

# Pole magnetyczne potwierdza chronologię wydarzeń biblijnych

27 października 2022

Badanie wydarzeń opisanych w „Biblii” nie jest łatwym zadaniem. Wymaga zarówno analizy starożytnych dokumentów, jak i znalezisk archeologicznych. A wyniki takich prac często są niepewne. Grupa naukowców z Uniwersytetu w Tel Awiwie i Uniwersytetu Hebrajskiego w Jerozolimie wykorzystała dane o ziemskim polu magnetycznym do zweryfikowania i ustalenia chronologii wydarzeń sprzed tysięcy lat. Uczni skupili się na działaniach wojennych prowadzonych pomiędzy X a VI wiekiem przed Chrystusem, odtwarzając na potrzeby swoich badań zachowanie ziemskiego pola magnetycznego.

Yoav Vaknin et al. „Reconstructing biblical military campaigns using geomagnetic field data”, PNAS Vol. 119, No. 44

Zarówno z Biblii, jak i z innych bliskowschodnich tekstów, dowiadujemy się o kampaniach wojskowych prowadzonych na południu Lewantu przez Egipcjan, Aramejczyków, Asyryjczyków i Babilończyków. Dzięki badaniom archeologicznym znamy liczne warstwy ze śladami zniszczeń spowodowanych działaniami wojennymi. Niektóre z tych warstw udało się z dużą precyzją datować i powiązać je z wydarzeniami opisanymi w Biblii. Te warstwy posłużyły jako punkty odniesienia. Datowanie innych warstw budzi zaś spory.

Uczni z Izraela przeprowadzili prace, których celem było uzgodnienie dat w 20 warstwach zniszczeń. Wykorzystali przy tym dane geomagnetyczne, a ich prace ułatwił fakt, że w tym czasie w badanym regionie dochodziło do licznych anomalii ziemskiego pola magnetycznego. Było ono nawet dwukrotnie bardziej intensywne od dzisiejszego i ulegało częstym zmianom.

Takie krótkoterminowe zmiany ułatwiały zaś precyzję datowania.

Geofizycy, chcąc lepiej zrozumieć współczesne ziemskie pole magnetyczne, badają jego zmiany w czasie. Korzystają przy tym z materiałów archeologicznych zawierających minerały magnetyczne, które po podgrzaniu lub spaleniu utrwalają dane o polu magnetycznym w chwili pożaru.

Już w 2020 roku zrekonstruowali pole magnetyczne z 9 dnia miesiąca aw 586 roku p.n.e., kiedy to wojska Nabuchodonozora spaliły Pierwszą Świątynię. Teraz zrekonstruowali pole magnetyczne w 20 innych warstwach zniszczeń. „Opierając się na podobieństwie bądź różnicy w intensywności i kierunku pola magnetycznego możemy albo potwierdzić, albo odrzucić hipotezę mówiącą, że konkretne miejsce zostało spalone podczas tych samych działań wojennych. Co więcej, stworzyliśmy krzywą zmian intensywności pola magnetycznego w czasie, którą można wykorzystać podobnie jak metodę datowania radiowęglowego” – mówi Yav Vanknin z Instytutu Archeologii Uniwersytetu w Tel Awiwie.

Z Biblii dowiadujemy się, że Chazael, król Aramu, zdobył filistyńskie miasto Gat (2 Krl 12,18). Naukowcy zgadzają się co do tego, że wydarzenie to miało miejsce około 830 roku przed naszą erą. Dane pola magnetycznego z warstwy zniszczeń w Gat w wysokim stopniu zgadzają się z danymi z warstwy IV Tel Rehov, warstwy V Horvat Tevet i warstwy XIII Tel Zayit. To zaś sugeruje, że miejscowości te zostały zniszczone w tej samej aramejskiej kampanii wojskowej.

Jednocześnie udało się rozwiązać kontrowersję dotyczącą zniszczenia Tel Beth-Shean, ważnego miasta położonego 5 kilometrów od Tel Rehov. Prowadzący tam wykopaliska specjaliści wskazywali, że Beth-Shean zostało zniszczone przez faraona Szeszonka I (bibl. Szyszak) ok. 920 r. p.n.e. albo przez Chazaela pod koniec IX wieku p.n.e. Ostatnio zaczęli wskazywać na tę późniejszą datę. Jednak datowanie archeomagnetyczne Beth-Shean z 95% ufnością wskazuje, że do

zniszczeń doszło przed 880 rokiem, a różnica między danymi z Gath, Rehov IV i Tevet V, a danymi z Beth-Shean wskazują, że pomiędzy zniszczeniami tych miejscowości upłynął jakiś czas.

Dane z Beth-Shean zgadzają się natomiast z danymi geomagnetycznymi warstwy VII Horvat Tevet i warstwy V Tel Rehov, gdzie w wyniku pożaru zniszczeniu ulegała unikatowa pasieka. Wcześniejsze datowanie radiowęglowe Horvat Tevet i Tel Rehov wskazuje, że do pożarów doszło tam pod koniec X lub na początku IX wieku przed Chrystusem. Zatem zniszczenia w Beth-Shean miały miejsce w tym samym czasie. To zaś uprawdopodobnia hipotezę, że miasta padły ofiarą wojsk Szoszenka I. O jego kampanii wspomina Biblia oraz relief z Karnaku, na którym Rehov i Beth-Shean są przedstawione jako jeńcy wojenni.

Ze źródeł biblijnych i asyryjskich wiemy, że w latach 733–732 p.n.e. król Asyrii Tiglat-Pileser III podbił północną część Królestwa Izraela. W czasie tej kampanii zniszczone zostały Bethsaida i Tel Kinnerot. Badania archeomagnetyczne potwierdziły, że do ich zniszczenia doszło w krótkim czasie. Z kolei w roku 701 p.n.e. inny władca Asyrii, Sennacheryb, podjął kolejną wyprawę. Biblia kilkakrotnie wspomina o zniszczonym wówczas Tel Lachish (warstwa III), co znajduje potwierdzenie w danych archeologicznych oraz asyryjskich reliefach. Według źródeł pisanych Asyryjczycy zniszczyli wówczas wiele innych miejscowości, jednak żadnego z nich dotychczas nie zidentyfikowano. Teraz uczeni z Tel Awiwu i Jerozolimy odkryli, że w tym samym czasie zniszczeniu uległy Tel Beersheba, Tel Zayit oraz Tell Beit Mirsim.

Gdy z Lewantu wycofali się Asyryjczycy, region ten kilkakrotnie był najeżdżany przez Babilończyków Nabuchodonozora II. Naukowcy sprzeczą się o datę zniszczenia filistyńskiego Ekron, ale zgadzają się, że miało ono miejsce podczas jednej z babilońskich kampanii pomiędzy rokiem 604 a 598 p.Chr. Ostatnio pojawiły się sugestie, że Ekron mogło zostać spalone w pamiętym 586 roku p.n.e. Wtedy to

Babilończycy zniszczyli Jerozolimę i Pierwszą Świątynię, a wraz z nimi zakończyła się historia Królestwa Judy. Najnowsze badania pokazały jednak, że dane pola magnetycznego ze zniszczonej Jerozolimy nie są zgodne z danymi z Ekron. Dane z Ekron zgadzają się zaś z danymi z Batash, a oba zestawy wskazują, że oba miasta spłonęły około 600 roku, co uprawdopodobnia początkowe datowanie mówiące o roku 604 p.n.e.

W tym kontekście interesująco wyglądają dane archeomagnetyczne z położonego na południe od Jerozolimy Tel Malhata. Z danych wynika, że miejscowość ta została zniszczona później od Jerozolimy. To zaś wskazuje, że armia Nabuchodonozora II była skoncentrowana na stolicy i nie interesował jej podbój innych terenów. Upadek Jerozolimy oznaczał koniec Królestwa Judy, a jego wschodnie i południowe peryferia zaczęły podupadać, w końcu zaś zostały zniszczone prawdopodobnie przed Edomitów lub innych nomadów. O rozpadającym się Królestwie Judy i zagrażającym mu Edomitach dowiadujemy się z Biblii i kilku ostrakonów.

Izraelscy badacze podkreślają, że ich krzywa intensywności pola magnetycznego może być bardzo użytecznym narzędziem do określania chronologii, szczególnie tam, gdzie datowanie radiowęglowe napotyka na ograniczenia. „Aramejskie, asyryjskie i babilońskie kampanie wojenne miały miejsce w czasie, gdy pole magnetyczne miało wysoką intensywność i są dobrze oddzielone przez minima tego pola. To zaś może być użyteczne podczas datowania ważnego okresu w historii Lewantu” – stwierdzają naukowcy.

Autorstwo: Mariusz Błoński

Na podstawie: PNAS

Źródło: [KopalniaWiedzy.pl](http://KopalniaWiedzy.pl)