

Andrzej KOTOWIECKI¹

Najstarsze dowody archeologiczne i relacje tekstowe o różnych spadkach skał z kosmosu w najstarszej historii ludzkości

The oldest archaeological evidence and textual accounts of various rock falls from space in the oldest human history

Abstract: The oldest evidence and records of catastrophic falls of large space rocks are undoubtedly impact craters that are studied by geologists. However, in historical times, i.e. the times of the emergence and development of human cultures, there are also records discovered by the latest geological but also archaeological research. Among the most spectacular are the discoveries of Chinese archaeologists. They link the invention of stone tools made on both sides (including fists and hatchets) almost 800,000 years ago in the area of the Bose Valley in Guangxi in southern China with the decline of tektites in the Middle Paleolithic. With the development and invention of writing, they are also reflected in sculptures, written texts, poems, notes and chronicles. Scientists believe that rock-carved symbols found in the world's oldest temple, Göbekli Tepe in southern Turkey, dated to over 10,000 BC, are evidence that a comet caused the Little Ice Age. Also worth mentioning is the Epic of Gilgamesh, which is probably the oldest written story on Earth. Originally from ancient Sumeria, it was written in cuneiform on 12 clay tablets. It follows the adventures of the historical king of Uruk, somewhere between 2750 and 2500 BC. According to the translated text of the recently discovered new cuneiform tablets, on the so-called In the first Tablet, there is a record of a large meteorite that fell to the ground. However, the destruction of Sodom and Gomorrah described in the Bible, as recent research has shown, is also the result of a cosmic body that fell in this region of Jordan.

Keywords: archeology, meteorites, tektites, artifacts, Göbekli Tepe, Sodom and Gomorrah, Epic of Gilgamesh

Wstęp

Najstarszymi dowodami i zapisami katastroficznych spadków dużych skał kosmicznych są niewątpliwie krateru uderzeniowe, które są badane przez geologów. W czasach historycznych, czyli momencie pojawienia się i rozwoju kultur ludzkich są również zapisy stanowiące odkrycia nie tylko geologiczne, ale i archeologiczne. Do najbardziej spektakularnych należą odkrycia chińskich archeologów. Wiążą oni wynalezienie prawie 800 tysięcy lat temu, na terenach doliny Bose w Guangxi

¹ Członek Polskiego Towarzystwa Meteorologicznego; e-mail: tektites123@op.pl

w południowych Chinach, narzędzi kamiennych wykonanych obustronnie (m.in. pięściaki i toporki), ze spadkiem tektytów w środkowym paleolicie (Yang i in. 2020). Wynalezienie i rozwój pisma znalazło swoje odzwierciedlenie w rzeźbach, w spisywanych tekstach, poematach, notatkach i kronikach. Naukowcy sądzą, że wyryte w skale symbole, znalezione w najstarszej świątyni świata Göbekli Tepe w południowej Turcji, datowanej na nawet ponad 10 000 lat p.n.e., stanowią dowody na to, że to właśnie kometa spowodowała małą epokę lodowcową (MacDonald 2019). Należy też wspomnieć o Eposie o Gilgameszu, który jest prawdopodobnie najstarszą napisaną historią na Ziemi. Pochodzi ze starożytnej Sumerii, gdzie został pierwotnie zapisany pismem klinowym na 12 glinianych tabliczkach. Opowiada o przygodach historycznego króla Uruk, żyjącego gdzieś pomiędzy 2750 a 2500 p.n.e. Według przetłumaczonego tekstu niedawno odkrytych nowych tabliczek pisma klinowego, na tzw. Pierwszej Tabliczce pojawia się zapis o wielkim meteorycie, który spadł na ziemię (Kotowiecki 2022a). Natomiast opisane w Biblii zniszczenie Sodomii i Gomory, jak wykazały ostatnie badania, jest również wynikiem spadku ciała kosmicznego w tym rejonie Jordanii (Johnston 2021).

1. Dolina Bose w Guangxi, Chiny

Czy spadek dużej ilości tektytów przyczynił się do skoku cywilizacyjnego starożytnych hominidów? Według ostatnich badań archeologicznych i geologicznych odpowiedź brzmi – tak. Należy podkreślić że chińscy archeolodzy wiążą wynalezienie prawie 800 tysięcy lat temu na terenach doliny Bose w Guangxi w południowych Chinach, narzędzi kamiennych wykonanych obustronnie (tzw. pięściaków i toporków), właśnie ze spadkiem tektytów w środkowym paleolicie (Michel i in. 2021). Basen Bose w Guangxi w południowych Chinach jest dobrze znany z obecności paleolitycznych narzędzi obrabianych dwustronnie. Toporki ręczne z basenu Bose zwróciły uwagę międzynarodowej społeczności naukowej, przede wszystkim z dwóch powodów – po pierwsze wieku 803 tysiące lat, co wskazuje na przejście od wczesnego do środkowego plejstocenu, po drugie obecności obustronnie wykonanych narzędzi kamiennych, tzw. pięściaków (Michel i in. 2021). Jednak niemal natychmiast pojawiły się wątpliwości, ponieważ wiek tych narzędzi opierał się na rzekomym powiązaniu z australijskimi tektytami. Dlatego padło pytanie, kiedy te narzędzia mogły zostać zdeponowane w ziemi. W czasie pierwszych badań wszystkie toporki z basenu Bose zostały zebrane z powierzchni. Ważnym elementem ekspertyz było pytanie, czy można je powiązać z tektytami. Wyniki analizy z ostatnich wykopalisk ze stanowiska Fengshudao znajdującego się w basenie Bose to potwierdziły. Zarówno tektyty jak i toporki pochodzą z jednego poziomu stratygraficznego i z tego samego stanowiska. Dodatkowo wskazują, że wiek tych kamiennych narzędzi wynosi około 803 tys lat (Yang i in. 2020). Tektyty będące w rejonie Australoazjatyckim liczą $803\ 000 \pm 3000$ lat i są z tego samego okresu co najstarsze znane duże narzędzia tnące tzw. indeksowane narzędzia tnące (LCT – *Indexable Cutting Tools*) w Azji Wschodniej. Te kamienne artefakty, wraz z techniką ich obróbki rozprzestrzeniły się później na całą Euroazję

i Afrykę. Naukowcy Wei Wang, Christopher J. Bae, Shengmin Huang i inni sugerują, że bezpośrednią przyczyną tego postępu technicznego w Azji Wschodniej był właśnie spadek wielkiego meteoroidu, którego skutkiem były tektyty i związane z tym wydarzeniem katastrofalne pożary (Wang i in. 2014). Pożogi te doprowadziły do spalenia lasów na terenach zamieszkałych przez hominidów, dlatego zaczęli oni wytwarzać tego typu udoskonalone narzędzia z kamieni (Kotowiecki 2022b).

2. Göbekli Tepe, Turcja

Göbekli Tepe – „Wzgórze Brzucha”; znane jest jako Girê Mirazan lub Xirabreşkê w języku kurdyjskim. To neolityczne stanowisko archeologiczne w pobliżu miasta Şanlıurfa w południowo-wschodniej Anatolii w Turcji. Datowane na nawet ponad 10 000 lat p.n.e. (Curry 2008). Miejsce to składa się z wielu dużych okrągłych konstrukcji, wspartych na masywnych kamiennych filarach i to najstarszych znanych na świecie megalitach. Wiele z tych podpór jest bogato zdobionych abstrakcyjnymi detalami, postaciami przedstawionymi w strojach i płaskorzeźbami dzikich zwierząt, zapewniając archeologom rzadki wgląd w prehistoryczną religię i szczególną ikonografię z tego okresu. Wiele symboliki Göbekli Tepe zostało zinterpretowanych w kategoriach wydarzeń astronomicznych. Dopasowując płaskorzeźby na niektórych filarach w Göbekli Tepe, naukowcy znaleźli przekonujące dowody, że np. słynny „kamień sępa”, jest datowany na $10\,890 \pm 250$ lat p.n.e., co odpowiada ściśle zaproponowanemu zdarzeniu zlodowacenia młodszego dryasu (*Younger Dryas* – YDIH), szacowanemu na 10 890 r. p.n.e. (Knapton 2017). Hipotezy początku zlodowacenia oraz komety Clovis zakładają, że fragmenty dużej o średnicy ponad 4 km, rozpadającej się asteroidy lub komety, uderzyły w Amerykę Północną, Amerykę Południową, Europę i zachodnią Azję, zbiegając się z początkiem ery zlodowacenia i chłodu (MacDonald 2019). Niektórzy naukowcy jak: D.J. Kennett, J.P. Kennett, A. West i inni twierdzą, że pył wytworzony podczas impaktu, unosił się w atmosferze i przynosił w skali globalnej, dzięki czemu po opadnięciu utworzył warstwę ze szczytowymi stężeniami platyny, wysokotemperaturowych sferul, stopionego szkła i nanodiamentów. Warstwa ta widoczna jest jako warstwa graniczna młodszego dryasu (YD) (YDB). To utworzyło izochroniczną bazę odniesienia w ponad 50 miejscach na około 50 milionach km² powierzchni Ziemi (Kennett i in. 2009). W oparciu o badania naukowe sugerowano, że to wydarzenie wywołało rozległe spalanie biomasy, krótką zimę i nagłą zmianę klimatu. Przyczyniło się też do wyginięcia megafauny późnego plejstocenu, a także spowodowało koniec kultury Clovis w Ameryce (Sweatman 2021). W Göbekli Tepe znajdują się również dowody na to, że kluczową funkcją Göbekli Tepe miały być obserwacje zjawisk astronomicznych. Płaskorzeźby znajdujące się na filarze budowli znanym jako Sępia Skała (ang. *Vulture Stone*) przedstawiają zwierzęta w charakterystycznych pozycjach. Symbole te bardzo długo zastanawiały wielu badaczy, aż w końcu Martin Sweatman razem ze swoim zespołem odkrył, że odpowiadają konstelacjom gwiazd i pokazują, jak rój komet uderza w Ziemię

(Sweatman i in. 2017). Na filarze znajduje się także wizerunek mężczyzny pozbawionego głowy, który uważa się za symbol ludzkiej katastrofy i wielu ofiar po uderzeniu. Badania te razem z niedawnym odkryciem anomalii, jaką są rozległe złoża platyny w Ameryce Północnej wg Martina Sweatman, głównego badacza ze Szkoły Inżynierii Uniwersytetu Edynburskiego, przeważały na korzyść uderzenia komety podczas młodszego dryasu. Jego zdaniem mieszkańcy Göbekli Tepe byli szczególnie zainteresowani strumieniem meteorów Taurydów, tym samym, który prawdopodobnie jest odpowiedzialny za katastrofę młodszy-dryas. Datowanie rzeźb z Göbekli Tepe pokrywają się także z informacjami pochodzącymi z rdzeni wiertniczych wydobytych na Grenlandii, które wskazują, że okres młodszy dryas rozpoczął się około 10 890 r. p.n.e.

3. Sodomia i Gomora, Jordania

Według biblijnej Księgi Rodzaju miasto Sodomia zostało zniszczone przez Boga z powodu niegodziwości jego mieszkańców. Jednak istnieje kilka historycznych miejsc, które mogły być Sodomą. Niektórzy naukowcy sugerowali, że miasto mogło zostać zniszczone przez naturalne zdarzenie (Bergoeing 2018). Hipoteza ta jednakże powszechnie była uważana za science fiction. Dopiero geolog Sid Mitra z East Carolina University w USA, wraz ze współpracownikami, odkrył i prawdopodobnie znalazł wyjaśnienie, gdzie znajdowała się Sodomia i co się z nią stało (Bunch i in 2022). Skupił swoją uwagę na mieście ze środkowej epoki brązu, zwanym Tall el-Hammam, które znajduje się w dolinie Jordanu (Johnston 2021). Otóż w 2005 roku archeolodzy odkryli w tym miejscu warstwę gruzu i zniszczeń o grubości 1,5 m, na którą składają się materiały poddane intensywnemu działaniu ciepła. Archeolodzy znaleźli dowody pożaru o wysokiej temperaturze dochodzącej w niektórych miejscach do ponad 1700°C. Technologia jaką dysponowali ludzie w epoce brązu nie pozwalała na wytworzenie tak wysokich temperatur. Naukowcy z różnych dyscyplin m.in. geologii, fizyki i chemii połączyli siły, aby zbadać znalezione w tym miejscu artefakty. Odkryto, że duża część węgla organicznego w Tall el-Hammam ma postać sadzy. Wskazuje to na spalanie w wysokiej temperaturze, co mogło być spowodowane tylko przez spadek asteroidy. Dowody badane przez naukowców obejmowały też węgiel podobny do diamentu, stopioną ceramikę i inne materiały dotknięte wysokimi temperaturami i szokiem ciśnieniowym. Odkryto w miejscu stopione ziarna kwarcu oraz materiały podobne do trynitytów (Bunch i in 2022). Archeolog Sid Mitra wysunął też hipotezę, że to katastrofalne wydarzenie sprzed 3600 lat mogło być opisane w lokalnej tradycji ustnej, a następnie przedostało się do Biblii. Zdarzenie to może również wyjaśniać, dlaczego region wokół Tall el-Hammam był opuszczony przez wiele lat. Archeolodzy odkryli również wysokie stężenie soli w „warstwie zniszczenia” stanowiska, co prawdopodobnie jest wynikiem spadku asteroidy do Morza Martwego lub uderzenia w jego strefę brzegową. Eksplozja mogła rozprzecznić sól na dużym obszarze, tworząc glebę o wysokim zasoleniu, która uniemożliwiła wzrost upraw i doprowadziła do opuszczenia miast wzdłuż doliny Jordanu na wieki (Gershon 2021).

4. Epos o Gilgameszu, Irak

Napisałem kilka artykułów na temat historii dotyczącej najstarszych tekstów opisujących meteoryty, a także zabytki wykonane z meteorytów i tektytów (Kotowiecki 2004). Z tego powodu powinienem wspomnieć o pomijanym i przemilczanym przez naukę opisie meteorytu w najstarszym tekście pisanym na Ziemi. Na opis ten trafiłem przypadkowo tłumacząc z j. angielskiego niedawno odkryte nowe tabliczki z zapisem eposu o Gilgameszu. Pomimo tego, że wydarzenie związane z meteorytem rozgrywa się w rozmowach i we śnie głównego bohatera, wspomniany tekst jest pierwszym i najstarszym zapisem spadku kosmicznej skały. Epos jest uważany za fundamentalne dzieło w religii i tradycji heroicznych sag, przy czym Gilgamesz stanowi pierwowzór dla późniejszych bohaterów, takich jak np. Herkules. Samo dzieło wywarło duży wpływ na eposy homeryckie. Należy na wstępie zaznaczyć, że tabliczki na których jest zapisany tekst są miejscami pokruszone, jest wiele przerw a końca tekstu właściwie brak. Pomimo tego całość jest i tak przejrzysta (Kotowiecki 2022a). Przypomnijmy, że Austen Henry Layard w Bibliotece Asurbanipala w Niniwie odkrył około 15 000 fragmentów asyryjskich tabliczek klinowych. Pod koniec następczej dekady British Museum zatrudniło George'a Smitha do ich przestudowania. W 1872 roku Smith przeczytał przetłumaczone fragmenty przed Towarzystwem Archeologii Biblijnej, a w latach 1875 i 1876 opublikował pełniejsze tłumaczenia, które ostatnio zostało opublikowane jako *The Chaldean Account of Genesis – Chaldejska relacja z Księgi Rodzaju* (George 2017). W 1891 roku Paul Haupt zebrał tekst klinowy, a dziewięć lat później Peter Jensen dostarczył obszerne wydanie. R. Campbell Thompson zaktualizował obie swoje prace w 1930 roku. W ciągu następnych dwóch dekad Samuel Noah Kramer ponownie zebrał sumeryjskie wiersze. W 1998 roku amerykański asyriolog Theodore Kwasman odkrył w magazynie British Museum dzieło, które, jak się uważa, zawierało pierwsze linijki eposu. Był to fragment, znaleziony w 1878 roku i datowany na okres między 600 a 100 rokiem p.n.e., który pozostawał niezbadany przez ekspertów przez ponad sto lat od jego odkrycia. Fragment brzmiał: Odkrycie artefaktów z ok. 2600 p.n.e. związanych z Enmebaragesim z Kisz, o którym mowa w legendach jako o ojcu jednego z przeciwników Gilgamesza, uwiarygodniło historyczne istnienie Gilgamesza. Tak więc pełny tekst jest nam znany i potwierdzony od niedawna (Kotowiecki 2022a). Na tabliczce pierwszej i drugiej jest wyeksponowana mowa o meteorycie. Pierwszy raz przy okazji zwierzenia się swojemu ojcu przez Trapera o spotkaniu z Enkidu. Epos o Gilgameszu opisuje też fragment snu, w którym bohater ma też wizję, że meteoryt spada z nieba oraz był dla niego zbyt ciężki, by go podnieść. Chociaż matka Gilgamesza interpretuje ten sen jako symbolicznie odnoszący się do stworzonego przez niebiańskich bogów, jego przyszłego dobroczynnego towarzysza o imieniu Enkidu. Następny sen porównuje Enkidu do mężczyzny podobnego do Gilgamesza, którego obejmował jak kobietę. Później jeszcze kilka razy można spotkać zapis o meteorycie. Wychodzi na to, że Enkidu jest „spadającym meteorytem”. Co ciekawe niektórzy naukowcy dopatrują się przerośnię, że Gilgamesz i Enkidu występuje tutaj jako Orion i Meteor (Kotowiecki 2022a).

Zakończenie

Reasumując, najnowsze badania tak geologiczne, jak i archeologiczne przynoszą coraz ciekawsze odkrycia związane z ciałami kosmicznymi, które spadają na Ziemię. Jak się okazuje kosmiczne katastrofy zmieniały historię i miały wpływ na rozwój ludzkości (Kotowiecki 2022a). W starych kronikach i podaniach spotykamy często wzmianki o różnych kamieniach, które spadają z nieba. Należy też podkreślić, że w przeszłości odnajdywane skały, które nie przypominały w żadnym względzie ziemskich, stawały się obiektami wielkiego kultu lub też służyły do wytwarzania biżuterii, broni czy też przedmiotów użytkowych (Kotowiecki 2004). W długiej historii od starożytności, były one też własnością świątyń, władców, szamanów, magów, szarlatanów i oszustów. Meteoryty były również przedmiotem wierzeń religijnych, karą lub darem bożym albo środkiem magicznym, czy też medycznym (Kotowiecki 2003). Z niepokojem były obserwowane spadki meteorytów. Ciekawe jakie jeszcze czekają nas odkrycia w archeologii związane z meteorytami?

Pragnę podziękować Paniom: dr Jadwidze Białej, dr Agacie Krzesińskiej, dr Agnieszce Mirek i dr Roksane Maćkowskiej za cenne uwagi, które pomogły ulepszyć ten artykuł.

Literatura

- Bergoeing J.P., 2018, *Sodom and Gomorrah and Plates Tectonic*, Mercator, 17(1), s. 1–9.
- Bunch T.E., LeCompte M.A., Adedeji A.V., Wittke J.H., Burleigh T.D., Hermes R.E., Mooney Ch., Batchelor D., Wolbach W.S., Kathan J., Kletetschka G., Patterson M.C.L., Swindel E.C., Witwer T., Howard G.A., Mitra S., Moore Ch.R., Langworthy K., Kennett J.P., West A., Silvia P.J., 2021, *A Tunguska sized airburst destroyed Tall el-Hammam a Middle Bronze Age city in the Jordan Valley near the Dead Sea*, Scientific Reports, article number: 18632 (2021).
- Kotowiecki A., 2003, *Święte meteoryty*, Meteoryt, 3, s. 26–28.
- Kotowiecki A., 2004, *Artifacts in Polish collections made of meteoritic iron*, Meteoritics & Planetary Science, 39(S8), s. A151–A156.
- Kotowiecki A., 2022a, *Meteoryt w Eposie o Gilgameszu*, Meteoryt, 102, s. 14–15.
- Kotowiecki A., 2022b, *Tektyty i szkliwo impaktowe w świetle badań i odkryć archeologicznych na świecie*, Acta Societatis Metheoriticae Polonorum, 13, s. 60–66.
- Michel V., Feng X., Shen G., Cauche D., Moncel M-H., Gallet S., Gratuze B., Wei J., Ma X., Liu K., 2021, *First 40Ar/39Ar analyses of Australasian tektites in close association with bifacially worked artifacts at Nalai site in Bose Basin, South China: The question of the early Chinese Acheulean*, Journal of Human Evolution, 153, doi:10.1016/j.jhevol.2021.102953
- Sweatman M.B., Tsikritsis D., 2017, *Decoding Göbekli Tepe with Archeoastronomy: What does The Fox Say?*, Mediterranean Archaeology and Archaeometry, 17(1), s. 233–250.
- Sweatman M.B., 2021, *'The Younger Dryas impact hypothesis: review of the impact evidence'*, Earth-Science Reviews, vol. 218, 103677, doi:10.1016/j.earscirev.2021.103677
- Wang W., Bae C.J., Huang S., Huang X., Tian F., Mo J., Huang Z., Huang C., Xie S., Li D., 2014, *Middle Pleistocene bifaces from Fengshudao (Bose Basin, Guangxi, China)*, J. Hum. Evol., 69, s. 110–122, doi:10.1016/j.jhevol.2013.11.002

Yang S.X., Deng C.L., Zhu R.X., Petraglia M.D., 2020, *The Paleolithic in the Nihewan Basin, China: Evolutionary history of an Early to Late Pleistocene record in Eastern Asia*, *Evol Anthropol.*, 2020 May; 29(3), s. 125–142, doi:10.1002/evan.21813

Źródła internetowe

Carnahan W., 1998, *The Epic of Gilgamesh Translated by Maureen Gallery Kovacs Electronic*, <https://uruk-warka.dk/Gilgamish/The%20Epic%20of%20Gilgamesh.pdf> (dostęp 06-04-2023)

Curry A., 2008, *Gobekli Tepe: The World's First Temple?, Predating Stonehenge by 6,000 years, Turkey's stunning Gobekli Tepe upends the conventional view of the rise of civilization*, *Smithsonian Magazine*.

Geoge A., 2017, *The Epic of Gilgamesh, A New Translation*, Publisher: Penguin Classics.

Gershon L., 2021, *Ancient City's Destruction by Exploding Space Rock May Have Inspired Biblical Story of Sodom*, *Smithsonian Magazine*.

Johnston H., 2021, *Meteor strike may have destroyed Sodom, collective blob motion, asteroid nuclear impact*, portal *PhysicsWorld*.

Kennett D.J., Kennett J.P., West A., Mercer C., Que Hee S.S., Bement L., Bunch T.E., Sellers M., Wolbach W.S., 2009, *Nanodiamonds in the Younger Dryas boundary sediment layer*, portal *Science*.

Knapton S., 2017, *Ancient stone carvings confirm how comet struck Earth in 10,950BC, sparking the rise of civilisations*, portal *The Telegraph*.

MacDonald F., 2019, *Ancient Carvings Show Evidence of a Comet Swarm Hitting Earth Around 13,000 Years Ago*, portal *Science Alert*.