



Komputer a data ukrzyżowania

Za „Przeglądem” przedrukujemy opracowanie artykułu z czasopisma „Nature” przytaczającego obliczenia astronomiczne, które pomagają ustalić dokładną datę śmierci Jezusa. Człowiekowi wierzącemu nie są być może konieczne naukowe dowody potwierdzające prawdziwość opisu biblijnego. Warto jednak pamiętać, że Biblia jest nie tylko zapisem wiary, ale także ważnym źródłem historycznym. Obliczona przy pomocy komputerów prawdopodobna data ukrzyżowania Chrystusa, według naszej rachuby kalendarzowej 3 kwietnia 33 r. n.e., stanowi ciekawy wniosek z lektury tego artykułu.

Na podstawie zdarzeń opisanych w Biblii oraz obliczeń astronomicznych przy użyciu komputera, uczeni z Oksfordu, Colin J. Humprey i W.G. Waddington ostatecznie ustalili wątpliwą do niedawna datę ukrzyżowania Chrystusa. Wykazali, że Chrystus zmarł 3 kwietnia 33 roku.

Na podstawie przekazów biblijnych czterech ewangelistów oraz zapisów Tacyty z całą pewnością możemy jedynie stwierdzić, że ukrzyżowania dokonano w okresie panowania Poncjusza Piłata jako prokuratora Judei, to znaczy między rokiem 26 i 36. Wszyscy czterej ewangelisci zgodnie twierdzą, że Jezus zmarł na kilka godzin przed rozpoczęciem szabatu (piątkowego wieczoru), w dzień Paschy, dorocznego żydowskiego święta przypadającego na pełnię księżyca.

KONTROWERSJE BIBLIJNE

Uroczystości Paschy były szczegółowo opisane w żydowskim kalendarzu świąt. Między trzecią a piątą po południu 14 dnia żydowskiego miesiąca Nisan (wg naszego kalendarza przełom marca i kwietnia) dokonywano rytualnego zabicia jagnięcia, po czym tego samego dnia wieczorem w momencie wschodu księżyca, wraz z rozpoczęciem 15 Nisan (wg kalendarza żydowskiego dzień biegnie od wieczora do wieczora) rozpoczynała się wieczerza paschalna. Podstawowa kontrowersja dotyczy dnia ukrzyżowania Chrystusa, bowiem według Ewangelii św. Marka, Mateusza i Łukasza ostatnia wieczerza była wieczerzą paschalną i Jezus zmarł 15 Nisan, natomiast św. Jan podaje, że ukrzyżowanie nastąpiło w dniu poprzedzającym Paschę, a więc dnia 14 Nisan, a ostatnia wieczerza nie była prawdziwą wieczerzą paschalną, nie spożywano rytualnego jagnięcia.

Ta sprzeczność w przekazach biblijnych sprawiła, że bibliści podzieleni byli na dwa obozy, zwolenników dwóch możliwych interpretacji Ewangelii. Ponieważ żaden z dotychczas posiadanych dowodów nie przemawiał za jed-

ną z możliwych dat, uczeni z Oksfordu założyli wstępnie, że ukrzyżowanie nastąpiło 14 lub 15 Nisan między rokiem 26 i 36. Przystąpili następnie do dokładnej rekonstrukcji kalendarza żydowskiego, według danych astronomicznych poddanych opracowaniu komputerowemu.

REKONSTRUKCJA KALENDARZA ŻYDOWSKIEGO

Aby dokładnie ustalić początek każdego miesiąca w kalendarzu żydowskim za pomocą komputera, obliczono widzialność sierpa Księżyca w funkcji czasu na początku miesiąca księżycowego między rokiem 26 i 36. Określono wymiary Księżyca i jego pozycję na niebie przed i po wschodzie Słońca. Uwzględniono jasność nieba i jasność Księżyca na niebie z pozycji obserwatora w Jerozolimie. Przyjęto, że warunki atmosferyczne były normalne, a rada żydowska nie skorzystała w I wieku z możliwości regulacji kalendarza. Na podstawie tych danych uzyskano pięć możliwych astronomicznie i kalendarzowo dat ukrzyżowania Chrystusa przypadających w piątek 14 lub 15 Nisan

Tabela 1
Możliwe daty ukrzyżowania według kalendarza żydowskiego

Dzień wg kalendarza Żydowskiego	Źródło	Data wg kalendarza Juliańskiego ²
14 Nisan	4 Ewangelie:	Piątek 11 kwietnia 27 ¹ Piątek 7 kwietnia 30 Piątek 3 kwietnia 33 Piątek 11 kwietnia 27 ¹
15 Nisan	3 Ewangelie św. Marka św. Mateusza i św. Łukasza	Piątek 23 kwietnia 34 ¹

¹ Daty niepewne

² Kalendarz wprowadzony przez Juliusza Cezara w 46 roku pne., kalendarz słoneczny - 12 miesięcy, 365 dni, co 4 lata rok przestępny.

Tabela 2
Zaćmienie Księżyca widzialne w Jerozolimie między rokiem 26 i 36 AD

Data ¹	Rok n.e., dzień ²	Zakres ³	Czas rozpoczęcia zaćmienia
15 sierpnia	26, piątek	50%	23.16
31 grudnia	27, środa	70%	23.45
14 czerwca	29, wtorek	całkowite	20.45
9 grudnia	29, piątek	45%	20.32
25 kwietnia	31, środa	35%	21.58
19 października	31, piątek	25%	4.32
3 kwietnia	33, piątek	60%	o wsch. księżyca
27 września	33, niedziela	85%	4.38
11 lutego	35, piątek	55%	4.31
7 sierpnia	35, niedziela	60%	20.30
31 stycznia	36, wtorek	całkowite	o wsch. księżyca
26 lipca	36, czwartek	całkowite	22.23

¹ według kalendarza Juliańskiego

² dzień wg kalendarza Juliańskiego (od północy do północy)

³ część Księżyca zakryta w połowie czasu zaćmienia.

DATY HISTORYCZNIE NIEMOŻLIWE

Na podstawie danych historycznych uczeni eliminują rok 27 i rok 34, pierwszy jako zbyt wczesny dla śmierci Jezusa, drugi jako zbyt późny. I tak według Ewangelii św. Łukasza Jan Chrzciciel rozpoczął swoją działalność najwcześniej jesienią 28 roku, nie mógł więc ochrzcić



Chrystusa przed rokiem 28. Poza tym Piłat był prokuratorem Judei przez pewien okres przed ukrzyżowaniem Chrystusa, a zatem śmierć Jezusa nastąpiła po roku 27. Rok 34 odrzuca się jako zbyt późny, gdyż nie zgadza się z przypuszczalną datą nawrócenia św. Pawła.

Komputerowa analiza astronomiczno-kalendarzowa wyeliminowała 15 Nisan jako możliwą datę ukrzyżowania, wskazując jednocześnie, że interpretacja ostatniej wieczerzy paschalnej jest błędna. Wynika z tego jednocześnie, że Jezus zmarł w czasie rytualnego zabijania jagnięcia na Paschę, co zgodne jest z teologiczną interpretacją ostatniej wieczerzy opierającej się na stwierdzeniu św. Pawła: Chrystus bowiem został złożony w ofierze jako nasza Pascha.

Wyklucza się również rok 30 jako rok ukrzyżowania, gdyż według Ewangelii św. Jana Chrystus działał przez trzy kolejne Paschy po roku 28.

Analiza astronomiczna i kalendarzowa wykazuje więc, że piątek 3 kwietnia 33 roku jest jedyną możliwą do przyjęcia datą ukrzyżowania Chrystusa. Okazało się jednak, że istnieje dodatkowy niezwykle interesujący, astronomiczny dowód przemawiający za tym, że jest to data prawdziwa.

KSIĘŻYC ZAMIENIŁ SIĘ W KREW

Zarówno w Biblii jak i w raporcie Piłata dla cesarza Tyberiusza w opisie zjawisk towarzyszących ukrzyżowaniu pojawia się stwierdzenie, że Księżyc zamienił się w krew. W astronomii dobrze znane jest zjawisko ciemnoczerwonej barwy Księżyca w czasie zaćmienia. Jeżeli więc stwierdzenie, że Księżyc zamienił się w krew, oznacza zaćmienie Księżyca, datę ukrzyżowania można wyznaczyć precyzyjnie za pomocą obliczeń astronomicznych.

Uważa się, że chociaż w czasie zaćmienia geometrycznie Księżyc znajduje się w cieniu Ziemi, to jednak światło słoneczne dociera do niego na skutek zjawiska refrakcji w atmosferze ziemskiej, gdzie rozproszenie usuwa przede wszystkim niebieską część widma.

Opisy zaćmień Księżyca często spotyka się w przekazach historycznych.

Nierzadko opisy te odwołują się do podobnego określenia jak w Biblii. I tak zaćmienie Księżyca 20 września 331 roku p.n.e. wystąpiło dwa dni po przekroczeniu przez Aleksandra Wielkiego Tygrysu. Opisano wtedy Księżyc jako zalany kolorem krwi. Zaćmienie 31 sierpnia 304 roku n.e., które miało miejsce w dniu męczeństwa biskupa Feliksa, opisane zostało w *Acta Sanctorum* w następujący sposób: kiedy torturowano go, Księżyc zamienił się w krew. Natomiast zaćmienie 2 marca 462 roku n.e. opisane zostało w innej kronice tymi samymi słowami: 2 marca z pianiem kogutów po ws-

chodzie Słońca Księżyc w pełni zamienił się w krew. Inne zaćmienia Księżyca opisane w wielu średniowiecznych rocznikach także określano w ten sposób.

CZY ŻYDZI WIDZIELI ZAĆMIENIE 3 KWIETNIA?

Korzystając z najpełniejszych dostępnych danych, skorygowanych na podstawie przekazów Babilończyków i długoterminowych zmian szybkości rotacji Ziemi, określono za pomocą komputera wszystkie daty wystąpienia zaćmień Księżyca w okresie od 26 do 36 roku. Wszystkie daty wystąpienia zaćmień Księżyca, całkowicie i częściowo, widziane w Jeruzolimie w tym czasie przedstawiono w tabeli nr. 2. Dane te wykazują, że tylko jedno zaćmienie Księżyca widziane w Jeruzolimie między rokiem 26 i 36 miało miejsce w czasie Paschy. Tak więc i ten dowód wskazuje, że data piątek, 3 kwietnia 33 roku jest najbardziej prawdopodobną datą ukrzyżowania.

Dane uzyskane w ten sposób wykazały, że zaćmienie tego dnia było doskonale widoczne w Jeruzolimie. Czas wystąpienia zaćmienia podany w tabeli 2 określony został z dokładnością do 5 minut. Zaćmienie Księżyca 3 kwietnia miało następujący przebieg: rozpoczęło się o 3.40 po południu i w tym momencie było widoczne w Jeruzolimie, gdyż zachodziło poniżej linii horyzontu. Maksimum zaćmienia (60%) wystąpiło o 5.15 i nadal było niewidoczne dla Żydów. Księżyc wznosił się ponad horyzont dopiero o 6.20, to znaczy na początku żydowskiego szabatu i także na początku dnia Paschy w 33 roku. W tym momencie zaćmieniu uległo około 20% powierzchni Księżyca.

Zjawisko to trwało 30 minut i zakończyło się o 6.50.

O wschodzie i krótko po wschodzie 3 kwietnia 33 roku Księżyc znajdował się tuż nad horyzontem i najprawdopodobniej kolor widzianej części był czerwony w obszarze całkowicie zaćmionym (20%) i pomarańczowo-żółty w pozostałej części.

Zapylenie atmosfery, które wystąpiło w tym czasie na skutek burzy piaskowej, opisanej w Biblii, spowodowało prawdopodobnie dalsze przesunięcie widma słonecznego, modyfikując obserwowane barwy zaćmionego Księżyca w kierunku czerwonym. Zaćmienie 3 kwietnia 33 roku było prawdopodobnie obserwowane przez większość Żydów w Jeruzolimie, gdyż w dzień Paschy oczekiwali oni zachodu Słońca jak i wschodu Księżyca, aby rozpocząć rytualny posiłek.

WĄTPLIWOŚCI

Z pozoru wydaje się dziwne, że zaćmienie Księżyca, które wystąpiło w czasie ukrzyżowania, nie zostało wspomniane w żadnej z Ewangelii. Zaćmienie było przecież w tym czasie wydarzeniem, któremu przypisywano



duże znaczenie i interpretowano jako znak nadprzyrodzony. Wydaje się jednak, że opisane w Ewangelii św. Łukasza zjawisko zaćmienia słońca jest błędem i w oryginale dotyczyło zaćmienia Księżyca. Wiadomo bowiem dobrze, że zaćmienie Słońca jest niemożliwe przy pełni Księżyca. Poza tym zjawisko to trwa zaledwie kilka minut w przeciwieństwie do zaćmienia Księżyca trwającego kilka godzin. Można przypuszczać również, że wobec takiego zdarzenia jak ukrzyżowanie, zaćmienie Księżyca wydało się ewangelistom zjawiskiem nieistotnym.

Astronomia i komputer okazały się dobrymi narzędziami pracy dla badaczy przeszłości i chronologów.

Na podstawie „Nature”
Oprac. Elżbieta Karczmarewicz
Przegląd 14/1985, str.40

R-
„Straż”