



Tisková zpráva ze 14. ledna 2015

Nalezen druhý meteorit z pádu 9. prosince 2014 - zveřejňujeme fotografie a informace

Aktuálně o pokračování výzkumu bolidu z 9. 12. 2014

Druhý meteorit od bolidu Žďár nalezen 12. ledna 2015

Během večera druhého svátku vánočního pokryla celou pádovou oblast sněhová pokrývka, jejíž vrstva v dalších dnech narůstala a velmi rychle znemožnila veškeré hledací akce. Takto to bylo až do 9. ledna 2015, kdy se situace velmi dramaticky změnila a během dvou dnů místy až 20 cm silná vrstva sněhu rychle roztála a umožnila tak další hledání. Pracovníci Oddělení meziplanetární hmoty ASÚ AV ČR této příležitosti okamžitě využili a v pondělí 12. ledna obnovili hledání. Malá skupina (celkem 5 osob) pod vedením Dr. Lukáše Shrbeného se tentokrát zaměřila na oblast středně velkých, řádově desetigramových meteoritů. V této oblasti si vytipovali přehlednou louku, kterou protínala vypočtená linie největší pravděpodobnosti pádu meteoritů v rozsahu hmotností 30 – 50 gramů. **Krátce po začátku hledání si člen hledacího týmu, Dr. Tomáš Henych všimnul nápadně černého kamene ležícího na povrchu mezi stébly trávy** a okamžitě mu bylo jasné, že to, co mu padlo do oka, je hledaný meteorit. O opravdovosti nálezů nebylo od samého začátku nejmenších pochyb, nalezený fragment měl všechny znaky relativně čerstvě spadlého meteoritu. Hledači nejprve provedli všechny potřebné úkony na místě, tzn. podrobné zdokumentování nálezů. Především zaměřili přesnou pozici meteoritu pomocí GPS a také udělali důkladnou fotodokumentaci meteoritu v originální pozici, tedy jak detailní tak i přehledové snímky. Poté meteorit šetrně, aniž by se ho přímo dotkli, odebrali a na místě zvážili přenosnými váhami. V té chvíli měl meteorit váhu mírně přesahující 41 gramů. Poté ho zabalili do alobalu a uložili do igelitového sáčku. Jedná se o celotvar, tedy meteorit kompletně pokrytý tenkou černou kůrou, která vznikla prudkým zchlazením povrchové vrstvy tělesa, která byla roztavena během průletu atmosférou (viz obrázek, kde jsou oba dosud nalezené meteority). **Nálezová pozice meteoritu byla jen 19 metrů vzdálená od vypočtené linie s největší pravděpodobností a i jeho hmotnost přesně odpovídala předpokládané hmotnosti pro tuto oblast.**

Tento nález, rovněž jako nález prvního meteoritu, zcela přesvědčivě potvrdily spolehlivost našich výpočtů a předpovědí, které provedli Dr. Pavel Spurný a Dr. Jiří Borovička. Oba meteority byly totiž nalezeny přesně v oblasti maximální pravděpodobnosti pro danou hmotnost. Jejich nálezová pozice přesně odpovídá našim předpokladům, tj. že oba mají původ v největším zjasnění bolidu, které jsme zaznamenali našimi kamerami vybavenými přesnými fotometry a které bylo ve výšce 37 km nad zemí.

V tomto bodě světelné dráhy bolidu se hlavní těleso rozpadlo a oddělil se z něho velký počet menších fragmentů (řádově tisíce), z nichž mnohé se rychle zbrzdily a dopadly na zem po letu dlouhém několik minut (8 minut v případě 6 g meteoritu při dopadové rychlosti 30 m/s a 5,5 minuty v případě 40 g meteoritu při dopadové rychlosti 40 m/s). Přestože oba meteority mají původ v tom samém bodě rozpadu, tak díky málo skloněné dráze letu tělesa v atmosféře a významně rozdílným hmotnostem, jejich dopadové (tedy i nálezové) pozice byly 8,3 km od sebe daleko. To přesně potvrzuje naše předpoklady, kromě jiného tedy i to, že pádová oblast je až 30 km dlouhá.

Nově nalezený meteorit je dále velmi významný tím, že podstatně znásobil dosud nalezenou hmotu původního tělesa. To je velmi důležité, protože tím bude možné udělat některé analýzy meteoritu, které vyžadují odříznutí tenké vrstvy materiálu, ze které se speciálním postupem vybrousí vzorek vhodný pro další zkoumání. To však vzhledem k tomu, že jsme dosud měli k dispozici jen jeden meteorit o váze pouze necelých 6 g, nebylo možné udělat. Nicméně velikost prvního meteoritu byla zcela dostatečná na provedení nejdůležitějších analýz, které jsou nutné pro určení mineralogického a petrologického typu meteoritu. Tyto analýzy začaly hned po nálezu prvního meteoritu dne 22. 12. 2014 a byly dokončeny 10. 1. 2015. Provedli je Dr. Jakub Haloda s manželkou Dr. Patricií Halodovou v laboratořích České geologické služby. Po vyhodnocení svých měření tento meteorit klasifikovali jako tzv. obyčejný chondrit typu L3.9. Jedná se tedy o kamenný meteorit, který se vyznačuje tím, že obsahuje kulové částičky o velikosti až několika mm, tzv. chondry (viz obrázek jedné takové chondry z prvního meteoritu). Výjimečný je tento meteorit tím, že prošel jen velmi malou tepelnou proměnou a jedná se tedy o velmi primitivní, tedy původní materiál, ze kterého byla utvořena první tělesa ve vnitřní části Sluneční soustavy. Navíc je velmi porézní. **Stáří tohoto meteoritu je 4.56 miliardy let, což znamená, že byl utvořen na samém počátku vzniku Sluneční soustavy.**

Nalezené meteority musí nyní projít řádným schvalovacím procesem Nomenklaturní komise Meteoritické společnosti, přičemž dostanou také oficiální jméno. Protože se meteority pojmenovávají podle názvu nejbližšího většího sídla v dané pádové oblasti, navrhuje pro něj jméno Žďár na Sázavou (zkráceně Žďár). I když toto jméno již v popisku obrázků používáme, tak než bude oficiálně schváleno, jedná se o jméno prozatímní.

RNDr. Pavel Spurný, CSc.

vedoucí oddělení meziplanetární hmoty AsÚ AV ČR a koordinátor Evropské bolidové sítě

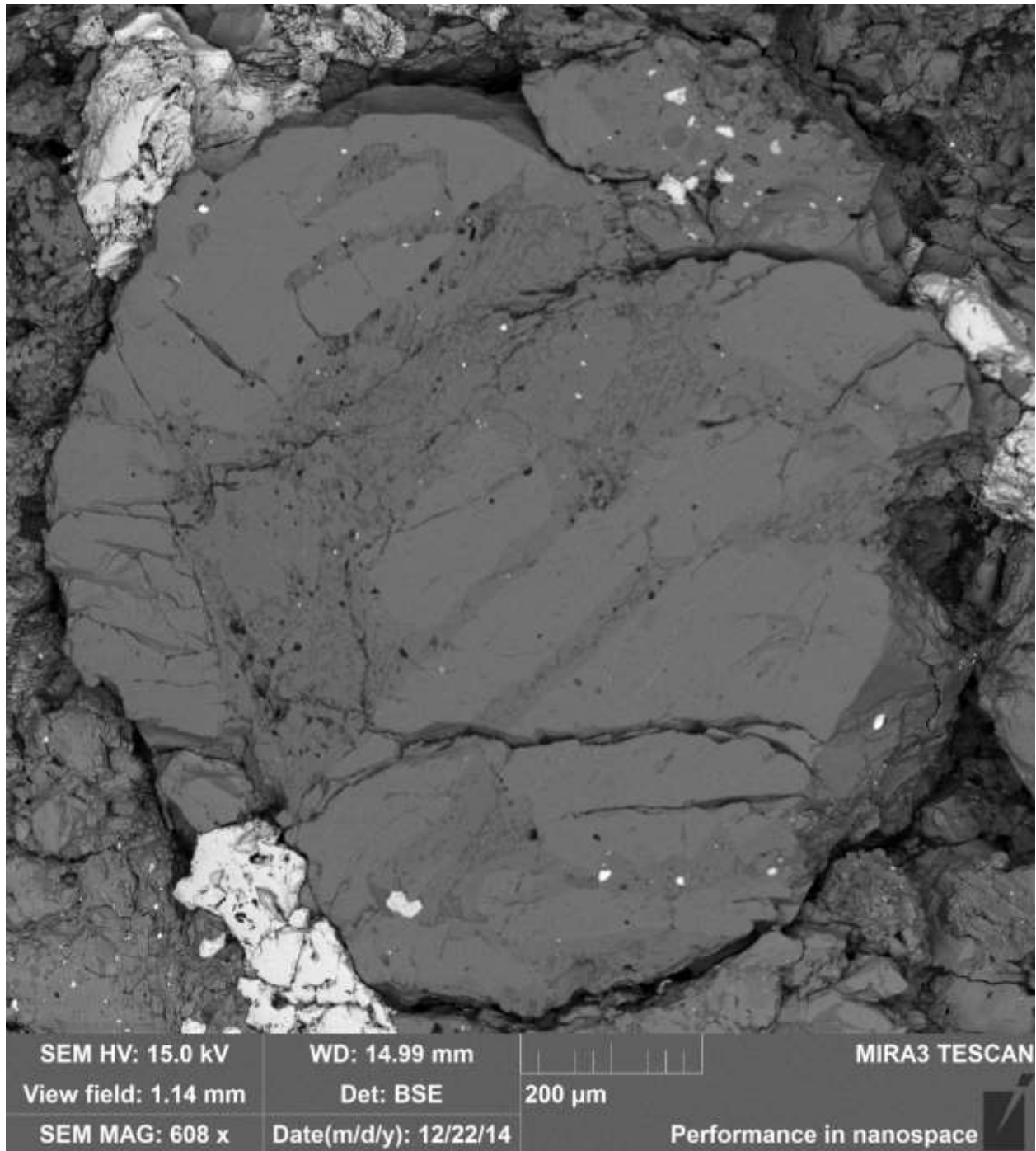
Adresa: Astronomický ústav AV ČR, oddělení meziplanetární hmoty, Fričova 298, 251 65 Ondřejov

Telefon 323620160, 323620153

E-mail pavel.spurny@asu.cas.cz



Oba dosud nalezené meteority Žďár nad Sázavou – vpravo první meteorit (6g), vlevo druhý meteorit (40g). Foto: Pavel Spurný



Detail chondry z prvního 6 gramového meteoritu Žďár pořízený elektronovým mikroskopem. Foto: Jakub Haloda