorzystał powszechnie występujący w przyrodzie związek chemiczny, wanilinę. Występuje on nie tylko w roślinie – wanilii (*Vanilla Planifolia*) ale także w każdej innej roślinie. W każdej bowiem roślinie występuje substancja zwana ligniną. Lignina jest skomplikowanym związkiem chemicznym odgrywającym rolę kleju pomiędzy poszczególnymi komórkami i włóknami celulozowymi.

Wzór chemiczny waniliny jest dość prosty: $C_8H_8O_3$. Masa cząsteczkowa wynosi 152.15. Wanilina powstaje jako efekt uboczny np. przy produkcji papieru, jako efekt utlenienia przerwanych łańcuchów węglowodorowych ligniny. Tak więc w naturze, wanilina powstaje poprzez termiczną dekompozycję ligniny. Jednak jej ilość zmniejsza się w czasie i wanilina zanika. Proces zaniku opisuje równanie różniczkowe Arrheniusa. W równaniu tym występuje jako istotny parametr – temperatura przechowywania płótna.

W próbce poddanej próbie węglowej znajduje się około 37 % początkowej wartości waniliny we włóknach. Tyle waniliny występuje w tkaninach z XIV wieku. Ale główne płótno Całunu zawiera znacznie mniej waniliny, tylko 5 % początkowej wartości. Taka ilość waniliny znajduje się w innych tkaninach z I wieku, np. tej, która okrywała zwoje znad Morza Martwego.

Dodatkowo, nici z próbki „węglowej” zabarwione są barwnikiem – wyciągiem z korzenia marzanny. Miało to upodobnić nowe nici do starszych, aby „załatanie” nie było widoczne gołym okiem. To, czego gołym okiem dostrzec się nie udaje, ujawnia się jednak pod

oświetleniem ultrafioletowym . „Inność” tego obszaru, skąd pobrano próbkę, stwierdzili już uczeni wykonujący badania w 1978 roku w ramach STURP. Niestety, zespół ten został całkowicie odsunięty od wpływu na przeprowadzenie testu węglowego 10 lat później.

Wiek tkaniny wynikający z ilości waniliny zależy od tego, w jakiej temperaturze była przechowywana. Jeżeli była to temperatura 25 stopni Celsjusza, to tkanina ma ok. 1320 lat, jeżeli 23 stopnie – ok. 1860 lat, jeżeli natomiast przechowywano płótno w temperaturze 20 stopni, to należy przyjąć, że tkaninę utkano około 3 000 lat temu. Przyjmując nawet skrajne warunki przechowywania i wszelkie dopuszczalne błędy analizy, w żadnej sytuacji nie jest możliwa utrata 95 % waniliny w ciągu ok. 740 lat, a na taki wiek płótna wskazywała próba węglowa.

W artykule Raymonda Rogersa znajduje się bardzo dokładne wyszczególnienie wszystkich różnic pomiędzy próbką poddaną testowi węglowemu a płótnem Całunu.

Należy bardzo mocno podkreślić, że wynik badania Raymonda Rogersa nie podważa stosowania metody węglowej do określenia wieku próbek organicznych. Można powiedzieć, że wręcz przeciwnie, próba węglowa została wykonana bardzo dokładnie, bardzo dokładnie określono wiek badanej próbki. Niewłaściwe było zinterpretowanie tego wyniku jako określenie wieku Całunu. Na ten błąd złożyło się kilka czynników, z których najpoważniejszym wydaje się fakt, że nie dotrzymano dziewięciu wcześniejszych ustaleń dotyczących trybu przeprowadzenia testu na węgiel C14. Przed przystąpieniem do badania zgodzono się, na przykład, że konieczne jest pobranie próbek z trzech różnych miejsc na Płótnie. Każda z tych próbek miała być testowana w innym laboratorium. Pierwotnie zakładano też, że przeprowadzona zostanie tzw. „próba ślepa”. To znaczy: każde laboratorium otrzyma 3 ponumerowane próbki: tkaniny z I wieku n.e., z XIV wieku oraz próbkę Całunu. A identyfikacja próbek nastąpi dopiero po ustaleniu wieku każdej z nich. Ani wspomnianych ustaleń, ani pozostałych siedmiu – nie dotrzymano.

Jako ciekawostkę można uznać fakt, że „inność” miejsca skąd pobrano próbkę została zauważona wcześniej przez M. Sue Benford oraz Josepha Marino. Swoje wątpliwości przedstawiali w kilku referatach na konferencjach poświęconym badaniom Całunu. Kiedy Raymond Rogers pierwszy raz usłyszał o ich publikacjach, określił to jako nonsens i stwierdził, że „potrzebuje 5 minut aby obalić ich tezy”. Okazało się to nie tylko nie tak łatwe, okazało się to wręcz niemożliwe. Właściwie to artykuły Benford oraz Marino zainspirowały Rogersa do bardziej wnikliwej analizy problemu. Wynikiem tej analizy jest omówiony tu artykuł, potwierdzający wcześniejsze odkrycie. Jest to klasyczny przykład procesu autokorekty, charakterystycznej cechy nauki.

Opublikowanie przez Raymonda Rogera artykułu zmieniło stosunek naukowców do problemu wieku Płótna. Zaszło zjawisko nietypowe: opinie zwolenników i przeciwników autentyczności – brzmią dziś identycznie i obie stwierdzają, że Całun pochodzi z I wieku naszej ery. Przeciwnicy autentyczności zaznaczają jednak, że nie ma dowodu na to, że to Płótno okrywało ciało Jezusa z Nazaretu. A ten akurat szczegół jest zwolennikom autentyczności – dobrze i od dawna znany.

Warto jednak przypomnieć konkluzję wcześniej przeprowadzonych badań i analiz: zgodność ran i innych elementów wizerunku na Płótnie z opisem ewangelicznym jest tak wielka, że jeżeli Całun pochodzi z I wieku n.e., to jest całunem grzebalnym Jezusa z Nazaretu.

Wojciech Szaraniec

Autor od ponad 25 lat pasjonuje się tajemnicą Całunu Turyńskiego. Nie prowadzi własnych badań, lecz zbiera i analizuje ukazujące się na świecie naukowe publikacje dotyczące tego płótna. Serdecznie dziękujemy za nadesłanie artykułu.