

POVĚTRŇ

Občasník Astronomické společnosti v Hradci Králové
3/1999

ročník 7



**Plaketa k 70. výročí založení
Astronomické společnosti v Hradci Králové**

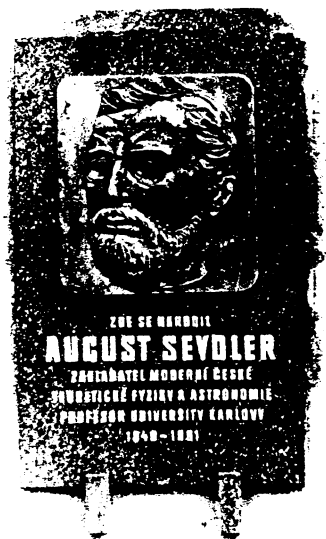
Čtyři výročí

V těchto dnech si připomínáme dvě výročí astronomů spojených s naším regionem. 1. července uplynulo 150 let od narození českého fyzika a astronoma Augusta Seydlera.

Tento vědec se narodil v Žamberku. Vystudoval piaristické gymnázium v Praze, kde složil maturitní zkoušku roku 1867. V dalších třech letech absolvoval studium na pražské filosofické fakultě. Již v lednu 1872 podal žádost o habilitaci z fyziky. Profesorský sbor ji přijal na návrh profesorů Macha, Durége a Liebena příznivě a již v červnu 1872 byl August Seydler potvrzen jako soukromý docent fyziky, která se tak stala dalším předmětem, jenž mohl být přednášen i česky.

Působil jako adjunkt na pražské hvězdárně a nesmírně pilně se zúčastňoval jak organizačně, tak hlavně přednáškami, na práci *Spolku pro volné přednášky z matematiky a fyziky, Jednoty českých matematiků* i německého *Lotosu*.

Roku 1873 se u něho poprvé objevily vážnější zdravotní potíže, které ho pak více nebo méně pravidelně pronásledovaly až do smrti a nutily ho často odjíždět na zdravotní dovolenou. I s tímto handicapem se dokázal Seydler vyrovnat a brzy se stal jednou z vůdčích a nejuznávanějších vědeckých kapacit, a to nejen v českých zemích.



*Rodný dům dr. A. Seydlera na náměstí v Žamberku kolem roku 1880 (označen křížkem).
Reprodukce Jiří Merganc.*

Stejně úspěšný byl Seydler i na poli organizace české vědy. Výrazně se podílel na přípravě prvního sjezdu českých přírodopvců a lékařů v květnu 1880, vypracoval a realizoval plán na zřízení univerzitního astronomického ústavu na Letné, kde od roku 1889 také přednášel.

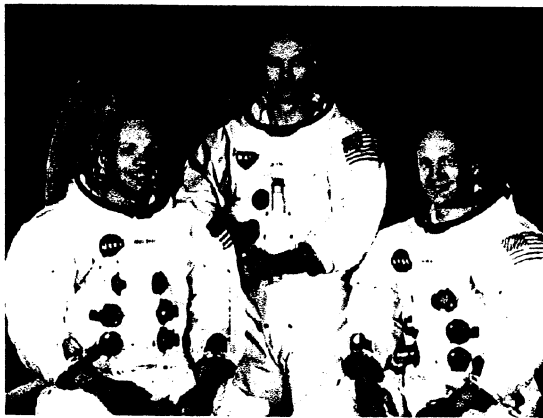
V květnu 1880, v necelých 31 letech, se August Seydler stal dopisujícím členem Královské české společnosti nauk, o rok později mimořádným profesorem fyziky na pražské univerzitě, v roce 1884 byl zvolen již řádným členem Královské české společnosti a následujícího roku řádným profesorem matematické fyziky a teoretické astronomie české pražské univerzity. V roce 1890 se August Seydler stal řádným členem České akademie věd a umění.

Seydler vyzýval své kolegy-vědce, aby kromě pěstování své vědy každý pracoval na poučení národa. A tuto práci vyžadoval i od jiných vrstev: „Úkol zdvojené pile, té chuti usilovné, kterou máme pracovati na národa roli dědičné, přisuzují však okolnosti, v nichž se národ náš nalézá, kategoričným svým imperativem nejen kruhům našim vědeckým, nýbrž všem vrstvám vůbec“.

29. července si připomeneme druhé výročí, a to 180 let od narození dánského astronoma Theodora Brorsena, který se narodil v městě Norborgu na ostrově Alsu a později působil na hvězdárně v Žamberku. O tomto astronomovi naše společnost vydala v letošním roce sborníček. Po Seydlerovi i Brorsenovi byly pojmenovány planetky objevené na Kletí.

Další dvě výročí připadají na stejný den. 20. července 1999 uplynulo 30 let od chvíle, kdy první lidé přistáli na povrchu Měsíce. V roce 1961, tedy ještě před tím, než

první Američan obletěl v kosmické lodi Zemi, vyhlásil prezident USA John Fitzgerald Kennedy za cíl splnitelný do konce desetiletí přistání lidí na našem vesmírném souputníkovi. Nezměrné a dnes jen těžko opakovatelné úsilí lidí z NASA a mnoha dalších, kteří se na projektu podíleli, bylo korunováno úspěchem Apolla 11. Neil Alden Armstrong a Edwin Eugen Aldrin dosedli s lunárním modulem Eagle na okraj moře klidu, Michael Collins je sledoval z paluby velitelské



Posádka lodi Apollo 11. Zleva: N. Armstrong, M. Collins, E. Aldrin.

seke Columbia. Teprve po několika hodinách (v Evropě již bylo 21. července 1969) se astronauti vydali na procházku po Měsíci. Nejdříve Armstrong, po něm Aldrin.

Za Apollem 11 následovalo dalších šest výprav; pět z nich bylo úspěšných. Pobyt na Měsíci se postupně prodlužoval a rozšiřovala se i vědecká složka výzkumu. Apollo 15



*Stopa astronauta na
Měsíci.*

s sebou na Měsíc poprvé vezlo i automobil. První profesionální geolog se však na Měsíc dostal až v prosinci 1972. s poslední měsíční výpravou - Apollo 17. Politické úspěchy byly dosaženy, ty vědecké nebyly využitelné ani ve studené válce ani v místní politice a tak byl program Apollo předčasně (předčasně z hlediska administrativního, ale i z hlediska svého přínosu) ukončen. Zbytky technického vybavení byly použity při společném letu Apollo-Sojuz a ke stavbě orbitální stanice Skylab. K výzkumu Měsíce se lidstvo vrátilo až po více než dvaceti letech skromnou sondou Clementine, ale to je již jiné výročí.

Téhož dne, kdy kroky prvního pozemšťana narušily klid Měsíce, se v Hradci Králové narodil budoucí spoluobnovitel, předseda, místopředseda a nyní opět předseda Astronomické společnosti v Hradci Králové, Martin Cholasta. Po absolvování astronomického kroužku při hvězdárně v Hradci Králové a SPŠ strojnické tamtéž vystudoval Strojní fakultu ČVUT v Praze. Dnes se věnuje vzduchotechnickým problémům lidských obydlí (zatím na planetě Zemi). Zatímco po astronautech Apolla 11 byly planetky pojmenovány již dávno, po Martinu Cholastovi dosud nikoli.



Jiří Merganc, Martin Cholasta, Jan Veselý

70 let Astronomické společnosti v Hradci Králové

Astronomie má v našem regionu dlouhou tradici úzce spjatou s partikulární školou v Hradci Králové, která byla založena konšeli města v roce 1350. Tedy v příštím roce tomu bude již 650 let. Tato škola měla úroveň přibližně dnešní střední školy, ale v té době nebylo velkých rozdílů mezi partikulárními školami a univerzitami. Kvalitu těchto škol určovali lidé, kteří na těchto školách učili. Vysoká úroveň hradecké školy je patrná z toho, že počátkem 15. století se stalo několik absolventů hradecké školy rektory Karlovy univerzity.

K těmto lidem patřil i astronom Jan Šindel, který se v roce 1370 narodil v Hradci Králové. Byl profesorem Karlovy university, kde přednášel o lékařství a astronomii. V roce 1410 se stal jejím rektorem. Působil také jako lékař Václava IV. Eneáš Sylvius (pozdější papež Pius II.) jej počítal k nejučenějším mužům své doby. Tento papež je také znám svým výrokem o českém národě, který zní: „Proradné ono pokolení lidí to pouze má dobré u sebe, že miluje věd“. Šindelovy astronomické tabulky a mapy používal prý ještě Tycho Brahe. Zálibou Jana Šindela byly astronomické přístroje. Tato záliba vyústila až v to, že podle Šindelova návrhu a výpočtů sestrojil Mikuláš z Kadaně v roce 1410 pražský orloj.

Dalším vynikajícím astronomem a velkým patriotem byl Cyprián Karásek Lvovický ze Lvovic. Svě vzdělání získal nejprve na královéhradecké latinské partikulární škole a posléze na zahraničních školách ve Vratislavi a Lipsku. Svými velkými znalostmi si

získal mimo jiné také přízeň falckraběte Oty Jindřicha, který jej ustanovil univerzitním profesorem v Lavinkách na Dunaji. Tento významný učenec měl velmi rád své rodné město. Byl hlavním účastníkem při reformě partikulární školy v Hradci Králové a navíc učinil ve prospěch této školy značný odkaz.

Tradice vzdělanosti se udržovala a rozšiřovala po celém regionu. Je to patrné ze závětí, ve kterých obyčejní řemeslníci odkazovali knihovny čítající i několik stovek knih.

Zajímavým místem v regionu východních Čech je město Žamberk. Kromě toho, že zde v polovině minulého století byla postavena hvězdárna, na které působil dánský astronom Theodor Brorsen, se v tomto městě narodil fyzik a astronom August Seydler a zakladatel časopisu Vesmír Václav Kumpošt. Sám Seydler se velmi snažil o popularizaci přírodních věd a s dalšími vědci přispívali svými články do populárně naučných časopisů, jako byl například právě Vesmír.

Na astronomii je patrné, že jejich snaha nebyla marná. V roce 1917 byla založena Česká astronomická společnost sdružující profesionály i amatérské astronomy. Také v Hradci Králové měla tato společnost na pět desítek členů. Právě velké množství členů a velká touha po vybudování hvězdárny zapříčinily vznik samostatné Astronomické společnosti v Hradci Králové.

Zakládající schůze se konala 18. dubna 1929 za čestného předsednictví primátora Hradce Králové JUDr. Ulricha. Na této schůzi byli přítomni i zástupci České astronomické společnosti, především František Nušl a jednatel Josef Klepešta.

Astronomická společnost si vytkla několik cílů, předně popularizaci astronomie mezi dospělými i mládeží veřejným pozorováním noční oblohy a odbornými přednáškami. Dalším cílem bylo vybudování lidové hvězdárny v Hradci Králové. Již v roce 1930 získala společnost finanční dar od spořitelny na nákup 11cm Zeissova refraktoru. Tento dalekohled byl umístěn na nově vybudovaných Masarykových školách, kde byl přístupný i pro veřejnost. Další veřejná pozorování se konala také na nábřeží Labe dalekohledy, které si sami vyrobili členové společnosti. Společnost se také s úspěchem zúčastnila Hradeckých výstavních trhů. Velký zájem vzbudila její expozice v roce 1936, kdy vystavovala kromě dalekohledů i model povrchu Měsíce.

V této době se členové společnosti nejvíce zabývali pozorováním meteorů. Skupina těchto pozorovatelů patřila k neaktivnějším v celé republice. Ve společnosti se také velmi rozvíjela astrofotografie. V tomto oboru měl největší úspěch Jindřich Zeman. Jeho fotografie byly uveřejňovány v popularizačních knihách o astronomii.

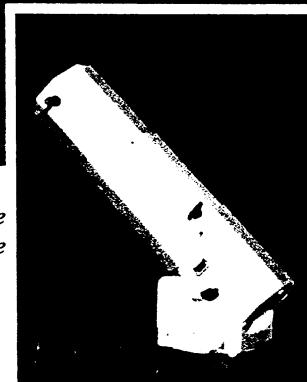
Astronomická společnost v Hradci Králové nezapomínala na svůj hlavní cíl, a to vybudování lidové hvězdárny. První projekt hvězdárny vznikl již v roce 1938, ale v té době situace pro stavbu hvězdárny nebyla příznivá. Nebyl čas a ani prostředky na hvězdárnu, protože bylo nutno stavět pohraniční opevnění. Samozřejmě ani v době okupace nebylo možné tyto plány uskutečnit, a proto hned po osvobození v roce 1945 založila Astronomická společnost v Hradci Králové se Státní meteorologickou stanicí a Přírodovědeckým klubem Společnost pro postavení lidové hvězdárny v Hradci Králové. Podmínkou zahájení stavby ovšem bylo získat prvních 1 500 000,- Kčs z darů. To se podařilo a dary firem, okolních obcí i jednotlivců činily skoro 2 000 000,- Kčs, a proto v dubnu 1947 byl položen základní kámen hvězdárny. Bohužel přišel únor 1948, který všechny samostatné občanské aktivity zadusil, ale přesto byla hvězdárna dostavěna.

V té době již Astronomická společnost v Hradci Králové neexistovala, protože byla donucena politickými důvody v roce 1950 přetransformovat se v pobočku Československé astronomické společnosti.

Na obnovení své činnosti společnost čekala až do roku 1990, kdy se 1. prosince konala ustavující schůze nové Astronomické společnosti v Hradci Králové, která v plné míře navazuje na tradice společnosti z roku 1929. Hned po založení získala společnost do pronájmu svůj bývalý 11cm refraktor, kterým začala pozorovat. Členové společnosti se zabývali a zabývají pozorováním zákrytů hvězd Měsícem a hvězd planetkami, dále pak pozorují aktivní jádra galaxií, supernovy, novy a komety. V roce 1995 společnost zakoupila z finančního daru města 42 cm reflektor, který velmi rozšířil možnosti pozorování.



Pohled na hradeckou hvězdárnu z jihu. Šipka vyznačuje nynější pozorovatelnu ASHK. Na obrázku vpravo je 42 cm Newtonův reflektor na Dobsonově montáži.



Společnost také pátrá po historii žamberecké hvězdárny a dánského astronoma Theodora Brorsena, který na této soukromé hvězdárně působil. Tato hvězdárna patřila v polovině minulého století mezi význačné observatoře v Evropě. Společnost vydala na toto téma sborníček.

Hradečtí astronomové zorganizovali výpravu za hvězdárnami Německa, Holandska a Dánska. Někteří z členů se zúčastnili expedic za zatměním Slunce do Maroka a Venezuely. Zprávy o svých aktivitách členové společnosti piší do občasnku společnosti *Povětroň*. Společnost také nezapomíná na popularizaci astronomie. Uskutečnila již několik přednášek v Muzeu východních Čech. Společnosti se daří

navazovat kontakty s různými spolky podobného zaměření jak v Čechách, tak i v Polsku a Rakousku.

Svoji budoucnost Astronomická společnost v Hradci Králové spatřuje v rozšíření odborné činnosti a také v popularizaci astronomie, protože v době „Aštarů Šeranů“ nutnost popularizace přírodních věd stále roste.

Martin Cholasta

Pamětní plaketa

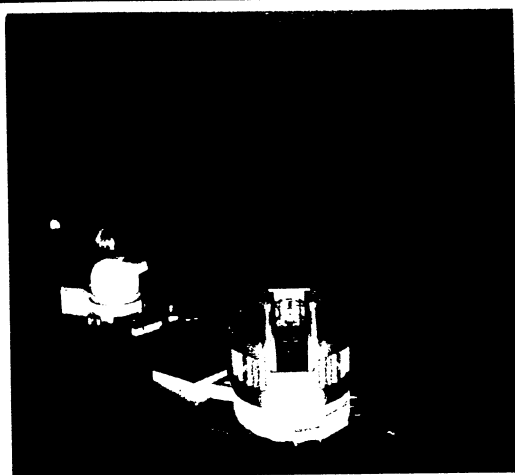
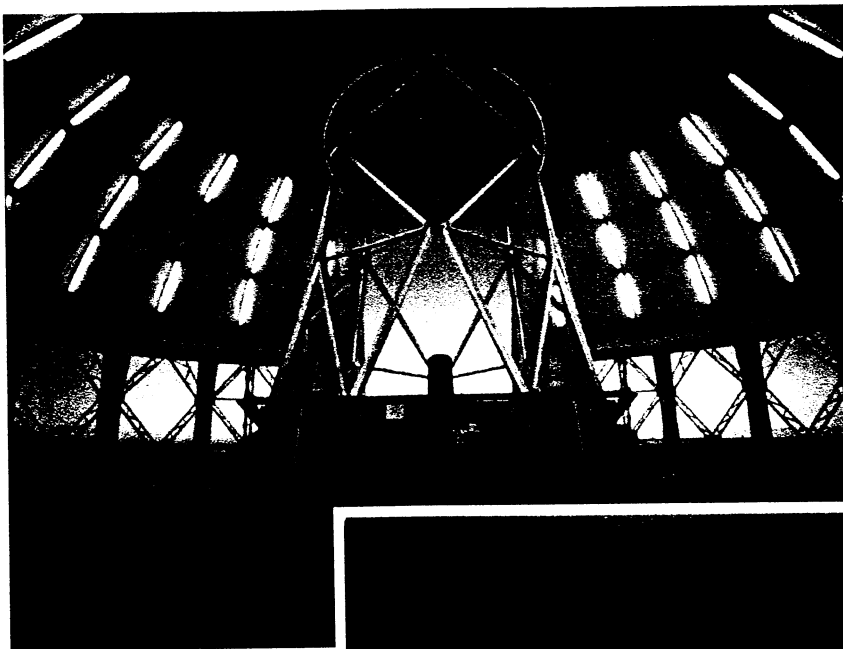
K 70. výročí založení AS v HK zdarma navrhl a vyrobil akademický sochař Zdeněk Kolářský pamětní plaketu. Tato plaketa navodila důstojnou atmosféru oslav. AS v HK předala 12 plaket lidem nebo organizacím, se kterými spolupracuje nebo kteří naší společnosti pomohli. Plakety obdrželi: Jiří Merganc, Ing. Václav Hübner, Doc. RNDr. Ivo Volf, CSc, RNDr. Miroslav Ouhrabka, CSc, RNDr. Jiří Grygar, CSc, Jiří Drbohlav, Ing. Miroslav Zbudil, Česká astronomická společnost, Vlašimská astronomická společnost, Hvězdárna barona Artura Krause v Pardubicích, Hvězdárna a planetárium v Hradci Králové, město Hradec Králové.

Martin Cholasta

Gemini North

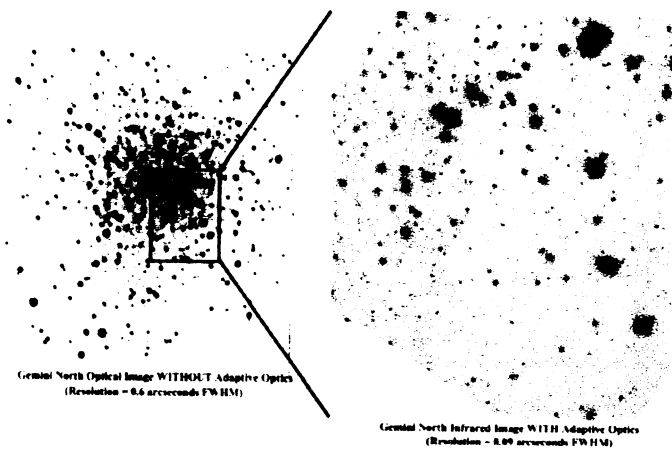
Na vrcholu havajské sopky Mauna Kea byl uveden do provozu další osmimetrový dalekohled. Tentokrát jde o severní „dvojče“ projektu Gemini. Následující snímky ukazují především netradičně řešenou kopuli, jejíž „boční stěny“ se při pozorování rozestupují nahoru a dolů, aby se umožnilo volné proudění vzduchu.





Nahoře: Západ Slunce skrze kopuli Gemini North. Vpravo dole: večerní snímek vrcholu Mauna Kea s dalekohledem Gemini North. Tmavý klín na světlejším pozadí v horní části obrázku je stín vržený horou na hladinu oceánu.

Náledující dva obrázky demonstrují schopnosti „severního dvojčete“. IR obraz fotografovaný s použitím adaptivní optiky dosahuje téměř teoretického limitu rozlišovací schopnosti osmimetrového dalekohledu (u obrazů hvězd je rozlišení 0.083" FWHM).



Snímky centrální části kulové hvězdokupy NGC 6934, vzdálené 50000 ly od Země. Přestože se jedná o velmi vzdálenou kupu, zřetelně náleží do naší Galaxie. Vlevo je snímek ve viditelném oboru bez adaptivní optiky, i přes ideální atmosférické podmínky na Mauna Kea není možné rozlišit jednotlivé hvězdy v centrální části hvězdokupy. Vpravo na IR snímku byl již v činnosti systém adaptivní optiky Hokupa'a, výsledkem je ostrý obraz umožňující studovat jednotlivé hvězdy.



Otevřená hvězdokupa a oblast tvorby hvězd označená G45.45+0.06. Nejjasnější hvězda na snímku je v popředí a nepatří do hvězdokupy. Kvůli takovým objektům se budují infračervené dalekohledy - viditelné záření je silně absorbováno mezihvězdným prachem a plynem a objekty lze odhalit teprve v IR oblasti. Roztýlené světlo na snímku je světlo hvězd odražené od prachových částic anebo emise vodíku vybuzeného zářením mladých masivních hvězd (např. 3 jasné hvězdy vpravo dole jsou nejspíše desetkrát hmotnější než Slunce). Jde o složený snímek v IR filtrech H a K. Rozlišení se pohybuje na úrovni 0.12" FWHM.

Desetitisící planetka pojmenována

Nomenklatorická komise IAU se tentokrát sešla mimořádně i tento měsíc (obvykle jsou jména schvalována jednou za dvě lunace) a schválila 196 jmen (celkem jich je 6 729). Mezi nimi je i jméno planetky (10 000) = 1951 SY (1980 TS2): *Myriostos*, starý řecký název pro 10 000, známější z latinizovaného *Miriada*. Celkový počet planetkových drah překročil hranici 50 000 (50 201), číslovaných planetek je 10 666.

Dalším „překonaným číslem“ je sto tisíc; počet archivovaných poloh komet dosáhl 100 572.

Vladimír Kocour ml.

(převzato ze Zpravodaje Společnosti pro meziplanetární hmotu, o planetce č. 10 000 pojednával také úvodní příspěvek minulého čísla Povětroně)

Cesty za tmou (11) - Borovnice u Nové Paky

Každý rok jezdím na toto pěkné místo a беру s sebou i přátele. Je tam klid a tma jak v ranci. Jak by řekl herec V. Burian: „možná že je vidět tma, ale já ji nevidím“. Nejbližší vesnice jsou asi 2 km vzdálené a lesem se v noci nese jen vzdálené vytí psů. Jezdím tam sbírat kameny, houby a celkově si odpočinout. Toto místo je velmi vhodné pro delší stanování v přírodě spojené s pozorováním na lesní louce. Pitné vody je tu dost z pramenů a studánky, jenom jídlo si musíme přinést. Louka je ve středu možné pozorovací trasy. Nad ní je starý lom, z jehož vršku je vidět Černá hora jak na dlani, a pod ní je vyhaslá sopka Supí hůrka, ze které je krásný výhled až k horizontu. Louka sama je obklopena lesem a kopcí, proto je horizont skryt. Potok Zlatnice, který zde protéká, je částí bývalého zlatého dolu a i dnes obsahuje mnoho zajímavých minerálů. Každý, kdo toto místo viděl, se na něj vždy rád vrací. Z Hradce Králové jedeme vlakem přes Jaroměř, kde se někdy i přestupuje na vlak směrem Liberec, Trutnov (Borovnice) nebo se jede přímo. Pozor! Po vlakové zastávce ve Dvoře Králové přijde Borovnička a potom BOROVNICE, kde se vystupuje! Dále se musí pěšky asi 2 km po asfaltové cestě směrem k Horce u Nové Paky. Z této cesty se odbočí doleva ke starému lomu (Šturmův kopec). Po polní cestě je to už jen kousek. Celkový prostor rozhledu S, V, Z je výborný.

Vše co popisuji může potvrdit i M. Lehký a M. Nekola se spoustou příhod, které jsme na výpravě zažili. Řekl bych, že toto místo je obzvláště vhodné pro fotografování hvězd, musíme však mít štěstí na jasnou oblohu. Nutno vztít s sebou jen menší lehké pozorovací přístroje, protože přístup na lokalitu je náročnější. Dostupnost lokality na kole nebo autem je jenom k starému lomu po polní cestě, dále pak již jen pěšky.

Tomáš Jurgovič

Vydáno ve spolupráci s firmou



Hradecká 1151, 500 02 Hradec Králové
Tel. 049/5210218-19, Fax. 049/5210217

Vydavatelem je Astronomická společnost v Hradci Králové.
Zodpovědný redaktor: Jan Veselý, technický redaktor: Josef Kujal.
Vydáno dne 4. 9. 1999 na (přibližně) 106. setkání členu AS v HK.
Adresa AS v HK: Josef Kujal, Národních Mučedníků 256, Hradec Králové 8. 500 08
e-mail: ashk@email.cz; web: <http://www.astrohk.cz/ashk>