

Na základě našich výpočtů byly v Německu nalezeny vzácné meteority z planetky 2024 BX1

6.2.2024 - Pavel Suchan, Jiří Borovička, Pavel Spurný | Astronomický ústav AV ČR

Podíl astronomů z Oddělení meziplanetární hmoty Astronomického ústavu AV ČR na vysvětlení tohoto vzácného případu je především v pozorování tohoto velmi výjimečného typu tělesa ještě před jeho srážkou, jehož podstata se ukázala ovšem až po jeho vlétnutí do atmosféry ze světla, které jsme zachytili našimi přístroji, a byla poté potvrzena nalezením meteoritů v oblasti, kterou jsme přesně určili.

Malou planetku 2024 BX1 objevil maďarský astronom Krisztián Sárneczky v sobotu 21. ledna večer na observatoři Piszkéstető. Na základě jeho pozorování a pozorování dalších astronomů v různých částech Evropy bylo brzy zjištěno, že planetka se ještě tu samou noc, zhruba tři hodiny po objevu, srazí se Zemí 50 km západně od Berlína. Takto malé planetky – rozměr byl odhadován na jeden metr – nezpůsobí žádnou škodu, ale při průletu atmosférou zazáří jako jasný bolid a jejich zbytky, meteority, mohou dopadnout na zem. **Jedná se o vzácnou vědeckou příležitost zkombinovat data o planetce**, když se ještě pohybovala v kosmickém prostoru, s jejím chováním při průletu atmosférou a se složením meteoritů z ní pocházejících. Dosud se něco takového podařilo jen třikrát, z toho dvakrát byla data o bolidu velmi omezená, neboť k průletu atmosférou došlo nad neobydlenými oblastmi.

V tomto případě našťestí bolid prolétl v dosahu Evropské bolidové sítě (EN), jejíž centrum je v Astronomickém ústavu AV ČR v Ondřejově. Šťěstí nám přálo i v tom, že bylo jasné počasí. Pro přesné určení dráhy bolidu v atmosféře a původní dráhy ve Sluneční soustavě (v tomto případě šlo pouze o potvrzení již známé dráhy z předsrážkových pozorování) jsme použili celkem 16 optických záznamů (10 fotografických a 6 videozáznamů), z nichž 14 bylo z této naší bolidové sítě a 2 videozáznamy byly z německé části sítě AllSky7 (hlavní koordinátor Mike Hankey, American Meteor Society). Pro určení vlastností planetky jsme navíc použili 3 radiometrické a 3 spektrální záznamy výhradně ze sítě EN.

Celý jev jsme vyhodnotili velmi rychle. Již 24 hodin po tom, co se odehrál, jsme zveřejnili na internetu první zprávu a ještě týž den jsme potom na základě obdržného modelu výškového větru od Dr. Radmily Brožkové z ČHMÚ **vydali zpřesněnou oblast, kde by se měly nacházet meteority včetně jejich rozložení podle hmotnosti. To se ukázalo jako naprosto zásadní**, protože podle informací, které máme, všechny hlavní týmy i jednotliví úspěšní hledači meteoritů hledali v této námi předpovězené oblasti poblíž obce Ribbeck. Z pozorování bolidu jsme také odvodili, že planetka musela být výrazně menší než jeden metr, neboť její hmotnost nebyla o mnoho větší než 100 kg. Tento rozpor jsme vysvětlili tím, že se pravděpodobně jednalo o neobvyklý typ materiálu vysoce odrážejícího světlo a na základě našich spekter jsme usoudili, že by mohl být bohatý na minerál enstatit. Tuto informaci jsme doplnili na internet ve středu 24. ledna a sdělili jsme to i hledacímu týmu organizovanému berlínskými institucemi Museum für Naturkunde, Freie Universität Berlin, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) a Technische Universität Berlin.

Nález prvního a na pohled značně neobvyklého meteoritu byl ohlášen ve čtvrtek 25. ledna polským komerčním hledacím týmem z Poznaň. V následujících dnech berlínský vědecký tým nasbíral více než 20 malých meteoritů. Další nálezy byly hlášeny týmy a jednotlivci, kteří se do oblasti sjeli z různých zemí. V pondělí 5. února zveřejnil berlínský tým v tiskové zprávě klasifikaci meteoritu. **Jedná se o vzácný typ tzv. aubritů, které jsou skutečně složeny především z**

enstatitu, jak jsme předpověděli.

Shrneme-li tedy hlavní unikátnost celého tohoto případu a také našeho podílu na jeho vysvětlení, tak **je to především předsrážkové pozorování velmi výjimečného typu tělesa, jehož podstata se ukázala ovšem až po jeho vlétnutí do atmosféry ze světla, které jsme zachytili našimi přístroji, a byla poté potvrzena nalezením meteoritů v oblasti, kterou jsme předtím určili.**

Odkazy:

Stránka Astronomického ústavu věnována pádu planetky 2024 BX1, kde byla zveřejněna pádová oblast a další údaje: https://www.asu.cas.cz/~meteor/bolid/2024_01_21BX1/

<https://www.asu.cas.cz/articles/2236/19/na-zaklade-nasich-vypoctu-byly-v-nemecku-nalezeny-vzacne-meteority-z-planetky-2024-bx1>