

# JihoČAS

NEPRAVIDELNÝ ZPRAVODAJ Č.A.S. - POBOČKA ČESKÉ BUDĚJOVICE



**Ročník 009**

**Číslo 2/2001**



*Oblast hledání vltavinů při letošních jarních expedicích*

REDAKTOR: František VACLÍK, Žižkovo nám. 15, 373 12 Borovany

TECHNICKÁ SPOLUPRÁCE: B. KRATOŠKA, Nádražní 335, 373 12 Borovany, tel.: 0387981291

## Sjezd Čas



Ve dnech 31. března a 1. dubna 2001 se v Praze konal 15. sjezd České astronomické společnosti. Složení nového výboru a seznam nových čestných členů jsme uvedli v krátké poznámce v minulém čísle. Za naši pobočku se zúčastnil Petr Bartoš a František Vaclík. Další jihočeský delegát Vlastislav Feik zastupoval sluneční sekci.

Sjezdu se zúčastnilo 37 zvolených delegátů a řada hostů. Mezi hosty byl zástupce Slovenské astronomické společnosti, její vědecký tajemník, Dr. Vladislav Hric. Poukázal na dobrou spolupráci s ČAS v oblasti sekce stelární, sluneční a při práci na slovníku astronomické terminologie. Další host, zástupce Rady vědeckých společností doc. Zajac, pochválil činnost ČAS jako jednu z nejlepších 65 našich vědeckých společností. Sjezd rovněž pozdravil předseda České meteorologické společnosti, doc. Bednář.

První část sjezdu byla věnována hodnocení uplynulého tříletého volebního období. Nyní má ČAS 489 členů, z toho 25 čestných. Čestní členové jsou automaticky na sjezd zváni, byl přečten dopis jihočeského čestného člena Ladislava Schmieda. Počet členů ČAS stoupá, hlavně o zájemce z mladší generace. Vznikly tři nové nebo obnovené sekce: Sekce pro temné nebe, historická, optická a přístrojová. Poslední dvě se obnovily zásluhou práce Hvězdárny Františka Pešty v Sezimově Ústí. Nové sekce mají zatím málo členů, čekají na příliv nových zájemců. Činnost odstupujícího výboru byla hodnocena kladně, záporně bylo hodnocen pouze vydávání věstníku Kosmické rozhledy a informování členstva.

V následující části probíhala diskuse o práci ČAS a o změnách stanov. Ve stanovách ČAS se změnil jen některé detaily. Notoričtí diskutéři se tentokrát mírnili, asi stárnou. Přes noc se po večerních kuloárových diskusích vytvořily dva týmy výkonných výborů, jeden vedený Dr. Petrem Pravcem, druhý s Dr. Petrem Hadravou. Volby byly těsné, tým Petra Pravce zvítězil až ve druhém kole.

Součástí sjezdu byly dvě odborné přednášky přístupné veřejnosti. Dr. Jiří Grygar přednášel o astronomii v 21. století a Ing. Marcel Grün o kosmonautice v 21. století. Přednášející měli témata velmi dobře připravena a přednášky se těšily velkému zájmu přítomných. Na závěr sjezdu byly stanoveny úkoly pro příští období např.: Zabývat se situací ohrožené hvězdárny ve Zlíně, sestavit seznam institucí, které poskytují členům ČAS slevy na své akce, věnovat zvýšenou pozornost www stránkám a starat se lépe o aktualizaci, snažit se o granty z ministerstva kultury, školství atd., hledat další možnosti práce s mládeží.

Nový výbor ČAS se skládá z mladých lidí, kromě jednoho jsou všichni ve výboru nováčky. Je třeba jim popřát mnoho úspěchů v novém funkčním období.

F. Vaclík

Ladislav Schmied:

### **Velká sluneční aktivita koncem I. čtvrtletí 2001-07-07**

V současném 23. sledovaném jedenáctiletém cyklu sluneční činnosti dosáhla křivka vyrovnaných měsíčních relativních čísel ( $R_{12}$ ) dle SIDC, Brusel, předběžnou hodnotu 120,7 v měsíci dubnu 2000 svého maxima. Od tohoto měsíce již mírně klesá. Vyrovnaná relativní čísla jsou sice vhodná pro statistické účely a umožňují posouzení průběhu, výše a trvání jedenáctiletých cyklů a jejich vzájemné porovnání, avšak zdaleka nevystihují krátkodobé výkyvy sluneční činnosti, které jsou velmi dobře patrné v křivkách průběhu denních relativních čísel a jejich měsíčních hodnot. Proto se téměř ve všech jedenáctiletých cyklech časově nekryje maximum denních a průměrných měsíčních relativních čísel s maximem křivky vyrovnaných relativních čísel.

S velkou pravděpodobností můžeme sice proto považovat duben 2000 za oficiální maximum současného cyklu, avšak vyvrcholení sluneční aktivity podle úrovně denních relativních čísel a z hlediska její energetické úrovně došlo teprve koncem března 2001, po roce od maxima podle vyrovnaných relativních čísel. Chtěl bych proto seznámit naše čtenáře s vývojem sluneční aktivity v I. čtvrtletí letošního roku, v němž došlo po předcházejícím dlouhodobému útlumu k jejímu náhlému neočekávanému zvýšení až pravděpodobně na nejvyšší úroveň v celém jedenáctiletém cyklu.

Průměrné měsíční hodnoty předběžných relativních čísel SIDC Brusel, I. čtvrtletí 2001:

Leden	95,1	únor	80,1	Březen	114,2
-------	------	------	------	--------	-------

Podle toho by nebyla sluneční činnost v I. čtvrtletí nějak zvlášť velká až do poslední březnové dekády, kdy došlo k jejímu zcela výjimečnému vzrůstu. Postarala se o něj zejména obrovská skupina slunečních skvrn, která vyšla 21. března při východním okraji slunečního kotouče a procházela ve dnech 28. a 29. jeho centrem, ale též další četná aktivní centra, která vznikla současně s ní na Slunci. Unášena sluneční rotací, zapadla tato velká skupina za západním okrajem slunečního disku dne 5. dubna. Skupina měla ve svém největším rozvoji celkovou délku přes 225 tis. km, tedy asi sedmnáctinásobek zemského průměru, a byla největší pozorovanou skupinou slunečních skvrn od března 1989, tedy po plných 12 létech. Denní relativní čísla  $R_i$  SIDC, Brusel, vzrostla z hodnoty 66 dne 19.3. na úroveň 258 dne 28.3.2001. V aktivní oblasti této skupiny probíhaly četné velké sluneční erupce, spojené s obrovskými výrony sluneční hmoty do meziplanetárního prostoru, které při interakci se zemským magnetickým polem ovlivnily jeho narušení dne 31.3., kdy vzrostla hodnota geomagnetického indexu  $A_K$  na plných 138 jednotek, když předtím se pohybovala na úrovni kolem 10 jednotek, a kdy i u nás byla pozorována polární záře. Byla narušena i ionosféra Země. V následující Carringtonově otočce Slunce číslo 1975 se tato velká skupina slunečních skvrn postupně rozpadla, zůstala z ní pouze vedoucí a závěrečná část s velkými skvrnami, jejichž počet a velikost se

postupně snižovaly. V době sestavování tohoto článku se objevila při třetím návratu této aktivní oblasti na východním kraji slunečního kotouče již jen zmenšující se uzavřená skvrna rozpadlé skupiny, která prošla dne 21. května centrálním meridiánem.

Jako ilustraci připojuji k článku kopii kresby sluneční fotosféry ze dne 28.3. a výřez z kresby 25.4.2001.

Pokud mají naši čtenáři možnost, naleznou další podrobnosti o této skupině slunečních skvrn a jejich efektech v článku Jiřího Kubánka (Astropis 1/2001, str.30) "Bouřící Slunce", doprovázeném krásnými snímky na uvedené straně a zejména na druhé straně obálky tohoto časopisu, pořízenými výzkumnou sluneční družicí SOHO.

### Polární záře 31. března 2001-07-07

Poslední březnový večer zdobila naši oblohu polární záře, která byla pozorovatelná na několika místech republiky. Je to určitě důsledek vysoké sluneční aktivity, kterou popisuje ve svém článku Ladislav Schmied. Vždyť ten den byly pozorovatelné dvě skvrny na Slunci pouhým okem přes filtr.

Člen naší pobočky Vlastislav Feik pozoroval polární záři v Sezimově Ústí. Na severní obloze bylo několik svítících načervenalých pruhů. Požádal ještě dvě osoby o náčrt pozorovaného jevu, aby se přesvědčil, zda nemá "vidění". Všechny tři zákresy se velmi dobře shodovaly.

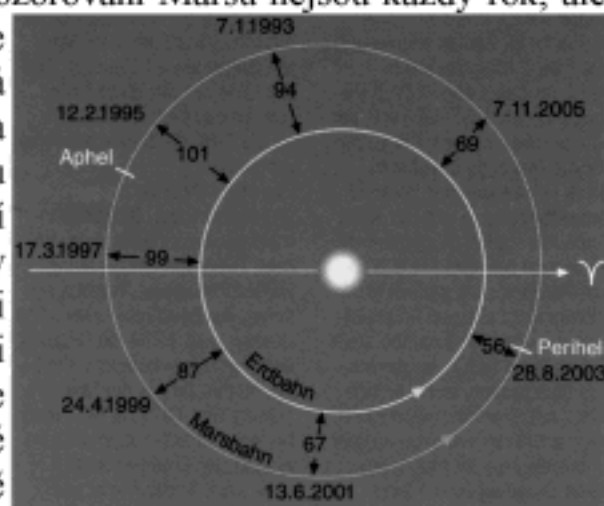
Polární záři také viděl Martin Lehký, právě přítomný na Ondřejově. Tam jsou celkem dobré podmínky a tak viděl kromě červeného svítícího oblaku ještě několik nazelenalých až modrozelených svislých proužků.

Sluneční aktivita je stále vysoká a tak ten, kdo má pěknou tmavou oblohu, měl by se občas podívat, třeba bude mít štěstí.

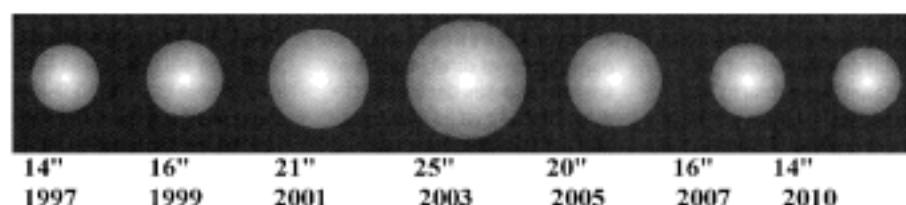
František Vaclík

### VELKÉ OPOZICE MARSU

Jak je známo, dobré podmínky pro pozorování Marsu nejsou každý rok, ale jen v době, kdy je planeta v opozici se Sluncem. Mars jako tzv. vnější planeta obíhá kolem Slunce se značnou výstředností a může se k Zemi přiblížit až na 55,5 miliónu km. K takovému maximálnímu přiblížení může dojít pouze tehdy, když je Mars v "opozici" se Zemí: to je když je Země mezi Sluncem a Marsem v době, když je Slunci nejbliže (tj. v perihéliu), zatímco Země je v aféliu. To je geometrické uspořádání, které se opakuje po obdobích, trvajících přibližně 15,75 let. Tomu se říká velká opozice Marsu. Když je Mars na druhé straně od Slunce, může být jeho vzdálenost až 378 milionu km.



Mars oběhne kolem Slunce asi za 1,9 roku. V letošním létě v době kolem opozice jsme Marsu blízko (67 mil. km), nejvýhodnější to však bude v roce 2003 – perihelová nebo velká opozice. Bohužel tato výjimečná poloha je komplikovaná nevýhodnou nízkou deklinací. Mars je poměrně nízko nad obzorem. Teprve tři následující opozice roku 2005, 2007, 2010 budou pro naši polohu na severní polokouli příznivé, ale Mars bude už vzdálenější (viz obrázky).



Kdo disponuje dalekohledem od průměru 10cm výše, může zkoušet pozorovat na Marsu

polární čepičky, různé albedové útvary a změny různých útvarů, případně prachové bouře. I v době masivního kosmického výzkumu má takovéto pozorování, pokud je systematické, svůj význam.

Poznámka: Obrázky jsou převzaté z německé ročenky Kosmas Himmelsjahr.

František Vaclík:

### Jarní vltavíny

Na jaře letošního roku jsme dělali dvě expedice na naleziště jihočeských vltavinů. Měli jsme smůlu a obě akce provázelo velice špatné až katastrofální počasí. Co se ale dá dělat? Vltavíny je nutné na polích hledat brzy na jaře. Později jsou už pole porostlá zemědělskými plodinami a také jsou důkladně prohledána rostoucím počtem hledačů. Na podzim bývají podmínky méně výhodné, pole jsou po orbě často od dešťů málo omytá.

Nejdříve přijeli 7. dubna tři přátelé z Astronomické společnosti v Hradci Králové. Zpočátku měli pěkné jarní počasí a tak dva přijeli na kolech až z Hradce Králové, dva noclehy měli pod širákem. Třetí účastník přijel vlakem do Budějovic a odtud na kole. Bohužel při prvním vstupu na naleziště vltavinů začalo pršet a stálý déšť trval celý víkend.

Hledali jsme v lokalitách Pašínovice, Ločenice, Nesměň a Něchov. Výsledkem byl jen jeden vltavín. Pak jsem promočené a vymrzlé hledače ubytoval na své chalupě v obci Sedlo. Tam se ohřáli, usušili a vyspali. Ráno se však vydali zase moknout a mrznout na přilehlé pole. Našli další dva vltavíny. Po poledni opustili chalupu a vydali se za stálého deště do Budějovic na vlak.

Poznámka: Jeden z vltavinů ze Sedla měl slušnou velikost, 38x34x14 mm, hmotnost 18,4g a cenu kolem 500 Kč, jak uvádí jeho nálezce Martin Lehký společně s fotografií v občasníku Astr. společnosti v H.K. Povětroň.

Další expedice byla vyhlášena JihoČASem na 21.dubna. Počasí bylo opět hrozné. Skoro stále nás provázelo mokré sněžení, teplota 2-3 stupně. Přesto přijeli dva odvážlivci: Ing. Jaroslav Hůzl z Veselí nad Lužnicí a Jan Štrobl z J. Hradce.

Začali jsme v lokalitě Něchov. Za stálého sněžení jsme se bořili do rozmoklého pole. Neustále jsme museli nasazovat a sundávat promočené rukavice. Bez nich by se vydržet nedalo a v rukavicích zase není možné zkoumat podezřelé

kamínky. Našli jsme jen jeden vltavín. Kolem poledne jsme se rozehřivali grogem a čajem v hospodě v Ločenicích. Probírali jsme samozřejmě astronomické záležitosti. Venku zatím padal sníh, tzv. "sedláci". Vzpomínali jsme na úspěšnou expedici před několika lety, kdy 11 hledačů převážně z jindřichohradecka našlo 40 vltavínů.

Pak jsme hledali v trojúhelníku Ločenice-Nesměň-Chlum nad Malší. Tam jsme měli více štěstí. Celkem expedice vynesla 7 kusů vltavínů. Viděli jsme na zasetém poli asi 10 vykopaných jam od hledačů-kopáčů. Tato činnost je však zakázána. Navštívili jsme také pískovnu, kde se písek těží za účelem hledání vltavínů. Odtud jsme byly vykázány hlídačem, kterého provázeli dva psi bez náhubku. Zajímavý byl pohled na nedaleké pole, které má odhadem asi o 30m vyšší nadmořskou výšku. Pole bylo bílé, pokryté souvislou vrstvou sněhu. Tam bychom asi nebyli nic platní.

Při obou expedicích při příšerném počasí jsme nebyli na polích sami. Potkávali jsme podobně nadšené hledače. Nalézt vltavín určitě stojí za námahu. Vždyť kromě jižních Čech a okolí Třebíče na Moravě nejsou tyto zelené polodrahokamy nikde na světě. S největší pravděpodobností jejich vznik souvisí s dopadem velkého kosmického tělesa na Zemi.

### Větrné rekordy

#### Absolutní nejvyšší okamžitá rychlost /náraz/ větru:

Svět:	112 m/s (416 km/h)	Mount Washington /USA/, 12.4.1934
	81 m/s (290 km/h)	Mount Washington, 12.4.1934, v 5 min.
	84 m/s (302 km/h)	ostrov Jan Mayen, 9.4.1935, v 1 min.
Československo:	78,6 m/s (283 km/h)	Skalnaté pleso, 29.11.1965

Údaje o extrémních rychlostech větru, zvláště staršího data, je nutné brát obvykle s určitou rezervou, neboť v těchto mimořádných případech dochází často k poškození anemometru, popř. nemusí již tento přístroj měřit přesně. Proto se v meteorologické odborné literatuře občas liší i hodnoty rychlostí výše zmíněného absolutního maxima, což patrně souvisí s různými korekcemi naměřených údajů a s přepočtem z anglosaských jednotek.

Od roku 1944, kdy jsou prováděny pravidelné průzkumné lety v tropických cyklonách, jsou těchto atmosférických útvarů poměrně často hlášeny rychlosti větru přesahující 70 m/s, tj. 252 km/hodinu. Např. 10. září 1960 byla v oblasti Central Keys na Floridě /USA/ zaznamenána rychlost 84 m/s, tj. 302 km/h. Ještě větších rychlostí je dosahováno ve smršticích, tornádech, trombách, jsou však velmi obtížně měřitelné.

Pokud jde o průměrné roční hodnoty, rekordních rychlostí vítr dosahuje v některých oblastech Antarktidy, a to v rozmezí cca 10 až 19 m/s, tj. 36 až 68 km/h. Pro evropské vnitrozemí lze považovat za reprezentativní interval rychlostí 3 až 4 m/s, na větrném přímořském pobřeží rychlosti asi 6 m/s. V ČSSR patří k největrnějším místům vrchol Milešovky s průměrnou roční rychlostí 8,5 m/s, tj. 31 km/h.

Ve volné atmosféře, kde se neprojevuje vliv tření o zemský povrch, jsou rychlosti větru samozřejmě vyšší. Zvláště vysoké rychlosti jsou pod tropopauzou v tzv.

tryskovém proudění /jet streamu/, kde již byly zaměřeny okamžité hodnoty až 150 m/s, tj. 540 km/h.

12.6.1985 bylo v Německu na Zugspitze /2975 m n.m./ zaregistrováno při prudkém zesílení větru max. 93 m/s, to je 335 km/h. Tlak větru činil 541 kg/m<sup>2</sup>.

### Dárci pobočky

Letos je trochu složitější situace při přidělování finančních dotací od Rady vědeckých společností. Pobočka dostane nejdříve zálohu a po příznivém hospodaření ČAS i doplatek. Platí i zásada určitého poměru mezi penězi, vybranými v pobočce a dotací. Situace naší pobočky je příznivá a to také díky dárcům, kteří s členskými příspěvky dávají dary navíc. Letos to byli tito členové, kterým srdečně děkujeme:

Bartoš Petr	Kulhánek Petr
Brož František	Paták Michal
Dušek Květoslav	Rada Pavel
Fink Josef	Straka Václav
Glos Dalibor	Tetour Bohumil
Hůzl Jaroslav	Tichá Jana
Hýbková Jana	Tichý Miloš
Jirků Jana	Vaclík František
Kolářová Jana	

### \*\*\* ASTROKLEVETNÍK \*\*\*

- Polární záře (posledního března) bývá způsobena interakcí slunečního větru se zemskou magnetosférou, ale tentokrát vznikla určitě na počest sjezdu České astronomické společnosti.
- Citát z reportáže Martina Lehkého o cestě vlakem z Č. Budějovic do Hradce Králové z vltavínové expedice: opravdu se jelo příjemně, bez šlapání, prostě České dráhy jsou České dráhy, naprosto skvělé. Tedy toto jsme si mysleli do té doby, než jsme na konci zjistili, že nestihli v Praze přeložit kola a že přijedou někdy pozdějším vlakem. A když jsme si pro ně druhý den přišly, bylo moje kolo píchlé. Prostě České dráhy jsou České dráhy. Povětroň 3/2001.
- Zajímavá otázka. Mohla by za polárním kruhem kvést slunečnice? Nemohla. Jak je známo, slunečnice během dne otáčí svůj květ stále za Sluncem. Za polárním kruhem v létě Slunce nezapadá, klouže v nevelké výšce kolem celého obzoru a tak by se slunečnice točila a točila, až by se ukroutila. Ještě



že povětrnostní podmínky za polárním kruhem slunečnicím život neumožňují.

**\*\*\*TELEGRAFICKY\*\*\***

- \* Historická akce ČAS uspořádala oslavu 100 let od narození významného astronoma Antonína Bečváře. Akce: Přednáška a výstava v Praze, vydání monografie o životě a díle A. Bečváře autora Š.I.Kováře, odhalení pamětní desky v Brandýse nad Labem a na Skalnatém Plese.
- \* 23.června se konala na Hvězdárně Františka Pešty v Sez. Ústí malá oslava pojmenování planetky jménem zakladatele hvězdárny.
- \* 21.června bylo v Africe pozorovatelné úplné zatmění Slunce. České výpravy cestovaly do Angoly a Zambie. Příští JihoČAS přinese reportáž.
- \* Upomínky neplatičům dostali omylem i někteří členové, kteří platili. Hospodářka pobočky se omlouvá.
- \* Redakční uzávěrka JihoČASu 3/2001 bude 1.září





uvádí

## Hrst zajímavostí z HaP České Budějovice a Observatoře Klet'

- mezi planetkami nově pojmenovanými Mezinárodní astronomickou unií v květnu 2001 jsou **další dva Trójané z Observatoře Klet'** - (21602) Ialmenus = 1998 YW1 a (22503) Thalpius = 1997 TB12. Oba dva se nacházejí v libračním bodě L4 soustavy Slunce-Jupiter, oba dva spoluobjevili M. Tichý a Z. Moravec na CCD snímcích pořízených 0,57-m zrcadlovým dalekohledem Observatoře Klet', a oba dva nesou jména řeckých bojovníků, kteří podloudně vstoupili do Tróje v proslulém dřevěném trojském koni, k osádce trojského koně však patří i náš předchozí L4 Trojan (13229) Echion.

- dva z týmu pracovníků podílejících se na výzkumu planetek na Klet' se zúčastnili **mezinárodní konference Asteroids 2001** v sicilském Palermu. Konference se pod názvem "Od Piazziho do třetího tisíciletí" konala ve městě, v němž G. Piazzí objevil v roce 1801 vůbec první planetku (1) Ceres, její program však patřil nejen historii, ale hlavně současnosti a budoucnosti výzkumu planetek (více v některém z příštích čísel). J. Tichá zde přednesla referát "The recovery as an important part of NEO astrometric follow-up" věnovaný **znovuvyhledávání blízkozemních asteroidů** ve druhé poobjevové opozici, přesné měření poloh planetek takto získaná jsou nezastupitelná pro přesný výpočet jejich dráhy, Observatoř Klet' patří mezi nejpřednější světové observatoře, které se tímto zabývají, a to ze zvláštním zřetelem na tzv. potenciálně nebezpečné asteroidy, mezi další takové patří třeba astronom R. H. McNaught na australské Siding Spring či američtí astronomové T.B. Spahr a C.W. Hergenrother

- z **nových jmen klet'ských planetek** publikovaných v první polovině roku 2001 dále vybíráme **jihocheská** pojmenování (11656) Lipno, (7118) Kuklov, (7403) Choustník, (8554) Gabreta, (11339) Orlik a (15960) Hluboká a **planetky nesoucí jména českých astronomů** (14190) Soldán, (14206) Sehnal, (15399) Hudec a (17805) Švestka

- v hale českobudějovické hvězdárny a planetária byla začátkem května zahájena **výstava "Eros z blízka"** která na unikátních velkoformátových tiscích představuje výběr nejpozoruhodnějších snímků pořízených kosmickou sondou NEAR/Shoemaker z blízkosti či přímo na povrchu planetky (433) Eros, výstava pro velký zájem potrvá až do podzimu

- pokud si chcete odnést z našich obou hvězdáren alespoň nějakou planetku domů, je v naší nabídce **pohlednice se snímkem planetky (243) Ida pořízeným sondou Galileo**, (i s měsíčkem Dactyl) vydaná péčí naší hvězdárny a laskavostí pracovníků

NASA/JPL v kalifornské Pasadeně

- a pokud si chcete o výzkumu planetek počíst na Internetu v češtině, je od února 2001 v provozu a stále ve vývoji článkový server na adrese <http://www.planetky.cz>, doplňovaný postupně o nové příspěvky z pera (či vlastně klávesnice) různých autorů

(jt)

## Stručná charakteristika planetky (433) Eros

Dosavadní poznatky jsem se pokusil shrnout v následujícím příspěvku. Další informace o planetce poskytnou až zpracovaná data ze sondy NEAR/Shoemaker.

Z fyzikálních parametrů planetky známe poměrně přesně její dráhu ve sluneční soustavě. Planetka **(433) Eros** je typu Amor a pohybuje se po eliptické dráze s velkou poloosou dráhy  $a=1,458$  AU, výstředností (excentricitou) dráhy  $e=0.223$  a sklonem k rovině ekliptiky  $i=10,83$  stupně. Jeden oběh kolem Slunce jí trvá 1,76 roku. K Zemi se nejvíce může přiblížit na 0,133 AU, tj. na necelých 20 milionů kilometrů. Toto víme poměrně přesně, protože pro výpočet dráhy použil Gareth V. Williams z Minor Planet Center celkem 2402 pozorování z let 1893-2001.

Naše další znalosti zatím nejsou tak rozsáhlé. Známe velikost planetky, kterážto má rozměry 33 x 13 x 13 kilometrů. Dále známe její absolutní magnitudu (ta je důležitá pro určování její jasnosti při pohledu ze Země), a je  $H=11,16$  mag, koeficient odraznosti  $G=0,46$  a barevný index B-V je roven 0,90 magnitudy. Dále víme, že planetka Eros je spektrální třídy S. A to je prozatím vše. Ale jen prozatím, protože další informace přinesou zpracovaná pozorování z NEAR/Shoemaker.

Ještě stručná charakteristika mise NEAR k planetce Eros (ostatní fakta z mise jsou vynechána):

- 17.února 1996 - start
- 27.června 1997 - průlet kolem planetky (253) Mathilde
- 23.ledna 1998 - průlet kolem Země
- 10.ledna 1999 - první přiblížení k planetce (433) Eros
- 14.února 2000 - převedení sondy NEAR na dráhu kolem Erosu
- 14.března 2000 - přejmenování sondy na NEAR/Shoemaker
- 12.února 2001 - přistání sondy na planetce (433) Eros

Miloš Tichý  
Observatoř Klet'

## Dvě momentky z historie jedné planetky – aneb opět (433) Eros

Už více než rok máme možnost se virtuálně procházet po Erosu, první blízkozemní planetce navštívené kosmickou sondou. Včera, 12. února 2001, okoukávání Erosu dospělo k přímému doteku a na Erosu jako na první planetce vůbec přistálo těleso vyrobené lidskou rukou. Aktuální informace nás téměř hrozí zavalit. A tak se pro kontrast podívejme trochu do historie.

Planetka Eros byla pojmenována po řeckém bohu lásky, synovi Merkura a Venuše. Je pozoruhodné, že Eros coby planetka má také dva “rodiče-objevitele” a nikoliv jednoho, jak bývá obvyklé. Planetku totiž nezávisle na sobě objevili 13. srpna 1898 dva objevitelé - Gustav Witt v Berlíně a Auguste Charlois v Nice. Charlois začínal kariéru hledače planetek jako vizuální pozorovatel, tak našel 27 planetek, ovšem větší část z jeho 99 objevů byla fotografická. S fotografickým hledáním planetek začal jen několik měsíců po pionýrských počátcích této metody uskutečněných v německém Heidelbergu. Na rozdíl od něho Witt je uváděn pouze jako objevitel dvou planetek, z nichž jednou je právě Eros. Eros se ovšem, ač nepovšimnut, ocitl v zorném poli dalekohledů už několik let předtím, a tak dnes známe nalezená předobjevová pozorování z Harvardské observatoře z roku 1893 a 1894.

Eros byl to první planetkou, u níž výpočet dráhy prokázal, že se jedná o těleso přibližující se k Zemi. Může se k naší planetě přiblížit až na 0,133 AU tj. necelých 20 milionů kilometrů. Ve srovnání s dnešními známými těsnými přiblíženími až do vzdálenosti Měsíce od Země to možná nevypadá tak famózně, ovšem pro astronomy na přelomu 19. a 20. století to byl pozoruhodný zjev, který jako první předvedl, že pás planetek mezi Marsem a Jupiterem není homogenním prstencem nebeských tělísek, ale složitým světem.

Jedním ze série těsných přiblížení k Zemi bylo přiblížení v roce 1931. Za této slovy známého českého astronoma Vincence Nechvíleho “památné opozice” byl Eros fotografován i v Praze dvojitým Zeissovým refraktorem Štefánikovy hvězdárny na Petříně. Článek v Říši hvězd z března 1931 tato pozorování popisuje jako sysifovskou práci, které se účastnil výkvět tehdejší české astronomie – V. Nechvíle, V. Guth, J. Klepešta, K. Novák, E. Buchar, F. Kadavý a další, jeden u pointace dvaceti či desetiminutových expozic, další u otvírání a zavírání závěrky, další u časové služby, u přípravných map atd. (*My, kteří jsme ještě fotografovali na skleněné desky si můžeme jen povzdechnout “To si ta dnešní CCD mládež ani neumí představit”*). Výsledkem bylo získání 14 snímků (některé s více expozicemi) v rozmezí od 9. do 25. ledna 1931. Eros v té době dosahoval 8. magnitudy a byl pozorován i vizuálně. Ukázkou snímků jsem našla v uvedené Říši hvězd, nezjistila jsem ovšem zatím, zda pořízené snímky byly dále odborně zpracovány a data publikována. Všichni zúčastnění se v závěru těšili na další hezkou opozici Erose v roce 1938, ale to už byly v Čechách jiné starosti.

Planetka (433) Eros byla v té době ve středu zájmu odborníků po celém světě. V archivních člancích z těchto let jsem našla dokonce úvahy o tom, že změny jasnosti planetky mohou být způsobeny tím, že jde o dvojplanetku. Moderní pozorování včetně snímků pořízených sondou NEAR-Shoemaker však tuto možnost

definitivně vyloučily.

Jana Tichá

Observatoř Klet'

Obrázek z Internetové stránky Hvězdárny na Kleti



Miesto: Kamňak  
 Posrevrat: Schindler  
 Rok: 1974  
 TR: 157,6°  
 BH: -6,7°  
 P: -25,9°

SLUNCE  
 Číslo: 1850144  
 Datum: 25.3.2001  
 SEČ: 12.30  
 Posr. podstatky: 3  
 Oblasť: 3 Qr 1

