



JihoČAS

NEPRAVIDELNÝ ZPRAVODAJ JIHOČESKÉ POBOČKY Č.A.S.

Ročník 021 – Číslo 3 / 2013



K obrázku na titulní straně

Hvězdárna u Šteflů na dvorečku.

Autoři fotografií v tomto čísle:

Vladimír Štefl, Zdeněk Soldát, Vlastislav Feik, Petr Štarha

JihoČAS

Vydává: Jihočeská pobočka České astronomické společnosti

Redakce: Martin Kákona, Hvězdárna Svákov, U Svákova 1075e, 390 01 Soběslav,

e-mail: martin.kakona@i.cz .

Poštovní adresa: Martin Kákona, S.ICZ a.s., J. Š. Baara 40, 370 01 České Budějovice.

Vytisknuto s laskavým přispěním Jednoty České Budějovice.

Zápis z výroční členské schůze

zapsal Roman Dvořák

Začátek 10:02 9. 11. 2013

Kontrola posledního zápisu z 3. 11. 2012

- Cedulka u hrobu pana Schmieda – na hrobu je málo místa, Ježíš zjistí, kolik by stálo vyrobit malou kamennou desku naležato

Rozdělení úkolů mezi členy pobočky z JihoČASu 2/2013

- Josef Szylar - 2, 7, 10, 11, 12
- Roman Dvořák - 7, 8, 11
- Jana Tichá - Místopředsedkyně (čestná funkce bez portfeuille) a zástupce hvězdárny a planetária v Č. Budějovicích
- Jana Jirků - zástupkyně hvězdárny v Jindřichově Hradci
- Vlastislav Feik - zástupce hvězdárny v Sezimově Ústí
- Bohumír Kratoška - Hospodář, ostatní body seznamu
- Martin Kákona - Předseda, ostatní body seznamu

Přednáška: NAMIBIE 2013 - Evžen Thöndel

Vyjádření Ing. Jany Tiché k postu místopředsedy – z důvodů pracovního vytížení nemůže aktivně pracovat ve výboru pobočky

Přestávka a Diskuze o kometách

Hlasování o složení výboru – výbor zvolen jednomyslně ve složení Szylar, Dvořák, Tichá, Jirků, Feik, Kratoška, Kákona

Bohumír Kratoška - Finanční zpráva pobočky

Přednáška: Polární záře a sluneční aktivita září/říjen - Vlastislav Feik

Přednáška: Expedice Norsko, Švédsko 10/2013 - Josef Szylar

Přednáška: Expedice Island 09/2013, s praktickou ukázkou Slunečního kamene Vikingů - Milan Horkel

Obecná diskuze

Kterak jsem stavěl hvězdárnu

Vladimír Štefl

Amatérskou astronomií se zabývám přes čtyřicet roků. Hlavně pozorovací technikou. V minulém režimu byl jediný možný způsob, jak si pořídit hvězdářský amatérský dalekohled, vlastní stavba. Koupit si dalekohled tovární výroby bylo prakticky možné pouze z bývalé NDR, protože v ČR se nenabízelo téměř nic. Dnes již tyto problémy amatérští astronomové nemají, ale je dobré tento fakt připomenout.

Nyní nám vystávají problémy jiné, například s přesvětlením oblohy, s vynášením dalekohledů a montáží z domu, čekáním na jejich temperaci, ustavením montáže a mnohdy cestováním za temnou oblohou někam do méně obydlených míst, kterých je ovšem čím dál tím méně, nebo jsou daleko.

Všechny tyto negativní jevy mne vedly k rozhodnutí, postavit si alespoň malou pozorovatelnu.

Dnes není problém zakoupit kopuli hotovou, ale již první průzkum internetu mne vrátil z říše snů na zem. Kopule od renomovaných firem, hlavně ze zámoří, převyšovaly můj rozpočet nejméně dvacetkrát.

Rozhodl jsem se, že si ji postavím sám.

Bydlím v Jindřichově Hradci asi šedesát metrů od náměstí, kde je obloha značně přesvětlená halogeny, osvětlující Mariánský sloup, a nevhodnými koulemi k osvětlení náměstí.

Proto mi bylo jasné, že musí být kopule, která mne odstíní alespoň od světél sousedů a rozptýleného světla.

Nejvhodnějším místem na mém pozemku byl samozřejmě střed, ale na neštěstí tam stály dva skleníky. Rozhodl jsem se jeden přestěhovat. Tím mi vznikl prostor 3,5 x 3,5 metru.

Dlouho jsem se rozhodoval, jaký typ stavby udělat. Zděný s otáčivou kopulí, nebo dřevěný?

Líbily se mi hvězdárny na Paranal (hora v poušti Atacama v severní Chile), kde se otáčí celá budova a štěrbina se otevírá až k zemi.

Začal jsem tedy s výkopem základů. Kruh o průměru 260 cm jsem vytyčil dvěma kolíky spojenýma provázkem. Bednění jsem vyrobil z milimetrového černého plechu a střed na budoucí pilíř taktéž.



Základy jsou do zámrazné hloubky z kamene a betonu. Po důkladném vyschnutí jsem horní plochu natřel asfaltovým penetračním nátěrem a po opětovném vyschnutí přilepil dvě vrstvy asfaltové lepenky.

Následovaly pásovinové patky v přesně vyznačeném kruhu, které jsem přišrouboval do hmoždinek a opět zabetoval tak, aby vykukovaly z betonu jenom 4 cm.

Točnu z profilu „L“ o průměru 250 cm mi vyrobila zámečnická dílna ve Strmilově, a zároveň mi stočili pásovinu 1x50 mm, jako protikus, na který jsem později vyrobil 16 koleček z kuličkových ložisek.

Na tuto pásovinu jsem též vyrobil osm patek pro příští kostru hvězdárny.

Největším problémem bylo odvést tyto dva 2,5 metrové kruhy na malém vleku za osobním autem. Vyřešil jsem to tak, že jsem oba rozřízl napůl a doma zase svařil.



Samozřejmě kruhy nebyly přesně kruhové, ale pomohla kolejnice a palice.

Všechny kovové díly jsem samozřejmě natřel, abych zamezil působení koroze.

Po přišroubování základového kruhu z „L“ železa jsem se pustil na soustruhu do výroby koleček z ložisek.

nebyla to vůbec jednoduchá práce, protože záleželo opravdu hodně na přesnosti výrobků, ale odměnou mi bylo, že se po nainstalování točna otáčela velice lehce a nikde nedrhla.

O těchto pracích se rozepisují tolik, jenom proto, že hvězdárna, která se otáčí ztuha nebo se zadrhuje, by asi k ničemu nebyla.

Kostru jsem vyrobil z hranolků 6 x 8 cm osmiúhelníkového tvaru a pobíl jsem ji prkénky z vyřazených nestandardních palet, což byla levná záležitost.

Hrubou stavbu jsem zakryl dvakrát lomenou plochou střechou pokrytou lepenkou a pro tento rok ukončil práce.

Stavba se mi příliš nelíbila, ale utěšoval jsem se tím, že až hvězdárnu dodělám, tak bude vypadat jinak.

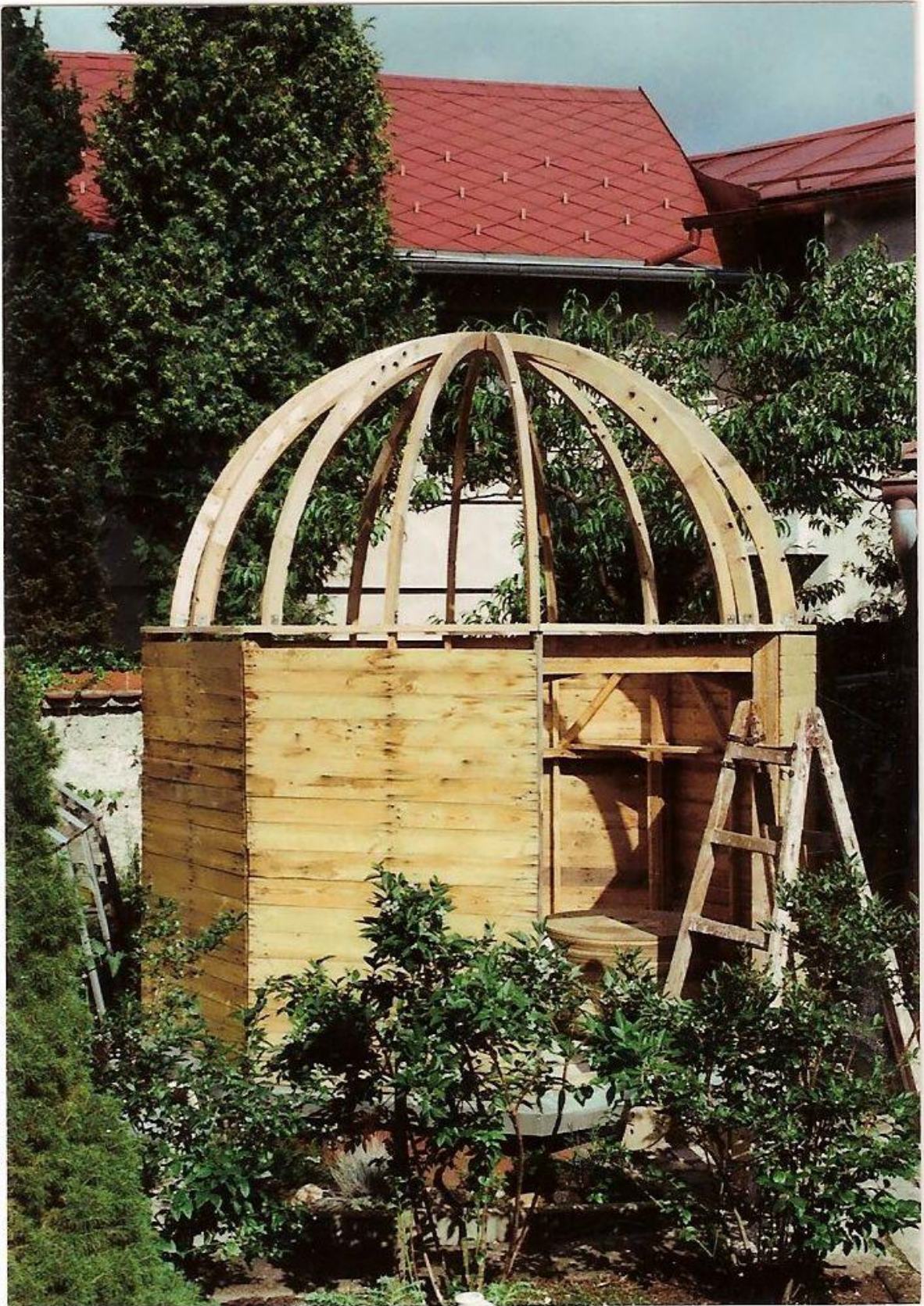
Přes zimu jsem potom poslouchal nejapné dotazy kolemjdoucích i sousedů, co že si to tam stavím za divný altánek, nebo kolničku na dříví. Dorazil mne soused, když se ptal: „Copak, copak sousede? Stavíte saunu?“

Tyto okolnosti mne rozčarovávaly natolik, že jsem se rozhodl stavbu na jaře předělat a vyrobit kopuli. Během zimy jsem vše promyslel a vyrobil jsem kolečka a běžce pro budoucí odsuvnou šterbinu.

Na jaře roku 2009 jsem se pustil znovu do práce.

Rozebral jsem střechu a stěny uřízl 165 cm nad podlahou podle vodováhy. Potom jsem vyrobil věnec z fošen o síle 40 mm, které jsem slepil a sešrouboval se stěnami.

Vznikl tak velice tuhý korpus, do kterého když jsem lehce strčil rukou, tak se otáčel jako kolotoč.



Šestnáct žeber budoucí kopule jsem udělal z překližkových cívek na elektrické kabely, které jsou vodotěsné, a pomocí kotev z plechu je přišrouboval na již zmíněný fošnový věnec do přesně vyměřených vzdáleností.

Nahoře, ve špičce kopule, se dotýkaly. Celou kopuli jsem potom pobíl 15 mm silným prkénky a opět prozatím zakryl lepenkou.

Štěrbinu jsem potom vyřízl vibrační pilkou podle šablony. Rám štěrbiny je vyroben opět z cívek na elektrické kabely. Proč právě z cívek? Odpověď je jednoduchá. Protože by byla zapotřebí široká prkna, která jsem neměl, a navíc cívky měly podobný rádius.

Rám převyšuje kopuli po celé ploše o 6 cm. Štěrbina je široká 60 cm a odsouvá se na šesti kolečkách po nerezových trubkách o průměru 25 mm, které jsou paralelně seřiditelné. Štěrbina se odsouvá ručně a jde zlehka.

Kopule i štěrbina jsou pokryty hliníkovým plechem a musím říci, že není vůbec oplechovat polokouli.

Stěny hvězdárničky jsou zateplené polystyrénem a zevnitř zakryty překližkou. Samozřejmě ne kvůli teplu z vnitřku, ale kvůli teplu z vnějšku.

Hvězdárna měří na výšku 270 cm a průměr kopule je 260 cm vnější a 235 cm vnitřní.

Celá stavba váží podle výpočtů asi 700 kg, ale otočí s ní i moje devítiletá vnučka.

Samozřejmě, že jsem nedělal vše úplně sám. Když bylo zapotřebí, pomohl mi syn, nebo má žena.

Je to stavba sice malá, ale technicky poměrně náročná.

Přesto doporučuji každému kdo má alespoň trochu šikovné ruce možnost a chuť, ať se do toho pustí.

Jsem ochoten každému poradit, případně i pomoci.

Pozorování oblohy z krytého prostoru, kde na vás nefouká a nesvítí Vám boční světlo do očí, je úplně něco jiného.

Ještě se vrátím k zařízení hvězdárničky. Uprostřed jsem vykopal díru na hlavní pilíř do hloubky 150 cm o průměru 50 cm. Oddílal od ostatní stavby a zabetonoval.

Na tomto základu je přišroubován litinový pilíř o průměru 23 cm, osazený montáží EQ-6 s GOTO systémem.

Dalekohledy používám dva. První je refraktor vlastní výroby s objektivem od V.O.D. o průměru 120 mm a ohniskové vzdálenosti 1 x 600 mm. Používám zvětšení 40-300x. Kupodivu i uprostřed města se někdy dají vidět věci, o kterých jsem si myslel, že nikdy neuvidím. Například albedové útvary na Marsu, čepičky polárních oblastí nebo stíny jupiterových měsíců při přechodu před Jupiterem, rudou skvrnu a jiné podrobnosti na povrchu. I na Saturnu rovníkové pásy, Cassiniho dělení a dokonce se mi podařilo rozlišit Neptunův kotouček. O Uranu ani nemluvě. S pomocí mlhovinových filtrů řasové mlhoviny v souhvězdí Labuť a spoustu dalších objektů.

Druhým dalekohledem je 25 cm Newton opět vlastní výroby s otočnou přední částí tubusu se zrcadlem od pana Drbohlava ze Rtyně.

Nejvíce na tom všem mne těší, že kdykoliv jsou alespoň trochu příznivé podmínky, stačí vyjít z domu nějakých 20 metrů, uvést do chodu montáž, otevřít kopuli a mohu pozorovat. Nemusím už pracně vynášet stojany a dalekohledy a čekat až se vyrovnají teploty a zase všechno uklízet.

NEVÁHEJTE A STAVTE!

30 let tzv. Ebicyklu

aneb Česká půlkopa

Zdeněk Eddy Soldát, Nebeský mechanik, HV Sezimovo Ústí, „Když se jede Ebicykl, všechno jde stranou“ a

RNDr. Jiří Jura Grygar, Polní Hejtman Spanilé Jízdy /PHSJ/, řadu let dva jediní účastníci 1. Ebicyklu,

Těmto ebicyklistům:

Róbert Rosa (1. 6. 1964 -23. 7. 1994) býv. redaktor časopisu Kozmos, Bra-va

Václav Slavík (2. 9. 1943 -15. 9. 1998) astro-amatér Pelhřimov

Oldřich Lišák Navrátil (21. 9. 1952 -9. 3. 2005) fotograf na portách a na Ebi, Brno

PaeDr. Josef Bartoška Kouzelník Žito (6. 5. 1950 - 18. 10. 2006) HaP Hr.Králové

Dušan Krcha (11. 3. 1953 -17. 12. 2007) vozová ebihradba, Spišská N.Ves,

František Freddy Vaclík (25. 12. 1942 -11. 8. 2010) alias pan Fotometr proměnných hvězd, pozorovatel Slunce, člen ČAS –Jižní sekce, Borovany u Č.B.

Ing. Eva Krchová Kosmaska (24. XI. 1953 -1. IV. 2012) ebikronikářka, Spišská N.Ves

Vladislav Karl astro-amatér Plzeň

Použité fundované materiály psané kurzivou: Jiri Grygar: Muj mily denicku [XXX. Ebicykl "Ceska pulkopa"; 20.-28.7.2013]

To bylo tenkrát v tom tropickém létě v r. 1984, kdy jsme po 700 km projeli z Karl. Varů přes Rokycany, Vlašim, Ondřejov, Úpici, Rtyni, a dále na Prostějov do Veselí n. Mor, zazněla otázka kam jet příští rok a jestli vůbec. A tak od té doby po hvězdárnách střídáme Česko, Moravu a Slovensko s chvilkovými odskoky do Rakous, do Němec a k polským bratrům a často se na putování v cílových městech navázalo na předchozí ročníky.

Už po 5-ti letech jsme měli projeté všechny hvězdárny. Jak tak život běžel a Ebicykl počtem osobokilometrů putoval po planetě, zjistilo se, že dodnes stále máme kudy jezdit, neboť hvězdáren a soukromých zvlášť, se postupně rodí skoro jako hvězdářů a dnes už nejedeme jen po Zemi, ale vrátili jsme se zpět z Měsíce a míříme k nějaké planetce. Třeba k planetce -7791 Ebicykl (1995 EB), nebo k některé z devíti, pojmenovaných jmény ebicyklistů např. 3336 Grygar (1971 UX) nebo 85516 Vaclik (1997 VF), což lze zjistit na webu Ebicykl.cz nebo v r. 2011 v komplexní knize o Ebicyklu 'Na kole ke hvězdám', vydané Plzeňským vydavatelstvím Cykloknihy. cz, dříve časopis Cykloturistika, kým jiným než ebicyklistou Jirkou 'Dalimilem' Říhou.

Jubilejní ročník 2013 by se dal zařadit do 30-ti leté periody slunečně - meteorologické aktivity. Z vědeckého hlediska sice neexistuje, ale empiricky je

tento ročník totožný s 1. Ebicyklem v r. 1984, kdy teploměr ukazoval o něco méně než letošních 37°C. Neobvyklé vedro a povětšinou těžké kopcovité etapy si u mnohých vybraly opravdu fyzické a psychické vypětí a obdiv.

Při příjezdu do Chebu si část ebipelotonu dopřála navíc nultou etapu po železné oponě zpět do Chebu. Avšak tamní gymnázium na rozdíl od jiných, je výbavou astronomií samou, vč. planetária, což je dalším pokrokem oproti předchozí ebinávštěvě města Chebu, a to díky aktivitě ředitele RNDr. Ing. Jaroslava Kočvary, zastupitele města,

Po slavnostním zahájení a brífinku pro 1. etapu jsme se seznámili s chebským farářem Petrem Hruškou, (1927-2007), syna dlouholetého Mukla (Muže Určeného K Likvidaci), který po svém propuštění slíbil, že v případě přežití promění svou plzeňskou ovocnou zahradu na Meditační. S panem plukovníkem jsem se dobře znal; byl to mimořádně statečný a nesmírně laskavý muž. Je po něm pojmenována planetka (18841) objevená na observatoři na Kletí.

V Horšovském Týně jsme navštívili Littrowovu ulici čp. 22 a rodný dům známého rakouského astronoma Josepha Johanna von Littrowa (1781-1840), kde je umístěna i pamětní deska. Ve škole jsme shlédli pozoruhodný dokumentární film z produkce NASA, která v říjnu 2006 vyslala na protiběžné dráhy kolem Slunce dvě družice STEREO (A + B). V lednu 2009 byly od sebe při pohledu ze Slunce již vzdáleny o pravý úhel 90° a mohly tedy poskytovat stereoskopické pohledy na Slunce. V únoru 2011 pak jejich úhlová vzdálenost činila již polovinu kruhu, takže poprvé v dějinách astronomie byla celá koule Slunce naráz pod kontrolou. Není mi však známo, zda se družice v dubnu 2013, když se v protisměru potkaly, upozornily navzájem na svůj omyl. V každém případě představení Slunce v 3D bylo divukrásné.

(Poučka Mokodebu –Morálního KOdex EBicyklisty: Potká-li ebicyklista jiného ebicyklistu v protisměru, upozorní ho na jeho omyl.)

Známý paradox doby je, že plzeňák ing. Bohumil Maleček byl bezmála 40 let ředitelem HaP ve Val. Meziříčí, ale nikoli aspoň planetária v Plzni. Kdysi jsem se ho na přednášce zeptal, jestli s něčím neuvažuje, že Plzeň žádnou hvězdárnu nemá, odpověděl, že chce a v penzi na výstavbu hvězdárny bude mít čas.

Hvězdáři dnes sídlí v běžném domě poblíž výpadevky na Domažlice, ale její pracovníci pod vedením Lumíra Honzíka jsou velmi aktivní v popularizaci astronomie v Plzni i širém okolí.

Ředitel hvězdárny v Rokycanech Karel Halíř při návštěvě Ebicyklu již poněkolkáté pozval Ebipeloton k místnímu, stále modernější oknu do vesmíru

a tentokrát i k pozorování Měsíce, Saturnu a Slunce. Ve druhé kopuli se tradičním způsobem astronoma jistě dobře spalo nejen našemu hejtmanovi Jiřímu Grygarovi, který sám již dávno coby student, tímto získal zkušenosti v jedné z Fričových kopulek na Ondřejově.

*Před cestou přes Pičín u Příbrami, jsem napsal nestorovi naší astronomie Doc. Luboši Perkovi (*1919), že pojedeme asi dva kilometry od jeho lesovny-chalupy, a že to bude někdy kolem poledne. Doc. Perek mi obratem odpověděl, že by nás rád přivítal osobně, ale má ten den služební povinnosti v Praze, takže nás pozdravuje a přeje šťastnou cestu.*

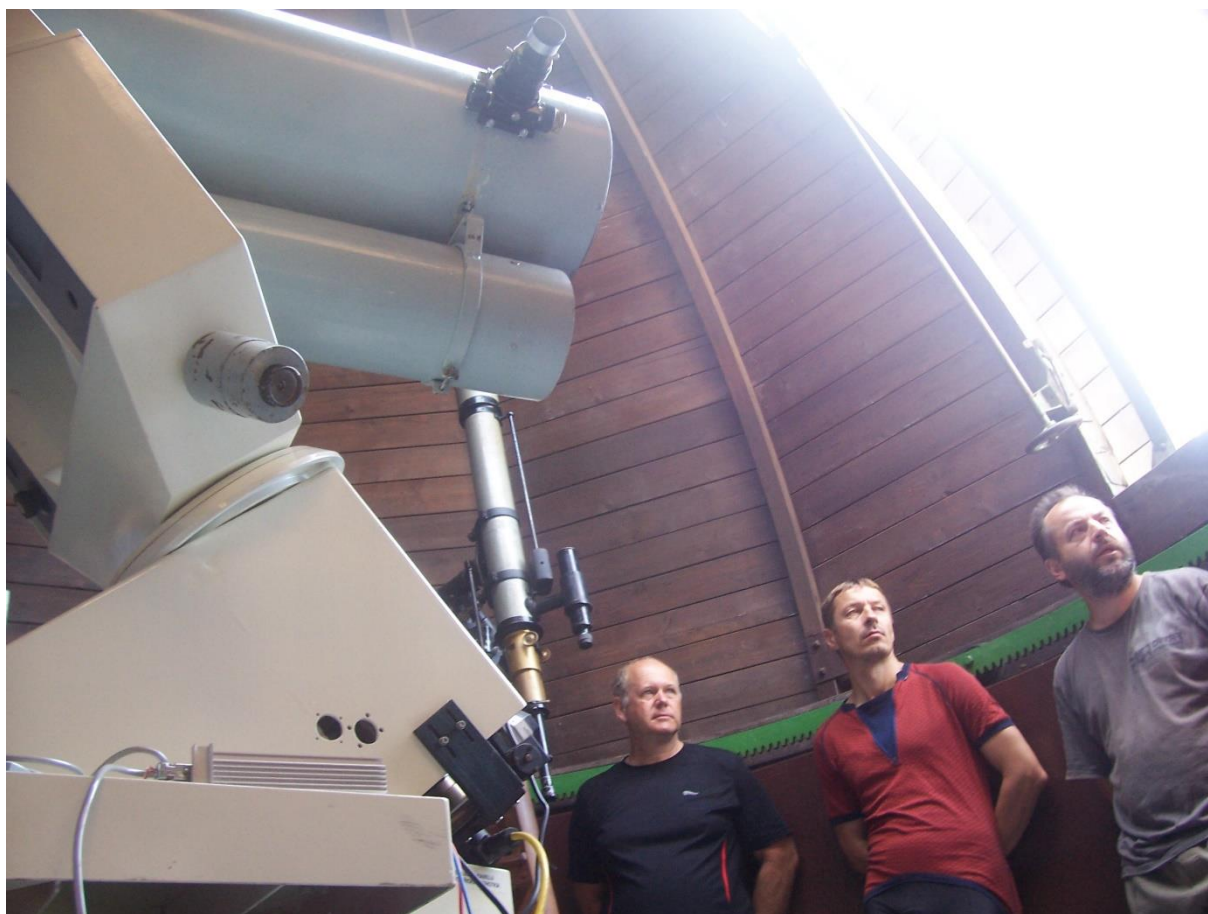
V Sedlčanském Kulturáku Jana Suka jsme se po letech sešli s protagonistou Hvězdárny Josefa Sadila na Cihelném vrchu p. Františkem Lomozem. Coby mladšas jsem hltal úžasnou Sadilovu brožuru Procházky vesmírem, tuším s Bornovým obrázkem na obalu, co brzy vzal za své, s jednoduchými podrobnými mapkami, vzpomínkami na dětství v Sedlčanech, na cesty a hvězdné nebe nad Ondřejovem. Záhy po příjezdu do města jsme to někteří vzali do svižného kopce rovnou na hvězdárnu.



Sedlčany – Cihelný vrch

Pan Lomoz měl v Sedlčanském kulturním domě Josefa Suka velmi pěknou prezentaci o bohaté historii této hvězdárny, inspirované zejména působením tehdy mladého studenta na přírodovědecké fak. UK Miroslava Plavce (1925-2008) a dále selenologa Josefa Sadila (1919-1971). Svě vyprávění pak zakončil pozoruhodnou studií o svých nejnovějších objevech v oblasti kosmologie a částicové fyziky. Vyšel totiž z našeho dogmatu, že nultý Ebicykl se jel to léto před velkým třeskem a odtud logicky odvodil za pomoci parciálních diferenciálních rovnic, že ve vesmíru může být poloměr neutronu větší než průměr Mléčné dráhy, což by snadno a rychle vysvětlilo výskyt neviditelné skryté látky vesmíru. Ihned jsem ocenil, že jde o naprosto originální rozvíjení myšlenek známého českého kosmologa Járy Cimrmana, kterému byla skrytá látka vesmíru doslova ukradená.

Návštěva hvězdárny ve Vlašimi proběhla klasicky: volná prohlídka objektu, chemická očista na zahradě z hadice a večer opékání buřtů s patřičnou dodávkou pro hvězdárnu typických tekutin. Zkrátka tradiční báječná pohostinnost Vlašimské Astron. Společnosti -VAS a předsedy Jana Urbana. Vítejte Ve Vlašimi...



Hvězdárna Vlašim, Jan Urban vpravo

Na hvězdárně barona Arthura Krause v Pardubicích, která je součástí Domu dětí a mládeže, jsme se sešli s partou mladých aktivních astronomů pod vedením Petra Komárka.

Vzpomněli také odkaz barona Krause (1854-1930), který fakticky zřídil ve svém domě Na Staré poště první lidovou hvězdárnu v Čechách již v r. 1912 a provozoval ji až do své smrti. (Hvězdárnu připomíná pamětní deska na Krfundamenausově domě na tř. Míru čp. 62, odhalená 21. 3. 2002.) Byl ostatně u všeho nového, co se tehdy ve vědě, technice i sportu dělo. Měl první motocykl v monarchii, první psací stroj v Pardubicích, objednal si z Norska lyže a trénoval sjezdy na nedaleké Kunětické hoře, kde také konal pokusy s ornitopterou. Sponzoroval proslulý první let Jana Kašpara z Pardubic do Prahy, ale i cyklistický závod na okružní trase kolem Pardubic. Možná posloužil i jako předobraz heroické postavy Járy Cimrmana.

V Úpici jsme se prodrali poutí na náměstí a stoupáním ke hvězdárně, kde nás přivítali ředitel Ing. Marcel Bělík a Lad'a Křivský jr, syn slavného slunečního fyzika z AsÚ Ondřejov RNDr. Ladislava Křivského, původem meteorolog, který se zabýval předpovědí sluneční aktivity, objevil proč Egypťané stavěli pyramidy, a který nastartoval a vedl program Fotosférex, jež odborným a systematickým sledováním zapojil řadu hvězdáren Československa. Dodnes se počet institucí trvale pohybuje kolem čtyřiceti.



Hvězdárna Úpice, Lád'a Křivský a J. Grygar

Opět jsme mohli vidět Saturn, tentokrát původním refraktorem barona Krause. Marná sláva; byl to s převahou nej kvalitnější obraz, jaký jsme při letošním putování po hvězdárnách viděli. Více než stoletý ve Vídni zhotovený refraktor s průměrem objektivu 0,2 m dosud nemá konkurenci při pozorování očima.

Ve Rtyni v Podkrkonoší, kde jsem měl smlouvenou návštěvu s paní Růženou Středovou, bezmála 90letou vdovou po rtyňském astronomovi amatérovi a všeumělovi Oldřichu Středovi (1924-1994), který v r. 1980 postavil ve spolupráci s Jiřím Drbohlavem na pozemku u svého domku na Zadech reflektor o průměru primárního zrcadla 0,82 m; $f/5,2$ a k tomu pointer s průměrem zrcadla 0,4 m a refraktor 0,24 m; $f/16$. Hvězdárna dosud stojí, patří J. Drbohlavovi a Ebicykl ji už vícekrát navštívil. Paní Středová se však přestěhovala kvůli vysokému věku dolů do Rtně, kde bydlí v řadovém domku se svou starší sestrou Helenou.

Návštěvou jednoduché, leč kuriózní soukromé hvězdárny amatérského astrofotografa roku 2008 Jana Hovada v Horním Kostelci u Č. Kostelce jsme zakončili prohlídky astro-objektů.



Hvězdárna Jana Hovada, Horní Kostelec

V cílové 7km dlouhé, stále do kopce obce Sloupnici, kde jsme opět nebyli poprvé, se nás ujal hostitel Ing. Jiří Veselý, který popsal své astronomické aktivity za posledních bratru 30 let, a také iniciativu skupiny RNDr. Jana Šlégra a PhDr. Milana Skřivánka z Litomyšle i svou, při snaze vybudovat v Litomyšli pozorovatelnu. Mluvil zejména o odkazu litomyšlského rodáka a astronoma světové pověsti Prof. Zdeňka Kopala (1914-1993), jehož 100. výročí narození si hodlá jeho rodné město důstojně připomenout.

Na počest výše jmenovaných a v úctě, kteří se /ale vesmír nikdy nekončí/ po letech vrátili do ebipelotonu:

PaeDr. Josef Vondrouš z Býště, Hr.Král. ortodoxní vyznavač „totalitního bicyklu“ zvaný Ukrajina, jehož motto zní, že: „Čím dál to kolo jede na východ, tím jede líp.“ a dodnes neodolatelný Jan Jeník Hollan z HaP Brněnské observatoře, rovněž „Ukrajínář“.

Celkem najeto 676 km.

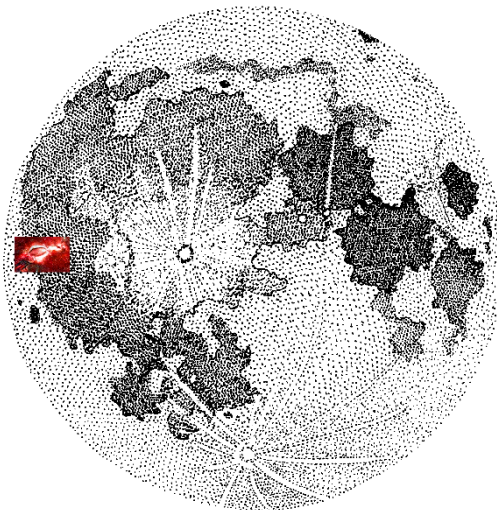
A tak po našem Z.D.E a Na Z.D.E.

Pozn.: Z.D.E. znamená Základní Dogma Ebicyklu a to zní, že: Nultý Ebicykl se jel to léto před Velkým třeskem.

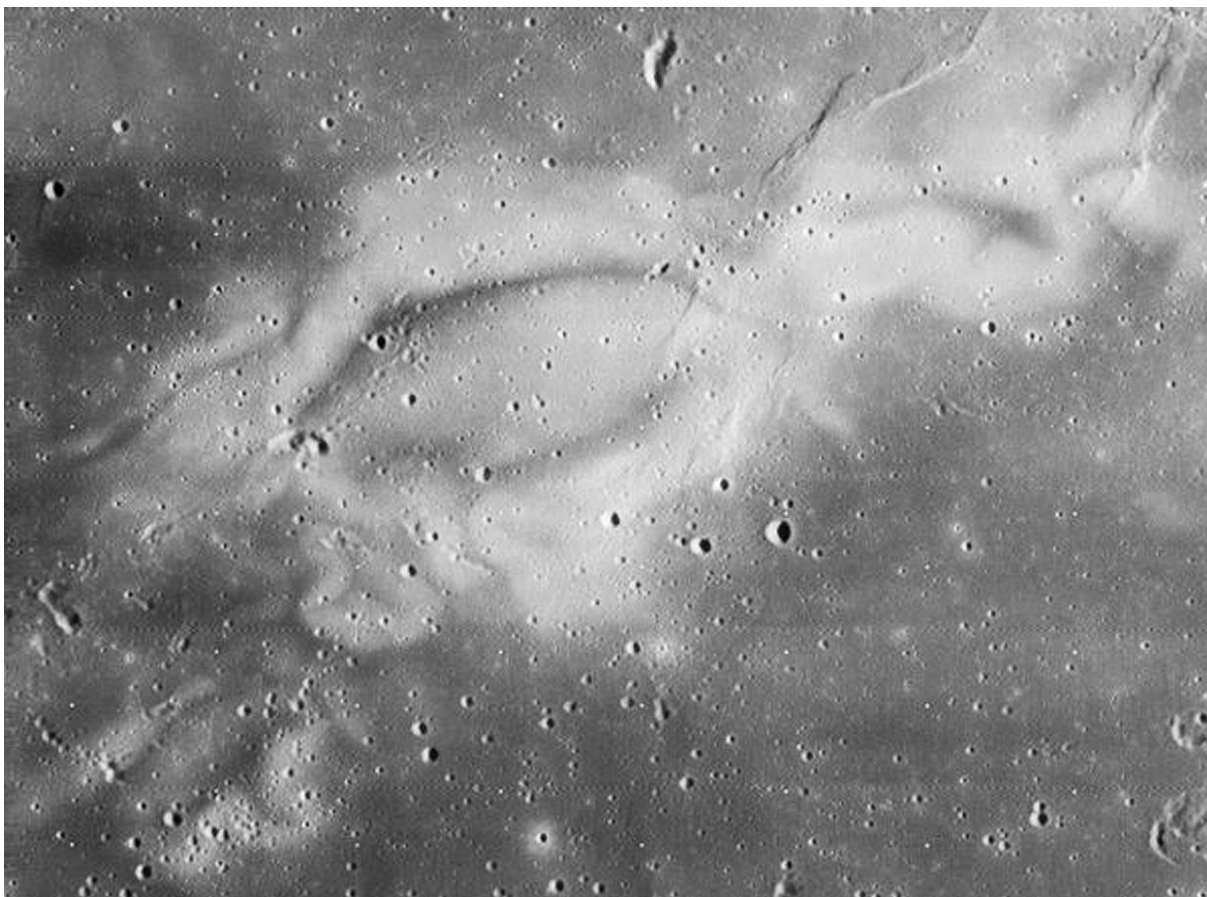
2D ryba na Měsíci

*Milan Blažek, Hvězdárna a planetárium
hl. m. Prahy, p. o.*

Při pozorování Měsíce dalekohledem většinou s obdivem sledujeme plastičnost reliéfu, odehrávající se v blízkosti rozhraní osvětlené a neosvětlené části měsíčního povrchu - odborně zvanou terminátor. Dopadají-li sluneční paprsky na povrchové útvary šikmo, krátery se jeví jako bezedné prohlubně a pohoří vytvářejí iluzi strmých horských štítů. Je však místo, u kterého se ani za těchto podmínek nedočkáme žádného náznaku plastičnosti. Jmenuje se **Reiner Gamma**. Zaujímá plochu zhruba 70 km a nalezneme jej v oblasti Oceanus Procellarum (Oceán bouří), západně od prominentního kráteru Reiner, o průměru 30 km. Souřadnice lokality jsou přibližně 7,9° N, 59,0° W. Reiner Gamma svým vzhledem připomíná rybku závojnkatku. Pro lunární geology je to jedno z nejhrořivějších diskutovaných témat, týkajících se povrchových útvarů měsíčního povrchu. Geologická záhada, neboť ani detailní snímky ze sond Lunar Orbiter ve světlém materiálu jinak tmavé plochy měsíčního moře nezachytily sebemenší náznak reliéfu. Můžeme se o tom také přesvědčit, pokud do těchto míst namíříme dalekohled zhruba pět dnů po první čtvrti, kdy zde vychází Slunce, nebo tři dny před novem, v době jeho západu.

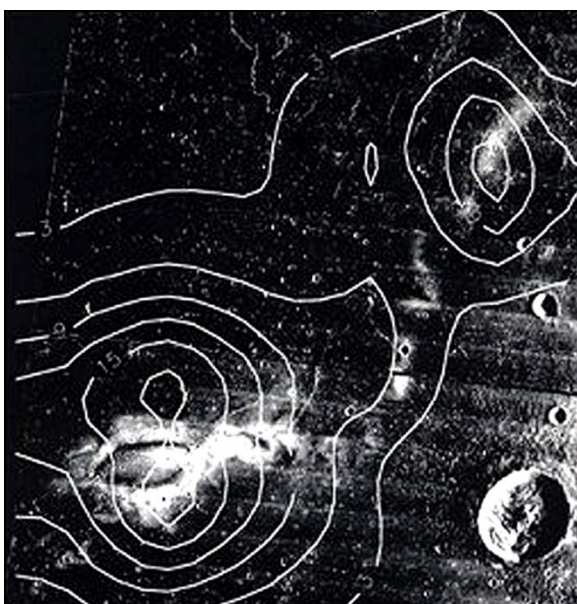


Formace Reiner Gamma není spojena s žádnou nerovností povrchu, a tak byla velkou a ojedinělou záhadou, dokud nebyly na fotografiích, pořízených z oběžné dráhy kolem Měsíce, nalezeny podobné rysy v Mare Ingenii (Moře touhy) a Mare Marginis (Moře okraje). (Podobné vířící vzory tvořené jasným materiálem se vyskytují i na planetě Merkur.) Formace v Mare Ingenii se nachází zhruba proti středovému bodu Mare Imbrium (Moře dešťů).

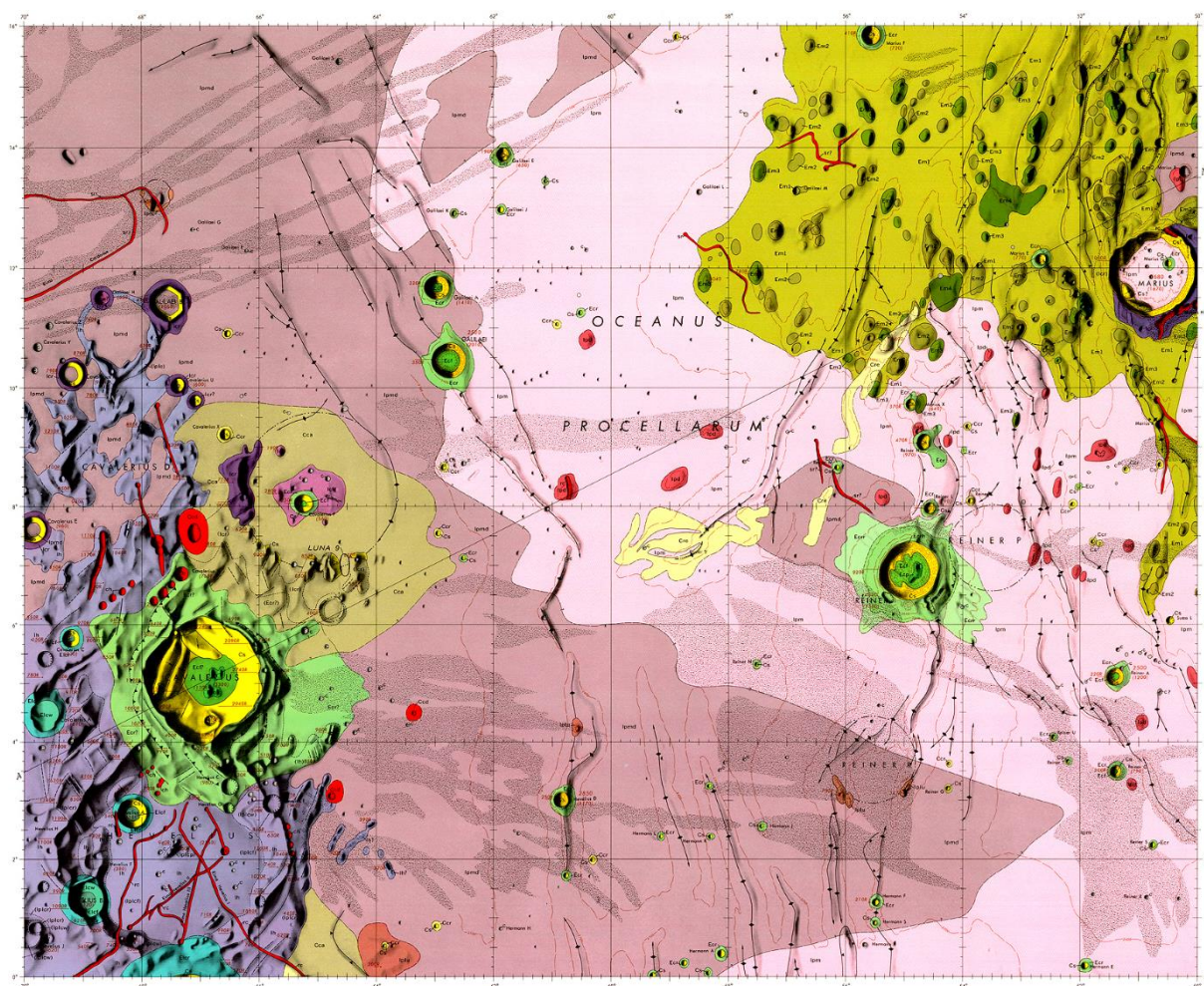


Fotografie ze sondy Lunar Reconnaissance Orbiter

Také formace v Mare Marginis leží přibližně proti středu Mare Orientale (Moře východní). Někteří vědci věří, že obrazce jsou výsledkem seismických energií generovaných dopady, které vytvořily měsíční moře. Bohužel neexistuje žádná formace spojená s oblastí měsíčního moře, nacházející se na opačné části povrchu Měsíce, snad kromě 180 km velkého kráteru Tsiolkovskiy.

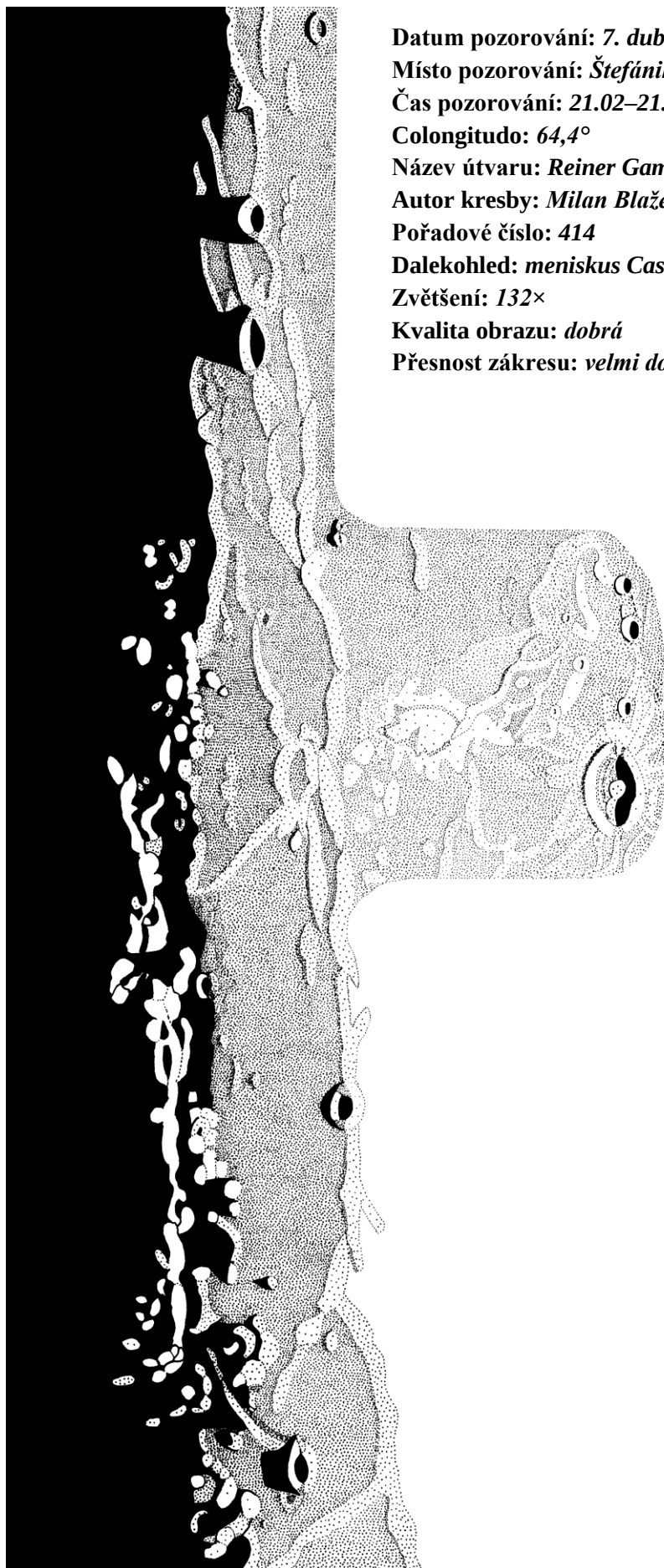


Magnetické pole v oblasti úkazu



Výřez z geologické mapy U. S. Geological Survey

Podle mnohých odborníků je hlavním rysem formace Reiner Gamma poměrně silné magnetické pole spojované s tvarem obrazce, proto někteří vědci spekulují o tom, že vzory byly vytvořeny kometárními dopady. Intenzita magnetického pole je v těchto místech přibližně 15 nT. (Měřeno z výšky 28 km pomocí magnetometru Electron reflectometer umístěnému na palubě kosmické lodi Lunar Prospector v roce 1990.) To je jedna z nejsilnějších lokalizovaných magnetických anomálií na Měsíci. (Pro srovnání - magnetické pole Země má zhruba 30000 nT.) Tato intenzita je dostatečná k vytvoření miniaturní magnetosféry, která pokrývá 360 kilometrů na povrchu a tvoří 300 kilometrovou oblast zesílené plazmy, kde sluneční vítr proudí kolem magnetického pole. Je známo, že částice slunečního větru ztmavují měsíční povrch, proto může magnetické pole v tomto místě tvořit takovéto obrazce. Teorií vzniku je více (např. seizmická činnost, latentní magnetická pole z velkých kráterů, magnetické bouře ze Slunce, lunární vulkanismus atd.), ale pravá příčina zůstává stále nejistá.



Datum pozorování: 7. dubna 2009

Místo pozorování: Štefánikova hvězdárna, Praha – Petřín

Čas pozorování: 21.02–21.58 UT

Colongitudo: 64,4°

Název útvaru: Reiner Gamma

Autor kresby: Milan Blažek (HaP Praha, p. o.)

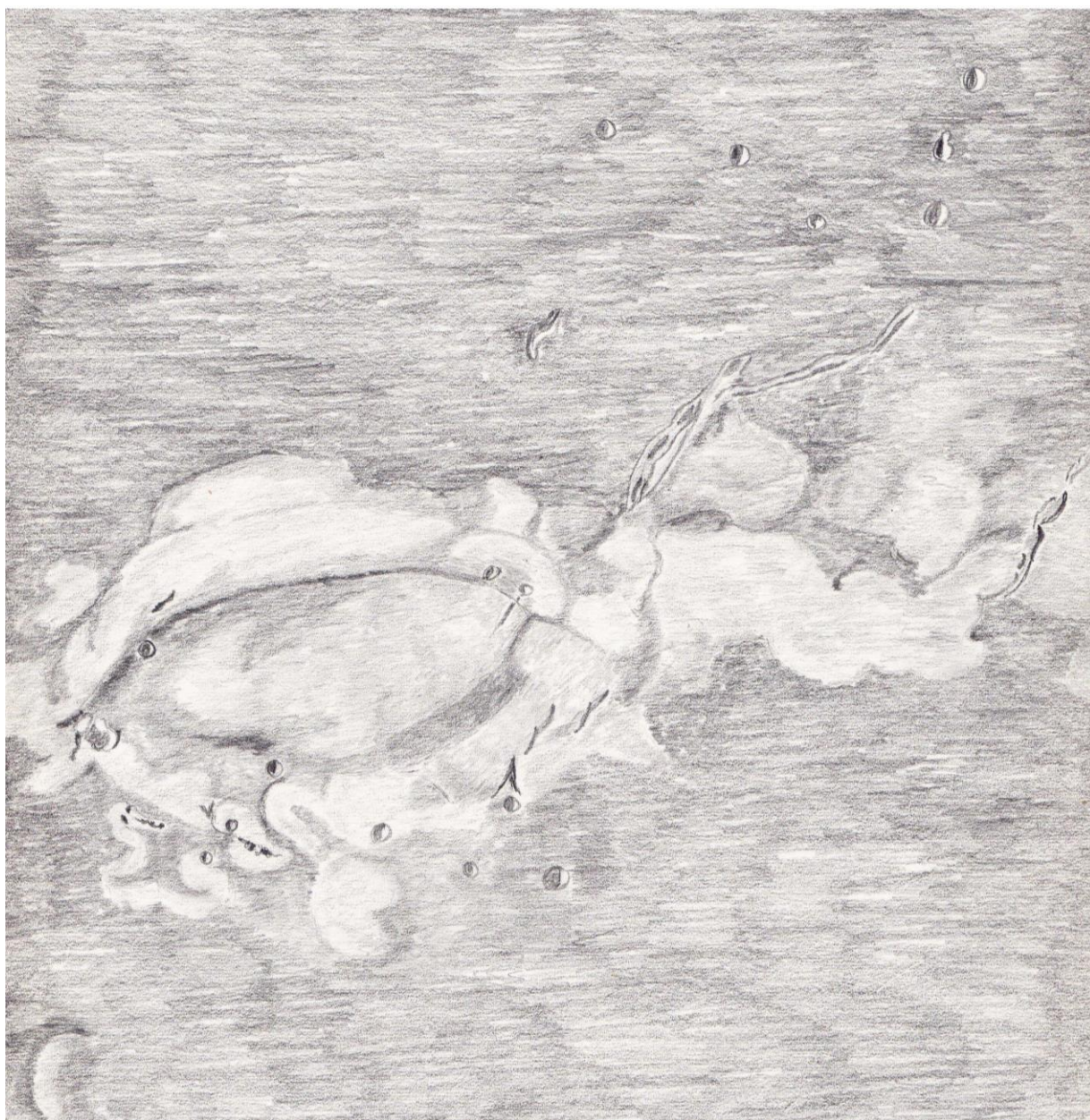
Pořadové číslo: 414

Dalekohled: meniskus Cassegrain 350/3300 mm

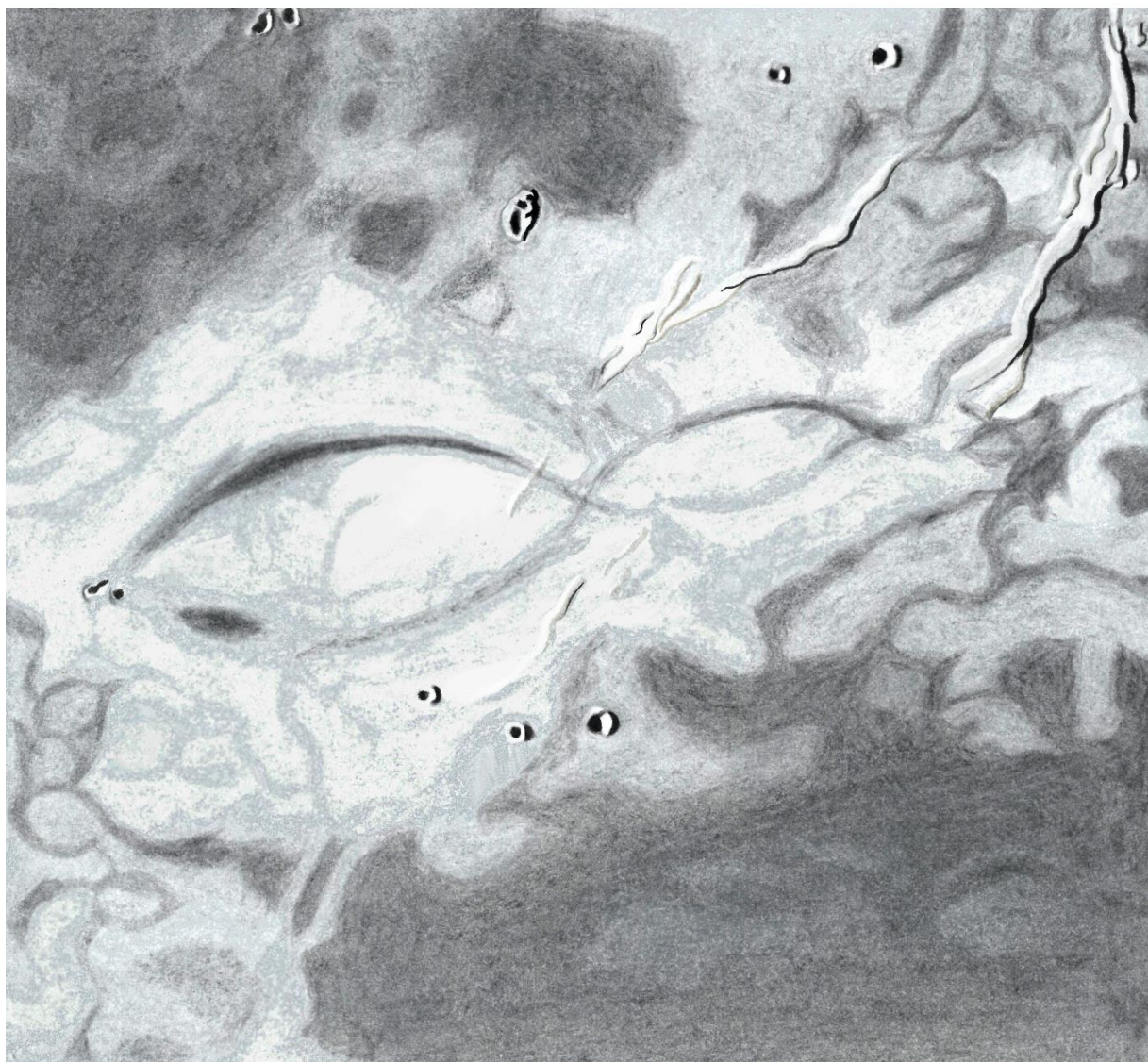
Zvětšení: 132×

Kvalita obrazu: dobrá

Přesnost zákresu: velmi dobrá až dobrá



Kresba útvaru Reiner Gamma podle fotografie. Autor: Marta Růženská



Kresba útvaru Reiner Gamma zaměřená na albedové obrazce. Autor: Milan Blažek

Setkání členů Sluneční sekce ČAS

Vlastislav Feik

V sobotu 30. listopadu jsem se zúčastnil setkání členů sluneční sekce ČAS. Setkání se konalo na Astronomickém ústavu AV ČR v Praze na Spořilově. Tohoto setkání se zúčastnilo 11 členů.

Po krátkém představení jednotlivých členů se začalo s přednáškami. První přednášku měl Miroslav Bárta o „Sluneční radioastronomii v éře ALMA“.



Po přednášce byl dán prostor členům sekce, aby účastníky seznámili se svojí činností v rámci sekce.

Vystoupil p. Jan Sedláček se svým povídáním o pozorování úplných zatmění především v r. 2012 v Austrálii a v r. 2013 v Ugandě. Po něm promluvil František Janda, který přítomné seznámil s historií a současným stavem předpovědi sluneční aktivity především pro radioamatéry.





Jako poslední poreferoval o své činnosti Vlastislav Feik, který navázal na činnost pana Schmieda a to jak v každodenním pozorování sluneční fotosféry, tak v statistickém zpracovávání přehledů pozorovatelů a pozorování Slunce, kde pohovořil i o řadě problémů, na něž při zpracování naráží.

Diskuse na tato téma se probírala i po krátké polední přestávce. Dále se hovořilo o další činnosti sekce, neboť pozorování Slunce a zpracovávání statistického přehledu pozorování a pozorovatelů je jedním ze stěžejních bodů činnosti sluneční sekce.



Zazněli i informace o každoročně pořádané konferenci „Člověk ve svém pozemském a kosmickém prostředí“, jehož je Sluneční sekce spoluorganizátorem, o slovenském slunečním semináři a o připravované mezinárodní konferenci Solar and stellar flares, která se uskuteční v červnu příštího roku v Praze u příležitosti jubilea významného slunečního fyzika Dr. Zdeňka Švestky.

Další zajímavá přednáška Michala Sobotky "Velké sluneční dalekohledy".

Pár fotek přisedících



Po skončení setkání se část členů Jan Sedláček, Eva Marková, Mirek Bárta a Vlasta Feik, přesunuli do budovy Akademie věd na Národní třídě, aby se zúčastnila slavnostního aktu udělování Nušlový ceny.

Tu v letošním roce obdržel významný sluneční fyzik **doc. Marian Karlický**.

Po příjezdu jsem se pozdravil z dalšími lidičkama, kteří mají zájem o astronomii např: Pavel Suchan, Lenka Soumarová, Jiří Grygar, Dalibor Glos – kameraman, Evžen Thöndel, aj. .

V přednáškové místnosti č. 206 bylo nabito. Zahájil Pavel Suchan, který předal slovo pí. Evě Markové, která seznámila přisedící v sále, o co se laureát zasloužil, aby dostal nejvyšší ocenění. Předání Nušlovi ceny předává p. Vondrák a p. Grygar. A poté následuje přednáška p. Karlického o „Fyzikální podstata slunečních erupcí“.



Geminidy 2013 – Kdy vlastně bylo maximum?

Martin Kákona

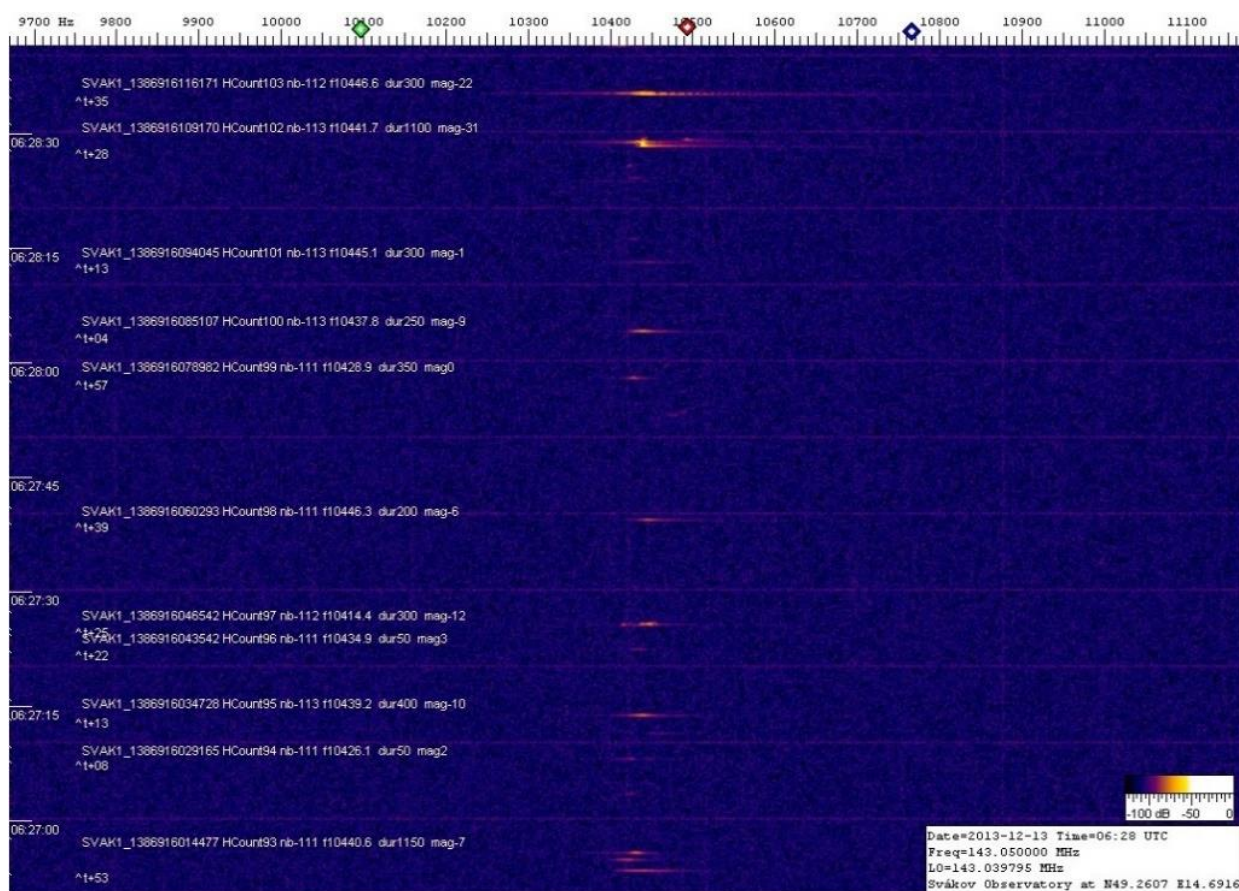
Letos bylo maximum meteorického roje Geminid předpovězeno na 14. prosince ráno ([IMO](#)), nicméně, z měření některých radiových stanic na našem území vyplývá, že nejvíce meteorů létalo 13. prosince mezi sedmou a osmou hodinou ranní středoevropského času.

To ovšem neznamená, že tou dobou prolétala Země nejhustší částí proudu těchto meteoroidů. Některé stanice mohly napozorovat maximum i 14. ráno, protože rozdíl mezi maximy 13. a 14. ráno byl malý a tudíž by záleželo na konkrétním území, které je danou metodou pozorování pokryto. Pozorované maximum ať již 13. nebo 14. za úsvitu bylo způsobeno denní variací četnosti meteorů. Skutečné maximum bylo podle naměřených dat zřejmě jindy, a to kolem půlnoci z 13. na 14. prosince, kdy jsme mohli pozorovat na našich radiových stanicích sekundární maximum. Důvod, proč o půlnoci bylo pozorováno méně meteorů, je zřejmě ten, že tou dobou bylo naše území nevhodně natočeno vůči nejhustší části proudu meteoroidů a vzniklé meteory byly vlastně zastíněny Zemí. Nejvíce meteorů tedy padalo někde nad Indickým oceánem nebo Asií. Dokazují to i pozorování kolegů z Japonska, kteří napozorovali maximum o hodinu dříve, protože měli meteory postupně zakryté obzorem zase z druhé strany. Pan Hirofumi Sugimoto došel nezávisle ke stejnému výsledku po zpracování dat ze stanic sítě RMOB (viz [graf](#)).

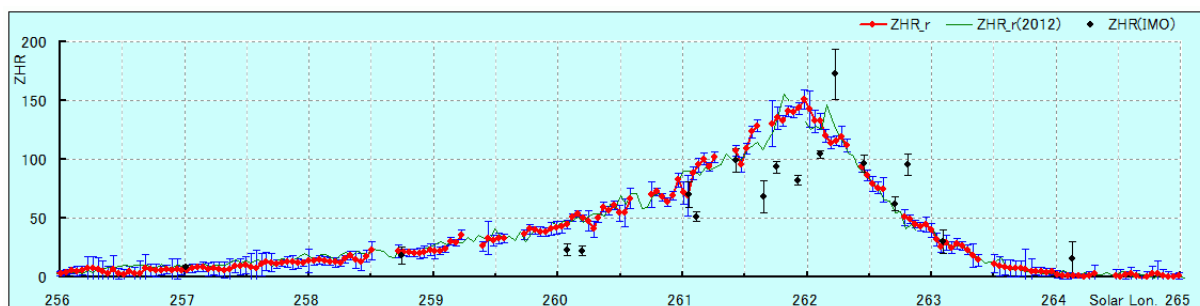
Co se týká vizuálního pozorování, v době, kdy nad naším územím prolétalo nejvíce meteorů, již vycházelo Slunce a navíc byla inverze. Ani sekundární maximum nebylo dobře pozorovatelné, protože inverze trvala a vysoko svítil Měsíc. Podívejte se tedy na obrázek, jak maximum vypadalo na radaru při pohledu z jihu Čech směrem nad Alpy. Je vidět, že tou dobou letěl meteor nad pozorovaným územím průměrně každých 6 sekund.

Na přiložených obrázcích je čas uveden v UT. Na grafu pana Sugimoto je čas uveden ve sluneční délce. Hodinové četnosti meteorů na histogramech odpovídá barva podle stupnice na pravé straně obrázku.

V tomto článku byla použita data ze sítí Bolidozor, RMOB a SMRST.



Záznam ze stanice ze Soběslavi. Vertikálně ubíhá čas, horizontálně je vynesena frekvence a intenzitě odrazu odpovídá barva.

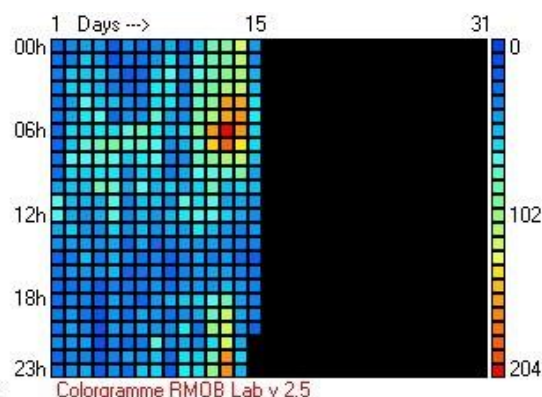
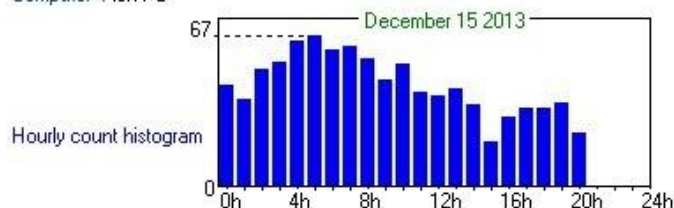


Zenitová hodinová četnost Geminid 2013 podle Hirofumi Sugimoto.

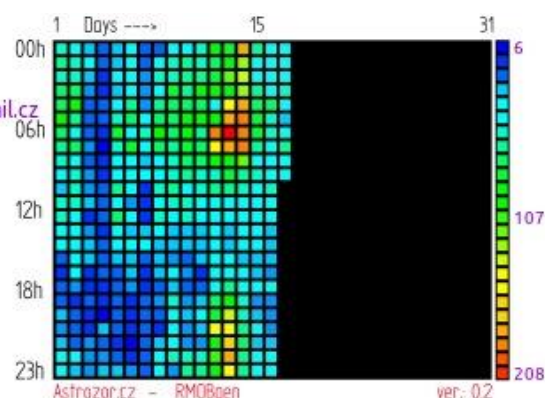
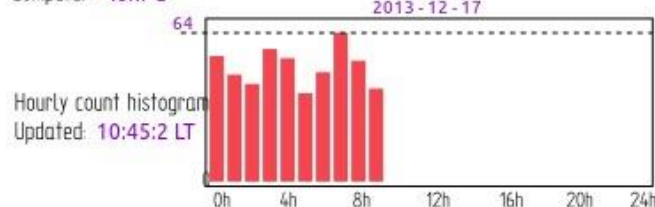
Active: December 4–17; Maximum: December 14, 05^h45^m UT ($\lambda_{\odot} = 262.2^{\circ}$); ZHR = 120;
Radiant: $\alpha = 112^{\circ}$, $\delta = +33^{\circ}$; Radiant drift: see [Table 6](#);
 $V_{\infty} = 35$ km/s; $r = 2.6$;
TFC: $\alpha = 87^{\circ}$, $\delta = +20^{\circ}$ and $\alpha = 135^{\circ}$, $\delta = +49^{\circ}$ before 23^h local time,
 $\alpha = 87^{\circ}$, $\delta = +20^{\circ}$ and $\alpha = 129^{\circ}$, $\delta = +20^{\circ}$ after 23^h local time ($\beta > 40^{\circ}$ N);
 $\alpha = 120^{\circ}$, $\delta = -3^{\circ}$ and $\alpha = 84^{\circ}$, $\delta = +10^{\circ}$ ($\beta < 40^{\circ}$ N).
IFC: $\alpha = 150^{\circ}$, $\delta = +20^{\circ}$ and $\alpha = 60^{\circ}$, $\delta = +40^{\circ}$ ($\beta > 20^{\circ}$ N);
 $\alpha = 135^{\circ}$, $\delta = -5^{\circ}$ and $\alpha = 80^{\circ}$, $\delta = 0^{\circ}$ ($\beta < 20^{\circ}$ N).

Předpověď Geminid pro rok 2013

Observer : kaklik Hvezdarna_Svakov Location : 014°41'30 East
 Country : Czech Republic 049°15'38 North
 City : Sobeslav Frequency: 143.050 MHz
 Antenna : 1/4 GP Az. : 270° El. : 30°
 RF Preamp LNA01A
 Receiver : SDRX01B (www.mlab.cz)
 Computer : ion PC

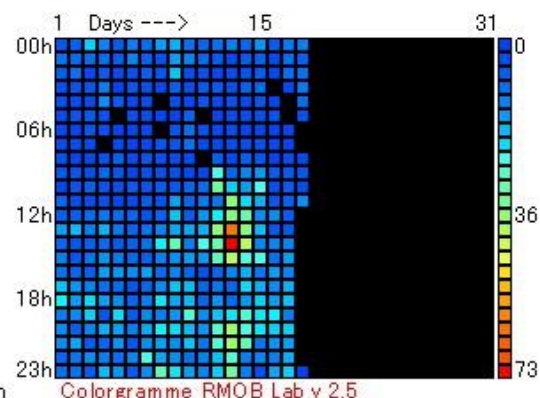
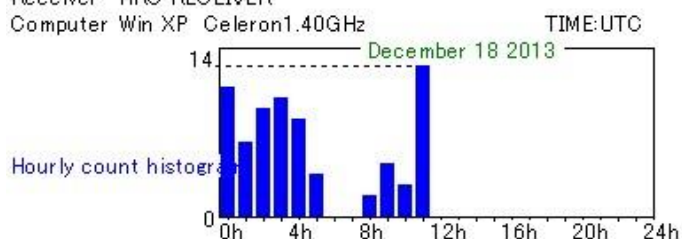


Observer : ZVPP Location : 014°27'60 E
 Country : Czech republic 048°58'80 N
 City : Ceske Budejovice Frequency: 143 050 000 Hz
 Antenna : 1/4 GP E-mail : roman-dvorak@email.cz
 RF Preamp LNA01A www.mlab.cz
 Receiver : SDRX01B www.mlab.cz
 Computer : ion PC

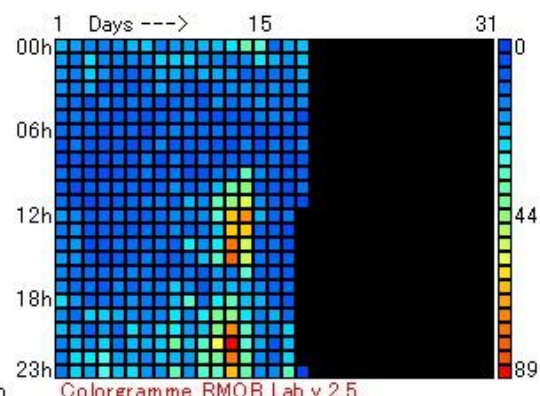
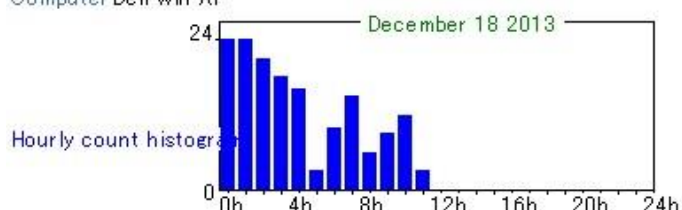


Histogramy hodinových četností ze dvou stanic z jihu Čech.

Observer Naoya Saito Location 139-1200 East
 Country Japan 035-4200 North
 City : Tokyo Frequency 53.750 MHz
 Antenna Yagi 2el Az. : 290- El. : 30-
 RF Preamp None
 Receiver HRO RECEIVER
 Computer Win XP Celeron 1.40GHz

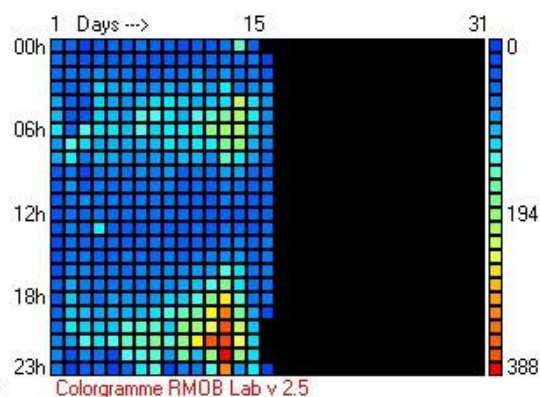
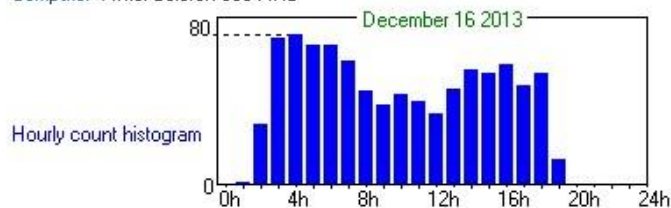


Observer Hirofumi Sugimoto(113700) Location 139-1900 East
 Country Japan 035-3900 North
 City : Tokyo Frequency 113.700MHz
 Antenna Yagi 4el Az. : 300- El. : 0-
 RF Preamp None
 Receiver ICOM PCR-1000
 Computer Dell Win XP



Obrázek Histogramy hodinových četností ze dvou stanic z Japonska.

Observer : SMRST Hvezdarna_Vsetin Location : 017°5947 East
 Country : Czech Republic 049°2039 North
 City : Vsetin Frequency : 49.7498 MHz
 Antenna : X-Beam Az : 80° El : 10°
 RF Preamp Bandpass filter
 Receiver : AOR 8000
 Computer : Intel Celeron 900 MHz



Histogram hodinových četností ze stanice ve Vsetíně, kde se měří na delší vlnové délce a směrem na východ. (Delší vlny se více ohýbají a zároveň se snáze odráží od ionosféry, takže vidí i za obzor.) Toto měření zřejmě nejvíce odpovídá skutečnému maximu.



Našlo se v archivu pana Schmieda

Vážený pan
Ladislav Schmied
Havlíčková 151
378 62 Kunžak

Borovany 16.12.92

Vážený pane Schmied !

Jak jsme se domlouvali v Sezimově Ústí, chci sestavovat zpravodaj pobočky ČAS. Rozhodl jsem se vydat první číslo "Jihočasu" už v lednu nebo nejpozději v únoru. S Vámi počítám jako se stálým dodavatelem příspěvků. O možných tématech jsme spolu hovořili. Máte toho jistě dost a tak Vás prosím o sepsání prvního příspěvku. Stránky budou formátu A 5 /malý sešit/. Obrázky a grafy by bylo dobře přizpůsobit tomuto měřítku.

Doufám, že zpravodaj přispěje ke zlepšení činnosti naší pobočky. Zdeněk Soldát, náš nový tajemník, byl v Praze na slavnostní schůzi ČAS a přivezl čestná uznání pro tři jihočeské členy. Toto Vám posílám a srdečně blahopřeji !

Přeji spokojené Vánoce, jasnější oblohu, než ukazuje prosinec 92 a pevné zdraví v roce 1993

František Vaclík
František Vaclík
373 12 Borovany 335