Příběh Příbramských meteoritů

Krátce po setmění, v úterý 7. dubna 1959 ve 20 hodin 30 minut a 20 sekund SEČ ozářil na 7 sekund nejen oblohu nad velkým územím Čech, ale i okolní krajinu, velmi jasný bolid, který v maximu dosáhl -19. hvězdnou velikost. To odpovídá jasnosti přibližně 1000krát větší než je jasnost Měsíce v úplňku. Vzhledem k tomu, že tak jako každou jasnou noc už od roku 1951, byly v činnosti kamery určené právě na fotografování meteorů, podařilo se získat snímky tohoto mimořádného bolidu z celkem 10 kamer na dvou stanicích, v Ondřejově a v Prčici. Tento fotografický systém nepokrýval sice celou oblohu, ale bolid letěl tak vhodně vzhledem k oběma stanicím, že se podařilo zaznamenat téměř celou světelnou dráhu s výjimkou malého úseku na samém konci, kde byl již bolid úhlově příliš nízko a vylétl ze zorného pole kamer.

Fotograficky zachycená stopa meteoritu Příbram. Začátek fotograficky zachycené dráhy bolidu Příbram z Ondřejova mezi výškami 98 až 68 km. Přerušování světelné stopy bolidu je způsobené rotujícím sektorem za účelem určení rychlosti a jeho brzdění v atmosféře Země.

Na 3 z 10 pořízených snímků se podařilo zaznamenat i rychlost bolidu díky přerušování světelné stopy rotujícím sektorem. Po přeletu tohoto bolidu následoval pád tzv. Příbramských meteoritů. Jméno dostaly podle oblasti místa pádu, která se nacházela východně od města Příbram. Postupně byly nalezeny čtyři meteority o celkové hmotnosti 5.8 kg, jejichž nález právě analýza fotografických záznamů velmi usnadnila. Jedná se o kamenné meteority, tzv. obyčejné chondrity typu H5. Bolid a následně meteority Příbram se tak staly světovým unikátem, protože to bylo vůbec poprvé v historii, kdy byly získány přesné objektivní údaje o dráze meteoritu jak v ovzduší, tak především ve Sluneční soustavě a bylo dokázáno, že meteority pocházejí z hlavního pásu planetek, tj. z oblasti mezi Marsem a Jupiterem.

Zdeněk Ceplecha a meteorit Příbram. Výzkum bolidu a meteoritů Příbram vedl Dr. Zdeněk Ceplecha, který prohlíží největší a zároveň první z nalezených meteoritů, meteorit Luhy (váha 4.48 kg).

Osobnost Zdeňka Ceplechy

Dr. Zdeněk Ceplecha se narodil 27. 1. 1929 v Praze. Po ukončení studií astronomie na MFF UK, od roku 1952 až dodnes pracuje v Astronomickém ústavu AV ČR v Oddělení meziplanetární hmoty, které též dlouhou dobu vedl. V letech 1956 obhájil kandidátskou a 1967 doktorskou disertační práci, obě z oboru výzkumu meteorů, který se stal jeho celoživotním vědeckým zájmem a ve kterém dosáhl světové proslulosti.

Kromě toho zastával také řadu funkcí v mezinárodních astronomických institucích (např. president komise 22 IAU - Mezinárodní astronomické

unie). Za svou mimořádnou vědeckou aktivitu obdržel i několik významných ocenění, jako třeba prestižní cenu
G. P. Merrilla v roce 1984 v USA a v roce 2006 cenu Praemium Bohemiae. Je zakládajícím členem Učené společnosti ČR.

Hlavním vědeckým zájmem Dr. Ceplechy byl a dosud zůstává výzkum meteorů a především bolidů. V tomto oboru, který založil a značně rozvinul, se nejvíce projevila jeho všestrannost, protože vynikl jak v experimentální tak i interpretační a teoretické činnosti. Jeho osoba je neodmyslitelně spjata se světovým primátem české astronomie - s pádem tzv. Příbramských meteoritů 7. 4. 1959. Podílel se zásadní měrou jak na navržení a provozování tehdy dvoustaničního fotografického sledování meteorů, tak především na brilantním zpracování tohoto unikátního případu. Poprvé v historii se podařilo určit dráhový původ nějakého mimozemského materiálu a ukázat přímou souvislost mezi asteroidy a meteority.

Následně Dr. Ceplecha vybudoval a 30 let řídil mnohem účinnější systém na sledování přeletů jasných meteorů - první bolidovou síť na světě, která je stále funkční a produkuje unikátní výsledky. V posledním desetiletí se ve větší míře začal zabývat teorií průletu bolidů atmosférou a nejnověji se velkou měrou podílí na vytvoření nové teorie svícení meteorů. Dr. Ceplecha je zakladatelem významné české vědecké školy meteorické astronomie. Je těžké shrnout v krátkosti vše, co Dr. Ceplecha pro českou vědu vykonal a co například publikoval ve více než 220 původních vědeckých pracích, které jsou stále velmi často citovány a mnohé z nich patří do klasiky světové meteorické astronomie.

Výzkum meteorů a bolidů na Astronomickém ústavu AV ČR

Výzkum bolidů a větších meteoroidů je vědecký obor, který má v České republice velmi dlouhou tradici a dlouhodobě v něm dosahujeme řady velmi významných výsledků. V tomto oboru astronomie máme dominantní postavení ve světovém měřítku po řadu desetiletí.

Pro tyto účely jsme vytvořili rozsáhlý pozorovací systém, tzv. Evropskou bolidovou síť, jejímž centrem je Česká republika, ale kamery jsou rozmístěny i na území jiných států. Koordinaci této sítě, stejně jako zpracování veškerých napozorovaných dat provádíme od samého počátku v Astronomickém ústavu AV ČR v Ondřejově.

Na základě světového primátu meteoritů Příbram Dr. Zdeněk Ceplecha inicioval vznik první profesionální bolidové sítě na světě na území Československa v roce 1963. Postupně se k tomuto projektu připojily další země a vznikla tzv. Evropská bolidová síť. Dlouhodobě nejvýznamnějšími partnery jsou Německo (od roku 1968) a po rozdělení země také Slovensko (AsÚ SAV). Celá bolidová síť, která má v současné době 28 stanic, registruje bolidy nad územím o rozloze kolem 1 milionu km^2. Za více než 45 let existence sítě bylo zaznamenáno přes tisíc vícestaničních bolidů s kompletními údaji o atmosférické i heliocentrické dráze. Díky tomu máme přesné informace o populaci těchto malých těles Sluneční soustavy.