

LEONIDY pod palmami



Vidieť ozajstný meteorický dážď je určite snom každého astronóma a meteorára zvlášť.

Leonidy v roku 1998 čiastočne sklamlali. „Dostavili“ sa skôr, ako očakávali odborníci, a tak mnohí toto vesmírne divadlo prespali v teple postele aj tam, kde bolo u nás jasno... Skupinka rimavskosobotských astronómov za vlnajšími Leonidami cestovala do Mongolska. Oplatilo sa. Aj napriek sklamaniam z frekvencie však bolo bolidov neúrekom.

Povzbudení úspechom a optimistickými predpovedami maxima v roku 1999 sa začala v Rimavskej Sobote pripravovať ďalšia expedícia. O účasť sa hlásili aj kolegovia z Kysúc, Žiaru, Banskej Bystrice i členovia SZAA.

Tentokrát bolo jasné, že nebude nutné precestovať „pol sveta“, predpoveď času maxima (3 hod SEČ) bola pre Európu výhodná. Problémom ostávalo len nájsť vhodné miesto so stabilným počasím. Meteorológovia sa zhodovali na Sicílii i Španielsku. Cenné informácie poskytol Dr. Setvák i jeho kolega, meteorológ z Madridu, a tak Sicília bola „zavrnutá“ pre možnosť nepredpovedateľných búrok. Voľba teda padla na juhovýchodné Španielsko, okolie mesta Almeria, ktoré je navyše v zrážkovom tieni Sierry Nevady.

V danej oblasti sme ochotných amatérov nenašli a pripravovaná španielsko-holandsko-česká expedícia pri Valencii bola pre nás veľmi severne... Vybavení informáciami z nášho konzulátu v Barcelone sme sa rozhodli ísť naslepo.

Všetko vyzeralo nádejne, stačilo len zohnať spoľahlivé auto a peniaze. Ak sa nám auto spočiatku zdalo ako najmenší problém, ukázalo sa, že skutočnosť je iná. Ešte dva týždne pred odchodom sme stále hľadali a prosili. Mať dostatok finančných prostriedkov, tak ani auto by nebol problém, veď požičovni je dosť... V Rimavskej Sobote sa však našiel dobrodincinca v osobe Ing. Heideckera, generálneho riaditeľa Autotaurisu, ktorý bol ochotný sponzorsky zapožičať kvalitný Volkswagen.

Dvanásteho novembra sme vyrazili smerom na juhozápad... Cestovali sme takmer non-stop, a tak o polduha dňa sme boli na mieste.

Andalúzia

Počasiť v okolí Almerie bolo upršané, no keďže predpovede hovorili len o niekoľkých nesnečných dňoch, tak nám náladu nekazil ani vytrvalý dážď. Nech sa len vyprší, veď maximum je ešte ďaleko. Vďaka dažďu sme dali prednosť bungalovom pred stanmi, a ako sa ukázalo, nemohli sme urobiť lepšie, pretože dážď asi prekonával dlhoročné rekordy. Naším dočasným domovom sa stalo Los Escullos, asi 40 km od Almerie, s nádherným pobrežím, ktoré je súčasťou národného parku Cabo de Gata.

Na „našom námestí“ rástli palmy a kaktusy. Krajina v okolí mala takmer púštny charakter, čo svedčilo o mimoriadne suchom podnebí. Vyprahnutá pôda bola porastená trsmi suchej trávy, palmičkami a kaktusmi. Zdatné palmy pripomínali oázy niekde v severnej Afrike. Pri červenkastom východe Slnka sme si pripadali takmer ako na Marse. Zavlažované plantáže boli plné citrusov a olív.

Bolo nás jedenásť. Dvanásť člen expedície (Julo

Slíž alias Jumbo) prišiel vlakom len na maximovú noc. Nakoľko pri odchode sme nevedeli, kde budeme, cestoval vlastne naslepo. Nebyť mobilov, asi by sme sa šťastne nestretli. Na otázku, čo by robil, ak by sme nečakali na stanici, reagoval po svojom: Pozrel by som si maximum a vrátil sa vlakom do Madridu (aj zatmenie Slnka v Maďarsku nestíhal, a tak ho pozoroval z vlakovkej stanice vo Fonyóde...).

Calar Alto

Calar Alto (2168 m) je najvyšším bodom pohoria Sierra de los Filabres. Na jeho vrchole je vybudované spoločné nemecko-španielske observatórium s piatimi kupolami. Kupoly boli na horizonte viditeľné už od Almerijského zálivu a priťahovali nás ako magnet. Pri mori sa dalo kúpať, ale na observatóriu nás prekvapil sneh a mráz.

Najväčšia kupola s výškou 43 m chráni pred nepriazňou počasia najväčší ďalekohľad v Európe s priemerom zrkadla 3,5 m. Je výrobkom firmy C. Zeiss Oberkochen a do prevádzky bol uvedený v roku 1984. Pohyblivá časť tohto gigantu na podkovovitej montáži má úctyhodných 230 ton. V ďalších kupolách sú „menšie“ prístroje: 1,2, 1,5 a 2,2 m reflektory a 1,2 m Schmidtova komora.

Naše malé hviezdárne pripadali domácomu sprievodcovi len ako veľmi pekné súkromné hviezdárničky... Navzájom sme si vymenili materiály a srdečnosť domácich nás po prvotnom odstupe milo prekvapila. Len dodatočne sme zistili, že náš program asi zaujal, pretože z observatória putovala správa o našej expedícii do španielskej televízie.

Vo večernej Almerii sa snúbila európska kultúra s arabskou. Zamračený večer sme využili na oslavu osemnástin najmladšej účastníčky expedície, ktorej sme sľúbili k narodeninám meteorický dážď...

Pozorovanie

Počasiť sa s nami pravidelne zahrávalo, nervy bolo napäté. V kempingu vypínali osvetlenie, a tak po-

zorovacie podmienky na volejbalovom ihrisku boli dobré.

Deň pred maximom bolo všetko pripravené na generálku. Všetko okrem počasia... Neskoro po polnoci sme zadržali na ústup na zaliezli do bungalovov. Nastal však typický expedičný efekt. Ak zrušíte pohotovosť a všetko zbalíte, určite sa vyčasí. Stalo sa. Všetko sme rozbalili a do svitania pozorovali. Leonidy boli na svojom štandarde...

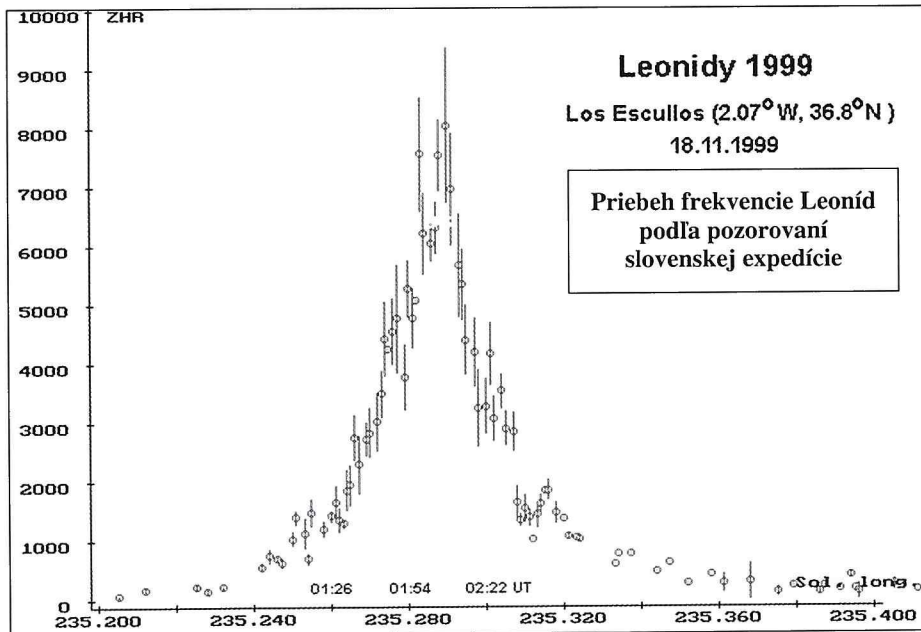
17. november bol snečný, no k večeru sa zamračilo. Nervy boli na prasknutie... Máme sadnúť do áut a ísť za lepším počasím? Ale kam? Vydržali sme a začali chystať techniku. S pretrhávaním oblačnosti nervozita ustupovala, milo sme sa na seba usmievali a mädlili si ruky. Pri východe Leva už bolo nádherné. S východom radiantu sa začali objavovať prvé Leonidy a frekvencia pomalíčky stúpala, verili sme, že budeme mať šťastie.

Spočiatku bolo možné hlásiť všetky údaje, no s rastúcou frekvenciou sa počet údajov redukoval. Maximum nastalo presne podľa predpovede a bolo sa veru na čo dívať, bolo to takmer o život! Ostré maximum trvalo relatívne dlho a po poklese frekvencie sme si skutočne vydýchli, že je konečne „po tom“. Maximálna sústredenosť počas niekoľkých desiatok minút je skutočne veľmi unavujúca!

V snahe získať čo najkomplexnejší materiál boli rôzne aj pozorovacie metódy. Vizualne sa pozorovalo pomocou diktafónov, hovoriacich, svietiacich hodín a stopiek. V maxime časť pozorovateľov zaznamenávala počty meteorov v dvojminútových intervaloch, resp. zaznamenávala čas pre každých 10 meteorov. Bolo fantastické vidieť aj niekoľko meteorov súčasne.

Okrem vizuálneho pozorovania bola v činnosti citlivá CCD kamera (zorné pole asi 20×15°) so známom na videopásku, v čase maxima je na páske 1–2 meteory každú minútu. Podstatne viac meteorov bolo zaznamenaných CCD kamerou SBIG ST-8 (22×15°). Pri pointovaných 90-sekundových expozíciách je v čase okolo maxima zaregistrovaných do 10 meteorov na snímku.

Fotografovanie pointovanými aj statickými kamerami bolo čiastočným sklamaním, pretože jasných meteorov bolo relatívne málo. Na niektorých negatívoch z maxima je však po preskovaní 10 až 15 meteorov, takmer všetky však veľmi slabé. Tých jasnejších je skromnejšie. Počas maximovej noci preletel len jeden bolid, a tak tohto roku program fotografovania spektier meteorických stôp úspešný nebol napriek tomu, že Jumbo pri stopofote vydržal až do svitania.





V čase od 00:00 UT do 6:00 UT sme pomocou CCD kamery SBIG ST-8 snímkovali oblohu objektívom 2.8/20. Expozície trvali 90 sekúnd, potom nasledovala cca 73-sekundová pauza kvôli vyčítavaciemu času kamery a zápisu na disk. Celkove sme za noc získali 100 použiteľných snímok. Keďže jasnosť meteorov bola kvôli veľkej citlivosti kamery len tesne nad pozadím oblohy, jednotlivé snímky boli matematicky upravené a následne skombinované. Tento obrázok je kombináciou 12 expozícií v čase od 1:43 UT do 2:30 UT a je na ňom 23 najjasnejších meteorov (celková dĺžka expozícií zodpovedá 18 min.). V strede zorného poľa sú dve najjasnejšie hviezdy z Blížencov, skupina hviezd vľavo dole sú Jasličky v súhvezdí Rak.

Snímka: J. Gerboš, J. Mäsiar

Po zbalení techniky napriek únave nastala eufória, odhadovali sa napozorované počty i frekvencie. Boli sme šťastní – vyšlo to ! Bleskový hovor domov nás uistil, že sme necestovali zbytočne, na Slovensku bolo beznádejne, snežilo... Vytvrvalci ešte absolvovali východ Slnka i skoky do mora z hrozivo vyzerajúceho útesu.

Nočná obloha bola pre našinca neobvyklá. Polárka bola nezvyklo nízko a nad juhom defilovali súhvezdia, ktoré u nás poznáme len z mapy. Terénne nerovnosti nad južným obzorom nám však znemožnili pozorovať aj „bombónik“ – Canopus pri jeho hornej kulminácii. Po prebdených nociach sme vytvrvalo vítali východ Slnka s túžbou nafotiť zelený lúč. Nízka oblačnosť nad morom však trvala denno-denne na svojom...

Azúrové pobrežie

Cesta späť bola naplnená poznávaním. Od fascinujúcej Barcelony s katedrálou Sagrada Familia, cez okruh F1 v Monte Carle až po Janov a Veronu. V Nice sme si prezreli aj najväčšie observatórium na Azúrovom pobreží – Univerzitnú hviezdáreň, založenú v roku 1886. Jej najväčším prístrojom je úctyhodný refraktor s priemerom 74 cm, umiestnený v historickej kupole, ktorej autorom je slávny G. Eiffel. Celé observatórium so štyrmi kupolami je umiestnené v parku s množstvom vzácných drevín.

Štastena pri nás stála aj cestou späť. Snehová búrka nás zastihla až v Slovinsku... Doma sme sa dozvedeli, že na trase, ktorou sme prechádzali, ostali v závejoch tisícky áut, Barcelona bola zavalená snehom a biela pokrývka bola aj v Almerii. Ťažko sme si vedeli predstaviť palmy zasypané snehom...

Výsledky

Vyhodnotenie pozorovaní po návrate dalo poriadne zabrať, boli to desiatky hodín. Napozorovaných bolo vyše 13 tisíc individuálnych meteorov a spracovanie nebolo možné odkladať, pozorovacie

výsledky bolo nutné zverejniť. S prichádzajúcimi pozorovaniami sa výsledky stále spresňovali. Magnitúdové rozdelenie nevykazovalo takmer žiadnu variáciu, a tak na výpočet frekvencie bol použitý štandardný koeficient 2,5.

Maximum nastalo o 2:08 UT s ZHR 8000. Niektorí pozorovatelia zaznamenali v dvojmínútovom intervale frekvenciu nad 11000 a priemerná frekvencia medzi 01:55–02:15 UT presahovala 5000. „Daždová“ frekvencia nad 1000 trvala celú hodinu.

Skompletizovanie všetkých materiálov potvrdilo tušenie už po pozorovaní. Boli sme skutočne úspešní. Počtom napozorovaných meteorov sa naša expedícia radí medzi tie najúspešnejšie, ktoré mali možnosť vidieť toto úžasné vesmírne divadlo. Ako sa vraví medzi nami, Španielsko sa nám zapichlo do srdca a mne navyše aj palmový list do prsta, takže ani po dlhých týždňoch sa na to nedá zabudnúť...

Okrem cenného pozorovacieho materiálu, fantastického zážitku a raneného prsta sme si doniesli niečo aj do hviezdárenskej skalky. Niekoľko kameňov, či bizarný kmeň, vyplavený morom, nám bude pripomínať meteorický dážď pod palmami. A keďže expedícia bola financovaná v prevažnej miere z vlastných zdrojov, záverečné konštatovanie „stálo to za to“, hovorí za všetko.



Observatórium v Nice.

PAVOL RAPAVÝ