

Eksplozja tunguska

1 lipca 2008

100 lat temu około 7:17 w Rosji doszło do jednego z najbardziej tajemniczych wydarzeń XX wieku, o którym wciąż wiemy niewiele. Wszystkie teorie to kwestia spekulacji snutych przez lata przez naukowców. Co zatem powiedzieć możemy o eksplozji tunguskiej dziś? Czy spowodowało je ciało kosmiczne, czarna dziura, erupcja gazu a może UFO lub Nikola Tesla?

Tylko kilka zjawisk na świecie miało tak tajemniczy i katastroficzny charakter, jak eksplozja tunguska. Doszło do niej w pobliżu rzeki o tej nazwie, ok. 7:17 30 czerwca 1908 roku. I właściwie tyle o niej wiadomo.

Eksplozja tunguska jest najbardziej znanym przykładem katastrofy kosmicznej we współczesnej historii. Jej siła na obszarze o powierzchni 2150 km² niczym zapałki powaliła ok. 80 milionów drzew. Na szczęście region ten był w większości niezamieszkały i uważa się, że w niewyobrażalnej eksplozji śmierć poniosły tylko dwie osoby (choć późniejsze relacje mówiły o mocno poparzonych mieszkańcach leżących w sąsiedztwie zdarzenia wiosek). Mimo minimalnych strat w ludziach, odpowiedzialna za to eksplozja, do której wedle szacunków doszło w atmosferze na wysokości 5 – 10 km, dała się słyszeć aż w Londynie.

Przyczyna tych wydarzeń była przez dziesięciolecia obiektem intensywnych spekulacji. Wiek po tych nich nadal nie osiągnięto zadowalającego konsensusu. Tunguskie wydarzenie oskarżano nawet o spowodowanie globalnego ocieplenia, kiedy Władymir Szajdurow z Rosyjskiej Akademii Nauk zauważył jego możliwy wpływ na zmiany w ilości kryształków lodu na dużych wysokościach, pozwalające promieniowaniu słonecznemu na docieranie do powierzchni ziemi.

Najbardziej uznana teoria mówi, iż eksplozję spowodował

meteoroid lub kometa. Szacowane rozmiary meteoru wahają się pomiędzy 30 a 1200 metrów, zaś uwolniona energia określana jest na 10-15 megaton, czyli siłę tysiackroć potężniejszą od bomby atomowej zrzuconej w czasie II Wojny Światowej na Hiroszimę.

Wraz z eksplozją obiektu, która nastąpiła w powietrzu, nie odnaleziono jego fragmentów ani krateru, choć wysunięto tutaj kilka kandydatur, za każdym razem bez sukcesu. Bez poudzierzeniowego krateru, spodziewanego po meteorze, zaczęto snuć spekulacje odnośnie innych teorii o przyczynach wybuchu. Według nich nad Tunguską wybuchło coś o znacznie bardziej egzotycznym charakterze, jak pozaziemski pojazd. Pozostali zastanawiali się, czy za wydarzenia mogła być odpowiedzialna czarna dziura, lub błąd w eksperymencie sławnego Nikoli Tesli.

Wiadomo, iż około 7:17 rano lud zgromadzony na wzgórzach na północny-zachód od jeziora Bajkał ujrzał kolumnę niebieskawego światła, niemalże tak jasną jak słońce, która poruszała się po niebie. Jakies 10 minut później nastąpił błysk i ogromny huk, przypominający artyleryjską salwę, który pojawił się w krótkich seriach. Ludzi znajdujących się bliżej centrum wybuchu fala uderzeniowa przewracała na ziemię, zaś w promieniu setek kilometrów z okien posypały się szyby.

Kiedy świadkowie otrząsnęli się, byli tak zdumieni, iż uważali, że rozpoczął się właśnie koniec świata. To niesamowite zdarzenie spowodowało, iż niektórzy zaczęli zgłaszać się do miejscowych władz pytaniem, co dalej robić. Jednak upływ czasu upewnił ich, że Armagedon jest jednak zarezerwowany na inny dzień. Wraz z rozwojem wydarzeń twierdzono, iż jeśli eksplozja wiązała się z meteorytem i jeśli wydarzyłaby się 4 godziny 47 minut później, kompletnie pograżyłaby w ruinie jedno z największych miast ówczesnej carskiej Rosji, jakim był Sankt Petersburg. Jeśli rzeczywiście doszłoby do tego, historia świata wyglądałaby zupełnie inaczej. Możliwe, iż zamiast Rewolucji październikowej i późniejszej Zimnej Wojny, a nawet I i II Wojny Światowej

miałaby miejsce operacja ratunkowa na masową skalę, której charakter byłby raczej jednoczący.

Wróćmy jednak do wydarzeń. Eksplozja zarejestrowana została przez stacje sejsmiczne w całej Eurazji wskazując szacunkową wartość 5 stopni w skali Richtera (ponieważ skala ta jeszcze nie istniała). Jeśli idzie o niebiosa, w czasie tygodni po wybuchu nocne niebo było tak jasne, iż można było bez przeszkód czytać (ponadto noce były wówczas krótkie).

Mimo, iż w dekady po eksplozji powstawały kolejne poświęcone jej książki, wydarzenie to wzbudziło w miarę niewielkie zainteresowanie naukowców. Systematyczne spisywanie relacji naocznych świadków rozpoczęło się dopiero w 1959 roku, czyli pół wieku po incydencie. Wtedy przeprowadzono wywiady z miejscowymi, którzy w 1908 znajdowali się w promieniu 100 km od epicentrum.

Jeszcze dziś w rejonie eksplozji natknąć się można na zniszczone w 1908 roku drzewa.

Pierwsza ekspedycja przybyła na miejsce w 1921 roku, kiedy rosyjski mineralog Leonid Kulik odwiedzał dorzecze Podkamiennej Tunguski w ramach wyprawy Sowieckiej Akademii Nauk. Z relacji miejscowych wysnuł on teorię, iż wybuch spowodował upadek gigantycznego meteorytu. Kulik skłonił Sowietów do finansowania dalszych wypraw w ten region, których celem miało być znalezienie meteorytu. Druga ekspedycja, która wyruszyła w 1927 ku swemu zaskoczeniu nie odnalazła krateru. O wydarzeniach sprzed kilkunastu lat świadczyły jedynie porzucone drzewa, na które natknąć się można jeszcze dziś.

Kulik organizował także dalsze wyprawy, jednak bez rezultatów. Ekspedycjom z lat 1950. i 1960. udało się odnaleźć mikroskopijne szklane kulki w glebie. Ich analiza chemiczna wykazała, iż zawierają dużo niklu i irydu, które to pierwiastki występują w meteorytach, co stanowiło najlepszy jak na razie dowód na eksplozję tego typu obiektu nad Syberią.

W czerwcu 2007 roku uczeni z Uniwersytetu Bolońskiego twierdzili, iż potencjalnym miejscem upadku meteorytu jest Jezioro Czeko. Jednakże teorie te obalono już na początku lat 1960h. Włosi spierali się natomiast twierdząc, iż wówczas „ogłoszono, że jezioro nie jest poudereniowym kraterem, ale ówczesne technologie były ograniczone.”

W kręgach akademickich zainteresowanych zdarzeniem tunguskim rozwiązała się w głównej mierze teoretyczna debata na temat, czy obiekt ten był meteorytem, kometą czy asteroidą, z których wszystkie mają potencjalną możliwość przedostania się przez naszą atmosferę. Hipotezę o komecie zdaje się potwierdzać jasne niebo, które obserwowano jeszcze kilka dni po eksplozji, czego przyczyną miał być kurz i lód rozprzestrzenione w górnej atmosferze przez ogon komety. W 1978 roku słowacki astronom Lubor Kresak sugerował, iż eksplozję spowodować mógł fragment komety Encke, która odpowiedzialna była za deszcz Beta-Tauryd, który swój szczyt osiągnął w czasie, w którym miał miejsce incydent.

W 1989 roku astronom Zdenek Sekanina opublikował jednak dokument krytykujący hipotezę związaną z kometą. Twierdził on, iż podobna kometa powinna rozpaść się w czasie wejścia w atmosferę. Dla Sekaniny odpowiedzialna za wydarzenia była asteroida. Jego hipoteza nabrała rozmachu w 2001 roku, kiedy m.in. Farinella i Foschini orzekli, iż obiekt przybył z kierunku pasa asteroid.

Czy to meteoryt, asteroida czy kometa, każda z tych hipotez wymaga istnienia krateru, którego mimo ponad 80-letnich poszukiwań nie udało się znaleźć, choć Kulikowi a latach 50. udało się zidentyfikować epicentrum wybuchu. Przelatując nad zdewastowanym obszarem odnalazł on pośrodku niego miejsce, w którym drzewa stały prosto. Obiekt, który spowodował eksplozję nie musiał mieć gigantycznych rozmiarów, lecz w przypadku zderzenia z powierzchnią ziemi pozostawiłby na niej spory ślad i raczej zniszczyłby drzewa, aniżeli pozostawił je w spokoju.

Dla poradzenia sobie z tym problemem wysunięto teorię, iż obiekt rozpadł się w powietrzu. Z wybuchu nic nie dotarło na ziemię, zaś wszelkie szczątki miały uciec do atmosfery i spowodować przytaczany wcześniej efekt.

Konferencja poświęcona zjawisku tunguskiemu, 27 czerwca 2008. Od lewej: dr G.Greczko, weteran badań nad zjawiskiem, dr W. Żurawlew oraz A. Ołchowatow.

Inni sugerowali, iż rozwiązanie nie leży w niebie, ale w glebie. Naukowiec Andriej Ołchowatow twierdzi, iż zdarzenie tunguskie nie jest w pełni zrozumiałem będąc mieszaniną zjawiska podziemnego i meteorologicznego, które nauka dopiero musi zrozumieć oraz nadać mu odpowiednią nazwę. Wolfgang Kundt, astrofizyk z Uniwersytetu Bon zgadza się częściowo z tym, iż odpowiedź pogrzebana jest w ziemi ze wskazaniem na masywną eksplozję gazu. Niemiec zauważył, iż pod obszarem znajdują się duże naturalne pokłady gazu, czego dotychczas nie łączono z wydarzeniami tunguskimi. Kundt stworzył model tunguskiego „wygazowania” i stwierdził, że pasuje to do opisów naocznych świadków zdarzenia.

Zdarzenie to w każdym razie jest unikatem w historii ludzkości i stąd też pojawiło się wiele równie unikalnych sugestii, które miały je wyjaśnić. Jedna z nich dotyczy wybuchu obcego pojazdu kosmicznego, inna wskazuje na przybywającą z kosmosu część antymaterii lub czarną dziurę. Tą hipotezę wysunęli w 1973 roku Albert A. Jackson i Michael P. Ryan, fizycy z Uniwersytetu Teksas. Twierdzili, iż za wydarzenia odpowiedzialna może być mała czarna dziura, która przeszła przez Ziemię. Teoria ta nie jest tylko unikalna, ale implikuje istnienie drugiej eksplozji po drugiej stronie kuli ziemskiej, gdzie czarna dziura miałaby wyjść.

Jedna z pozostałych teorii „alternatywnych” wiąże się z postacią genialnego odkrywcy, Nikoli Tesli. Oliver Nichelson był pierwszą osobą twierdzącą, iż za tunguską eksplozję odpowiadał nieudany eksperyment Chorwata. Nichelson twierdził,

iż do eksplozji doszło w czasie, kiedy Robert Peary starał się dotrzeć na Biegun Północny, zaś Tesla nie znajdował się w najlepszym stanie emocjonalnym. W tym okresie życia miał uświadomić sobie, że jego wynalazki wyprzedzają epokę, zaś niektóre z nich nigdy nie ziszczą się, ponieważ świat zwyczajnie nie jest na nie gotowy lub nie chciał ich. Niektóre z pomysłów, jak bezprzewodowe przesyłanie energii wyprzedzały co najmniej o wiek swe odkrycie.

Psycholog Marc J. Seifer twierdził, iż Tesla w 1906 roku cierpiał na nerwowe załamanie z powodu śmierci dwóch znanych mu osób, w tym Stanforda White'a – architekta, który stworzył Wardencliff Tower – maszt telekomunikacyjny stworzony m.in. dla potrzeb komercyjnej telefonii transatlantyckiej.

Jerry Smith zastanawiał się, czy depresja Tesli spowodowała, iż zaczął swe eksperymenty na ludziach. Dla przykładu, zatonięcie francuskiego statku Irene w 1907 roku spowodowała iskra elektryczna. Tesla został w to wmieszany przez amerykańskiego wynalazcę, Lee De Foresta, który twierdził, iż Chorwat eksperymentuje z „torpedą”, które jest w stanie niszczyć statki. Na to poważne oskarżenie Tesla wypowiedział się w „New York Timesie”, choć nie zaprzeczył tej możliwości ani swym związkom z tymi wydarzeniami oświadczając, iż rzeczywiście zbudował i testował podobne zdalnie sterowane torpedy, nie twierdząc oczywiście, że miały jakikolwiek związek z zatonięciem Irene. W kolejnym liście do gazety z 21 kwietnia 1908 roku po raz kolejny wyraził się on o destrukcyjnych możliwościach fal elektrycznych. Na dwa miesiące przed tunguskimi wydarzeniami pisał: „Nie jest to sen. Nawet teraz skonstruować można bezprzewodowe elektrownie, dzięki którym każdy region na świecie może stać się nieodpowiedni do zamieszkania bez poddawania populacji zamieszkującej inne części poważnemu zagrożeniu lub problemom.” W 1915 roku Tesla orzekł: „Przesyłanie energii elektryczne bez użycia drutów i wywoływanie niszczycielskich efektów na odległość jest niezwykle praktyczne. Skonstruowałem

już bezprzewodowy przekaźnik, który to umożliwia. [...] Kiedy jednak znajdzie się w niepowołanych rękach może być użyty do niszczenia mienia i życia. Metoda ta jest na tyle dobrze rozwinięta, aby powodować wielkie zniszczenia w każdej części globu z wielką skutecznością." Za „czynnikiem Tesli” przemawia fakt, iż zbudowane przez niego urządzenie może generować energię mogącą uwolnić siłę 10 megaton trotylu (i więcej). Natura eksplozji tunguskiej zgodna jest ponadto z tym, co wydarzyć się może w czasie nagłego uwolnienia takiej energii. Eksplozja ta nie pozostawiłaby po sobie krateru, co więcej relacje o magnetycznych i atmosferycznych zaburzeniach napływające po tunguskim wybuchu z różnych części świata wskazują na duże zmiany w warunkach elektrycznych planety. Tesla twierdził, iż to zjawisko było jednym z efektów, które mógł osiągnąć dzięki swemu urządzeniu.

Jak zauważa Nichelson: „Kiedy Tesla użył swego urządzenia, drastycznie zmieniło ono naturalne elektryczne warunki panujące na Ziemi. Sprawiając, że wyładowania elektryczne na planecie wibrują zgodnie z jego przekaźnikiem, był on w stanie stworzyć pole elektryczne, które wpływało na kompasy sprawiając także, iż wyższe partie atmosfery zachowywały się jak lampy gazowe z jego laboratorium. Przekształcił on cały glob w prosty moduł elektryczny, nad którym mógł panować.” Ta teoria wydaje się nieco straszliwa i niezwykła, lecz pomimo możliwości, iż Tesla mógł być odpowiedzialny za tunguską eksplozję, teoria ta pozostaje jedynie niepotwierdzonym przypuszczeniem.

Wszystkie te scenariusze znajdują się na granicy między nauką spekulacją a fikcją. Tunguskie wydarzenia i tam znalazły swoje miejsce. W 1946 roku radziecki inżynier Aleksander Kazancew opublikował fantastyczną historię, w której marsjański statek o napędzie atomowym wybucha w powietrzu po zatankowaniu wody z Bajkału. Historia ta zainspirowała znanego naukowca Aleksieja Złotowa, który stwierdził, iż mogło rzeczywiście dojść do podobnej sytuacji.

50 lat potem jeden z filmowych dokumentów twierdził, iż Tunguska to „rosyjskie Roswell”... W latach 60-tych geochemik Kirył Floreński z Sowieckiej Akademii Nauk, który poprowadził trzykrotnie ekspedycje do miejsca katastrofy (w 1958, 1961 i 1962) orzekł, że jedyne ślady radioaktywności pochodzić mogą z testów bomb jądrowych. Tunguska nie była zatem eksplozją nuklearną.

Ostatnio „unikalność” tunguskiej eksplozji staje się przyczyną dyskusji. W 1995 roku „New Scientist” twierdził, iż podobne wydarzenie mogło wydarzyć się w równie rzadko zamieszkałej brazylijskiej dżungli w 1930 roku. Donosiły o nim wówczas gazety oraz zajmowali katoliccy misjonarze, jak o. Fidele d’Alviano, który napisał na ten temat relację do watykańskiego „L’Osservatore Romano”. Choć zdaje się, że wydarzenie to łączone jest z eksplozją tunguską od niedawna, już w 1931 roku o brazylijskim incydencie wspominał Leonid Kulik. Miał on miejsce 13 sierpnia 1930 roku około 8 rano. Na krótko przed eksplozją w regionie graniczącym z Peru słońce przybrało czerwoną barwę, zaś niebo poczerniało. Potem nastąpił opad białego popiołu, któremu towarzyszył przeszywający gwizd, po którym na niebie pojawiły się trzy kule ognia i eksplodowały, czego dźwięk słyszany był w promieniu setek kilometrów.

Brytyjski astronom Mark Bailey z Armagh Observatory, że w grę wchodziły tu obiekty o trzykrotnej wielkości domu, których kombinacja miała skutek w eksplozji o sile jednej megatony lub dziesiątej części energii uwolnionej w czasie zdarzenia tunguskiego. Zjawisko to wystąpiło w czasie corocznego szczytu Perseidów, stąd też tam poszukiwano jego wyjaśnień.

Mimo drugiej niezwyklej eksplozji, która po prawdzie nie jest już tak tajemnicza, jak wydarzenia tunguskie, wiek po wybuchu w tajdze, wiemy niewiele więcej o jego przyczynach niż na początku. Za destrukcję połaci lasu z pewnością odpowiadało „coś”. Wraz z niewielką wiedzą o tym wydarzeniu udowodniony zostaje fakt, iż wielkie obszary lądowe mogą być niszczone wskutek zjawisk, o których nie mamy pojęcia i których nie

możemy przewidywać. Co najgorsze, nie pozostawiają one po sobie najmniejszych śladów, które mogłyby nam pozwolić na rekonstrukcję tego, co się stało. To, co pozostało w pamięci, to potworny wybuch i powalone drzewa. Mogło jednak skończyć się znacznie gorzej... lub skończyło się znacznie gorzej niż zaplanowano. Tego nie wiemy. To dlatego wspomnienie tunguskich wydarzeń nadal powoduje dreszcz...

Autor: Phillip Coppens

Tłumaczenie i źródło: [Infra](#)