

# Październikowe bolidy

Raz na jakiś czas niebo jest rozświetlane przez bardzo jasne zjawiska meteorowe. Czasu ani miejsca zaobserwowania pojedynczego meteoru nie da się przewidzieć, można natomiast wyznaczyć okresy wzmożonej aktywności docierających do Ziemi strumieni meteoroidowych, które odpowiadają za cykliczne maksima aktywności rojów meteorowych. W takich strumieniach znajdują się też większe obiekty o rozmiarze około kilku, kilkunastu centymetrów i masie kilkudziesięciu gramów, generujące w atmosferze zjawiska bolidowe, czyli bardzo jasne meteory przekraczające swym blaskiem  $-4,0$  mag. Czasem zdarza się, że na wystąpienie jasnego zjawiska i odpowiednie warunki pogodowe pozwalające zaobserwować obiekt czeka się latami. Zdarzają się też dni, w których niebo rozświetlają potężne zjawiska dzień po dniu. Październik 2017 r. zdecydowanie był tym obfitym w niezwykle zjawiska meteorowe czasem.

Źródło: sciencthoughts.blogspot.com.png



## 4 października – bolid nad Chinami

4 października 2017 r. o godzinie 12:07 UT (czasu uniwersalnego) w ziemską atmosferę wtargnęła mała asteroida. Obiekt był obserwowany z południowej części Chin nad miejscowością Yunnan. Zjawisko zostało udokumentowane przy pomocy kamer samochodowych i telefonów. Spadający obiekt dał tyle światła, że obrazy zarejestrowane na urządzeniach, które nie były przystosowane do nagrywania nocnego nieba, wyglądają jak w dzień. Fakt ten świadczy o naprawdę dużej jasności bolidu.

Ciało o rozmiarach kilku metrów wtargnęło w atmosferę z prędkością 15 km/s. Największą jasność osiągnęło na wysokości 37 km. Energia wytworzona przez eksplozję asteroidy w atmosferze odpowiadała energii wybuchu około 540 ton trotylu. Ostatni raz tak potężne zjawisko w Chinach miało miejsce 15 października 2000 r.

## 6 października – bolid nad Niemcami

Wieczorem, 6 października wielu naocznych świadków donosiło o jasnym zjawisku zaobserwowanym o godzinie 20:19 UT (22:19 czasu lokalnego) nad zachodnią Polską.

Według opisów przesłanych przez obserwatorów zjawisko trwało około 8–10 s, a w trakcie lotu były widoczne liczne fragmentacje. Początkowo bolid świecił białym blaskiem z lekkim dodatkiem zieleni, a na końcu zmienił kolor na pomarańczowy. Barwa meteoru zależy od składu chemicznego meteoroidu. W tym przypadku zieleń świadczy o zawartości magnezu, pomarańczowy sodu a biały żelaza lub wapna.

Na stronie International Meteor Organization można znaleźć mnóstwo doniesień o zjawisku od obserwatorów z Nie-

mieć. Na podstawie licznych raportów została wyznaczona trajektoria meteoroidu. Warto mieć na uwadze, że nie jest to precyzyjny wynik, gdyż pochodzi tylko z tego co opisali ludzie (obserwacje często z dużych miast i brak punktów zaczepienia w postaci gwiazd obarczone są dużą niepewnością). Początek zjawiska miał miejsce na wschód od Berlina, w okolicy miejscowości Fredersdorf-Vogelsdorf. Obiekt przemieszczał się w kierunku północno-wschodnim i przestał świecić blisko granicy polsko-niemieckiej, na południe od miejscowości Hintersee. Jasność zjawiska podawana w raportach waha się między  $-8$  a  $-13$  mag.



Źródło: PFN52/Marcin Stolarz

Niestety z powodu słabej pogody przelot meteoru został złapany tylko przez jedną stację bolidową — PFN52 Sielc. Krzywa blasku i czas trwania zjawiska wskazują na możliwość spadku meteoroidów u naszych zachodnich sąsiadów!

## 16 października – bolid nad Polską

W nocy z 16 na 17 października 2017 r., o godzinie 21:46 UT (23:46 czasu lokalnego), niebo nad południowo-wschodnią Polską rozświetlił bardzo jasny meteor. Jego jasność była większa od jasności Księżyca w pełni. Wstępne analizy mówią o blasku na poziomie  $-15$  mag.

Zjawisko zostało zaobserwowane aż przez dziewięć stacji Polskiej Sieci Bolidowej. Mimo późnej godziny wystąpienia zjawiska otrzymaliśmy dużo zgłoszeń od ludzi, którzy mieli okazję obserwować bolid wizualnie, a nawet udało im się sfotografować przelot. Zebrane dane posłużyły do wyznaczenia trajektorii meteoroidu oraz orbity. Jedna ze stacji PFN udokumentowała również widmo bolidu, które posłużyło do wyznaczenia składu chemicznego meteoroidu.

Ze wstępnej analizy wynika, że zjawisko trwało niespełna 3 s. Rozpoczęło się na wysokości 104,1 km, a skończyło


**Bolid z kamer PFN01, PFN49, PFN71 i PFN73**

na 33,8 km. Obserwowana prędkość początkowa to 40,6 km/s, a końcowa 15 km/s. Bolid zdawał się wybiegać z obszaru znajdującego się nad konstelacją Wielkiej Niedźwiedzicy. Prawdopodobnie należy on do roju Lambda Draconidów.

Meteor pozostawił po sobie jasny ślad, który rozwiewał się przez kilkadziesiąt minut. W drugiej fazie lotu doszło do fragmentacji na 3–4 kawałki. Prędkość końcowa meteoru jest spora, więc szansa, że mamy do czynienia ze spadkiem meteorytu, jest znikoma.

Bolid z nocy 16/17 października 2017 r. to najjaśniejsze zjawisko zaobserwowane nad Polską od czasu nocy bolidów

związanych z rojem Taurydów Południowych, która miała miejsce 31 października 2015 r. i podczas której PFN zaobserwował dwa ekstremalnie jasne bolidy.

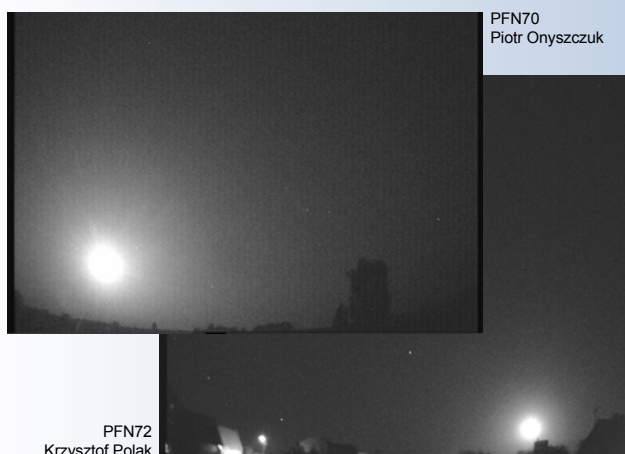
### 17 października – bolid nad Węgrami

Następnej nocy o godzinie 21:23 UT niebo nad Polską rozświetliło się po raz kolejny. Tym razem przelot bolidu nie miał miejsca w Polsce, a dużo dalej bo nad granicą węgiersko-ukraińską. Mimo to zjawisko zostało zarejestrowane przez kilka kamer PFN. Pojawiło się też dużo detekcji, na których nie widać bezpośrednio meteoru, a tylko wyraźne pojaśnienie nieba.

Według pierwszej analizy przeprowadzonej na podstawie detekcji ze stacji PFN72 i PFN73 wynika, że bolid mógł należeć do roju Północnych Taurydów. Lot ciała w ziemskiej w atmosferze trwał zaledwie 2 s, a prędkość początkowa zjawiska wyniosła 27 km/s. Meteor zaczął świecić na wysokości 98 km, a zakończył lot na 63 kilometrach. Wysokość końcowa i krótki czas przelotu wykluczają możliwość spadku meteorytu.


**Bolid zarejestrowany przez kamerę AllSky w Obserwatorium Astronomicznym Uniwersytetu Pedagogicznego na Suhorze**

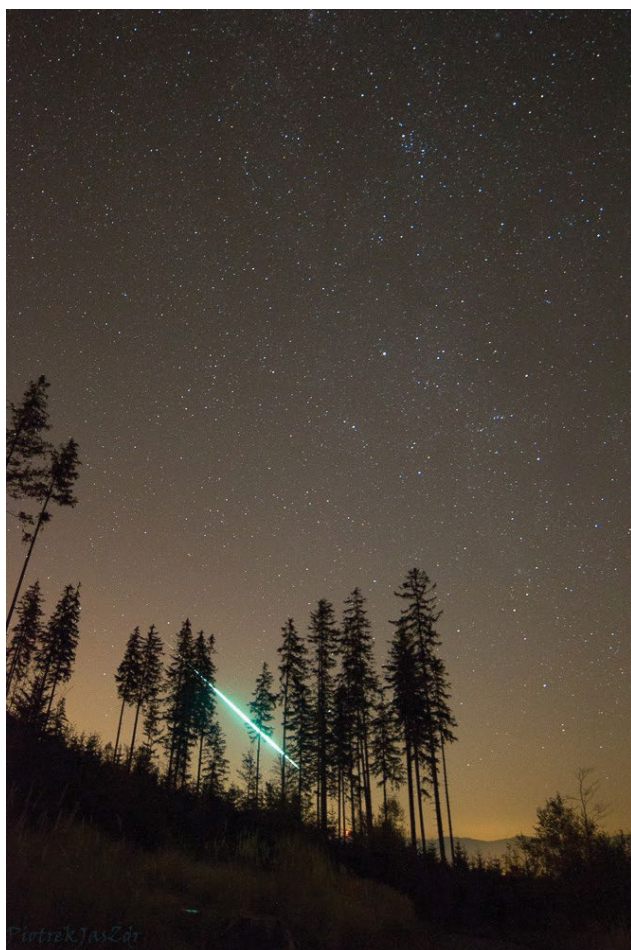
Przelot meteoroidu przypominał ten, który mieliśmy wcześniej w nocy. W pierwszej fazie lotu powstał potężny ślad, a w drugiej doszło do rozpadu na mniejsze kawałki. Stacja all-sky w obserwatorium w Suhorze zarejestrowała bolid, a także rozwiewający się ślad, który jest widoczny na zdjęciach przez prawie godzinę.



Bolidy z 16 i 17 października mogły mieć związek z planetoidami przelatującymi w tym czasie niedaleko Ziemi.

Maciej Myszkiewicz, Zbigniew Tymiński

Źródło: facebook


**Bolid uchwycony na zdjęciu w okolicach Jastrzębia Zdroju**