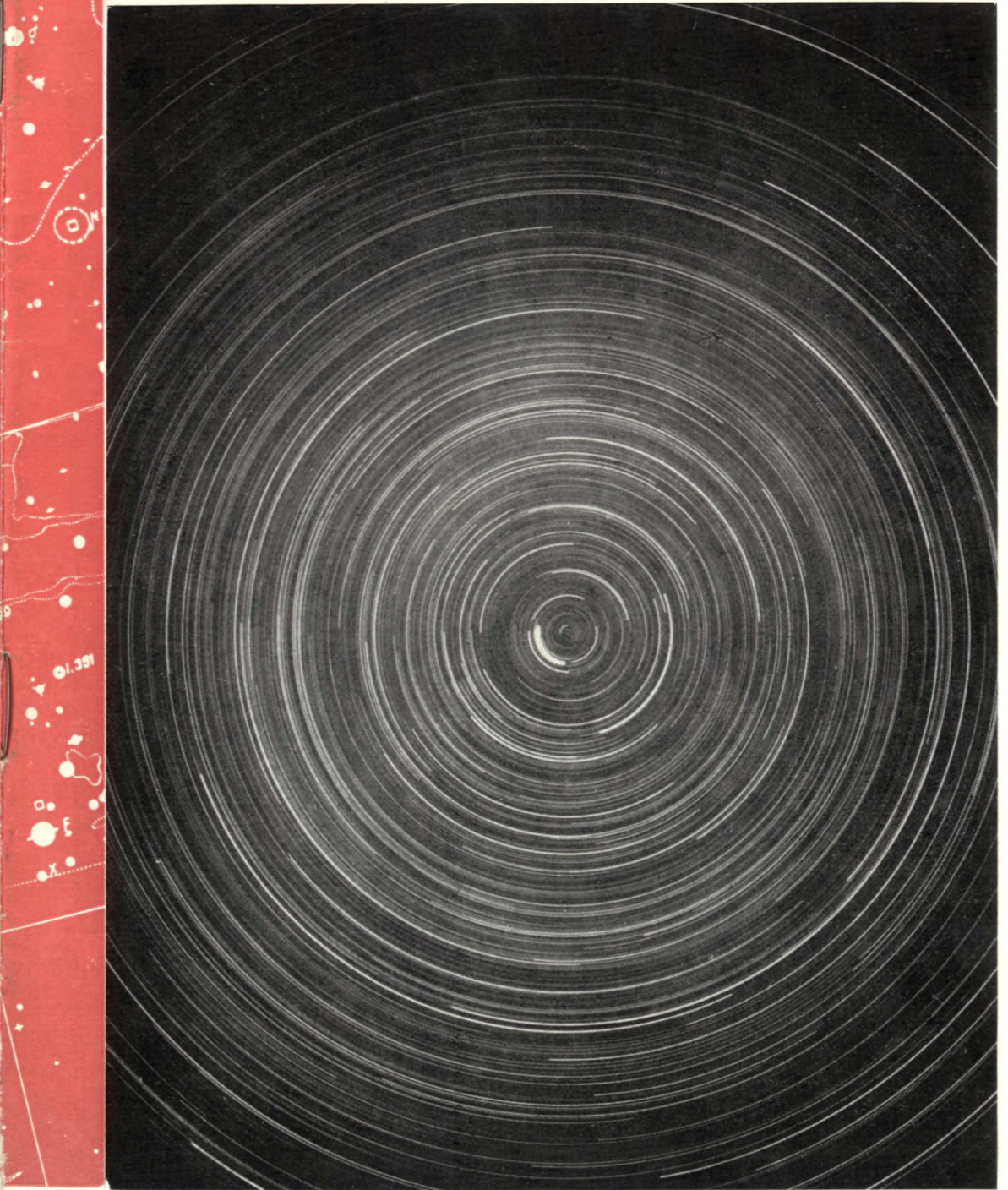
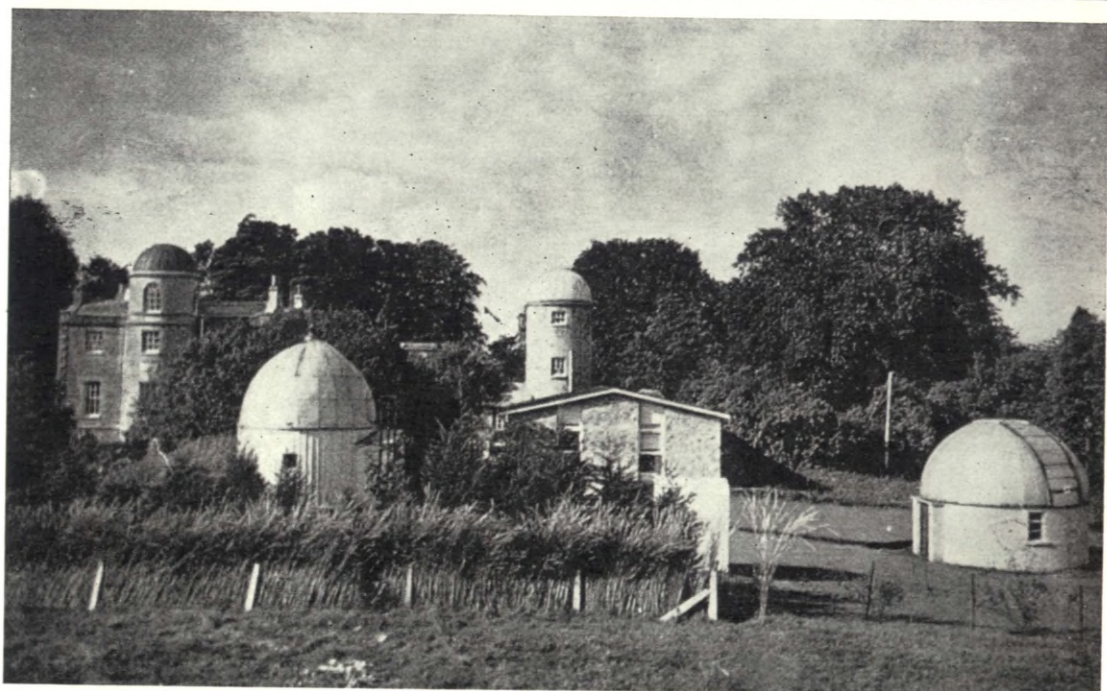


4 * 1979

2,50 Kčs

ŘÍŠE HVĚZD





Nahoře je planetárium, dole hvězdárna v Armaghu v Severním Irsku. (K článku „Astronomie v Irsku“.)

Na první str. obálky je snímek okolí severního pólu exponovaný 6 hodin objektivem Unofocal 1:4,5, $f = 135$ mm. (Foto V. Brabc.)

Pavel Andrlé

Je možný život na Zemi?

ČÁST ÚVODNÍHO REFERÁTU NA SYMPOSIU POŘÁDANÉM MARTANSKOU AKADEMIÍ VĚD

Celá staletí zkoumají astronomové Zemi, která patří k nejzajímavějším objektům na obloze; někdy ji pozorujeme jako jitřenku, jindy je pro nás večernicí. Poněvadž Země patří mezi vnitřní planety, můžeme ji pozorovat pouze před východem nebo po západu Slunce a nikdy ne vysoko na noční obloze, kdy by její světlo procházelo minimální vrstvou naší atmosféry.

Hlavní problém spojený s pozorováním Země však netkví v marťanské atmosféře, ale v samotné této planetě. Větší část Země je většinou zakryta bílými mraky, které zabraňují pozorování jejího povrchu. Jestliže však pozorujeme někdy mezerou mezi oblaky, můžeme vidět, že většina povrchu Země je pokryta modrozelenou substancí, která odráží mnohem méně světla než mraky. Malá část povrchu je pokryta méně tmavým materiálem, jehož barva se někdy mění s ročními obdobími, neboť když přichází jaro, stává se tento materiál zelenějším.

V atmosféře této planety je mnohem méně životodárného kyslíčnicku uhličitého než v našem ovzduší a naproti tomu je na Zemi kyslík (ve formě O_2 a O_3), který je pro nás smrtelně nebezpečný. Země má polární čepičky podobně jako Mars, jejichž rozměry se během roku mění. Tyto čepičky jsou pravděpodobně obrovským rezervoárem kyslíčnicku uhličitého ve formě ledu (zmrzlý CO_2). Někteří vědci, jichž je však menšina, vyslovili názor, že polární čepičky jsou možná částečně tvořeny zmrzlým kyslíčnickem vodným, který známe jako „mokrý led“ (zmrzlý H_2O). Jsou plánovány další výzkumy, aby byla tato možnost seriózně posouzena.

Během posledních několika let bylo k Zemi vysláno několik kosmických sond typu Terra, z nichž byla úspěšná až Terra 3, jež se přiblížila k Zemi na vzdálenost 8 miliard ramů (1 ve zracionalizované soustavě jednotek se připouští tato jednotka, která je definována jako délka levého tykadla královny Schrip, která panovala v letech 15391—99). Této sondě se podařilo získat řadu unikátních fotografií Země i jejího měsíce Selene. Tyto snímky ukázaly, že temné plochy na Zemi mohou být tzv. maria a z radarových pozorování vyplynulo, že tato maria jsou tvořena tekutým kyslíčnickem vodným.

Stanice Terra 4 se stala prvou umělou družicí Země a během aktivní činnosti trávající desetinu selenonu (selenon rovnající se přibližně 100 phobonům je doba oběhu družice Selene; tato jednotka se tradičně používá při studiu Země) se podařilo vybrat několik míst vhodných pro přistání následující sondy série Terra. Prokázalo se nade vše pochybnost, že maria nejsou vhodná pro přistání. Zpočátku byla zvolena místa v tzv. desertech, které odrážejí více slunečního záření a navíc nevykazují sezónní změny.

Prvé výzkumy přistávacího modulu stanice Terra 5 nepotvrdily náznaky ze stanice Terra 4 o možnosti hojného výskytu kyslíčnicku vodného na Zemi. Naopak se ukázalo, že zemský povrch je v místě přistání tvořen sypkými horninami ne nepodobnými tomu, co známe z Marsu. V rozporu s těmito výsledky jsou měření orbitální sekce a měření během přistávání, které svědčí o hojném výskytu kyslíčnicku vodného v mracích.

Pokud jde o otázku života na Zemi, můžeme říci, že dosud nejsme schopni učinit definitivní závěr. Tím více předčasné jsou úvahy některých vědců o existenci inteligentních bytostí na Zemi. Bylo by zejména vhodné, kdyby se naše symposium soustředilo na sporné argumenty, které tito pracovníci vyslovili: (a) Linie procházející přes celé kontinenty svědčí podle nich o uvědomělé činnosti (tyto linie by měly být tzv. silnice; domnívám se, že i v případě existence inteligentních bytostí by spíš šlo o potrubí přivádějící nedostatkový kysličník uhlíčitý k ostrovům života vzdáleným od polárních čepiček). (b) Velmi rozsáhlé změny světlezelené substance jsou údajně projevy zemědělské činnosti. (c) Pravidelně sestavené kameny (grady) jsou prý velká sídliště inteligentních pozemšťanů.

Všechny tyto názory vyžadují další podrobný výzkum a za nejnadhjnější můžeme považovat tento postup: Pokud na Zemi život existuje, můžeme jej nejspíš hledat buď v oblasti polárních čepiček (jež jsou jak z hlediska teplot, tak vzhledem k výskytu CO₂ pro život nejpřijatelnější), nebo pod povrchem tzv. desertů, které rovněž odrážejí značnou část slunečního záření a živé organismy by se mohly i v oblastech blízkých k zemskému rovníku chránit před kyslíkem a před slunečním žářem, jaký na Zemi paruje.

(Volně zpracováno podle Jay Paschoffa; Mercury VII, 2/1978)

Mají planety měsíce?

Jiří Bouška

V loňském říjnovém čísle (ŘH 59, 214; 10/1978) jsme přinesli zprávu, že při fotoelektrickém pozorování zákrytu hvězdy SAO 120 774 planetkou (532) Herculina, který nastal 7. června 1978, byl zjištěn sekundární pokles jasnosti hvězdy. Pozorování je možno interpretovat v tom smyslu, že kolem planety obíhá měsíc. Průměr asteroidu je 217 km, průměr měsíce by byl asi 46 km. Jasnost planety byla asi 9^m, měsíc by měl za předpokladu stejného albeda jasnost asi 13^m. Koncem minulého roku došlo patrně ke zjištění měsíce u další planety, (18) Melpomene (viz ŘH 60, 38; 2/1979).

G. E. Taylor z Greenwichské hvězdárny předpověděl na 11. prosince 1978 zákryt hvězdy SAO 114 159 planetkou Melpomene. Vizuální jasnost hvězdy (označené také AGK3 +6°778) je 7,7^m, vizuální jasnost planety byla v době úkazu 9,2^m. Revidovanou efemeridu zákrytu uveřejnili v cirkuláři Mezinárodní astronomické unie č. 3312 (z 5. XII. 1978) astronomové Lowellovy observatoře O. G. Franz, R. L. Millis a L. H. Wasserman. Protože pro výpočet přesné efemeridy zákrytu nestačí obvyklá přesnost jak v poloze hvězdy, tak zvláště v poloze planety, bylo na Lowellově hvězdárně v době mezi 28. listopadem a 3. prosincem 1978 exponováno 33cm astrografem 9 negativů, jejichž proměřením byly získány velmi přesné pozice hvězdy i planety. Ze změřených údajů bylo možno vypočítat, že zákryt bude viditelný v pásu o šířce 180 km táhnoucím se napříč USA od východního pobřeží ($\lambda = +80,0^\circ$, $\phi = +33,8^\circ$ — v 9^h12,0^m SČ) k západnímu pobřeží ($\lambda = +126,6^\circ$, $\phi = +40,1^\circ$ — v 9^h20,0^m SČ). Dále bylo zjištěno, že možná odchylka v poloze pásma ve směru sever—jih je menší než poloviční šířka pásma viditelnosti, a že maximální doba trvání zákrytu bude 19 sekund.

Než však cirkulář IAU 3312 došel z Ameriky do Československa, objevila se v IAU 3314 stručná zpráva D. W. Dunhama (Silver Spring, Maryland), že zákryt hvězdy SAO 114 159 planetkou Melpomene byl úspěšně pozorován, a to 3 skupinami ve Washingtonu a severně od Baltimore. V dalším cirkuláři IAU č. 3315 (ze 14. XII. 1978) pak byly otištěny podrobnější zprávy o pozorování zákrytu:

R. M. Williamon (Fernbank Science Center, Atlanta) oznámil, že byl při pozorování zákrytu pravděpodobně zjištěn sekundární úkaz. K fotoelektrickému pozorování zákrytu byl použit 91cm reflektor a ukázalo se, že zákryt nastal v 9^h10^m 50,9^s±0,1^s SČ a trvání zákrytu bylo 5,77^s±0,01^s. Dále byl pozorován poněkud hlubší zákryt od 1,14^s±0,01^s po začátku hlavního zákrytu a 1,14^s před ním, což by

naznačovalo, že hvězda SAO 114 159 je dvojhvězdou, jejíž složky jsou přibližně stejně jasné a ve vzdálenosti 0,011". Williamon dále poznamenal, že lze také předpokládat, že efekt byl způsoben satelitem planety Melpomene, jehož minimální průměr by byl 37 km. Měření bylo provedeno za dobrých podmínek, fotoelektrický záznam byl dokonale stálý po dobu několika minut kolem zákrytu.

V témže cirkuláři informoval Dunham, že fotoelektrická pozorování primárního zákrytu skupinami astronomů na U. S. Naval Observatory, Goddard Space Flight Center a Univ. of Maryland, získaná mezi 9^h11,0^m a 9^h11,5^m SČ, jsou také ve shodě s předpokladem o podvojnosti hvězdy SAO 114 159 a vzdálenosti jejich složek 0,01"—0,02". Předběžné určení průměru planety Melpomene dalo hodnotu 135 km. Porovnání fotoelektrických registrací zákrytu z Washingtonu, Baltimore a Atlanty však umožňuje předpokládat, že sekundární efekt zjištěný v Atlantě byl způsoben satelitem planety. Dunham dále poznamenal, že i méně průkazné sekundární jevy zjištěné při pozorování zákrytů jiných planetek — jako např. u zákrytu hvězdy SAO 120 774 planetkou Herculina — jsou způsobovány satelity asteroidů.

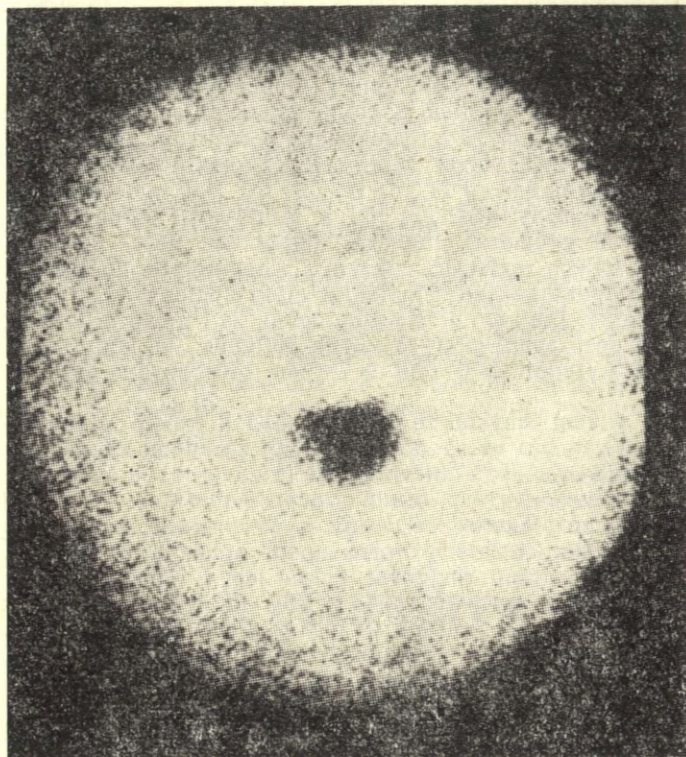
Zprávy je možno shrnout v tom smyslu, že pravděpodobně kolem planety Melpomene obíhá měsíc, který dostal ve shodě s platnými zásadami předběžně označení 1978 (18) 1. První číslo značí rok objevu, druhé (v závorce) je číslo planety a třetí označuje první objevený (resp. předpokládaný) měsíc.

Co k předpokládaným měsícům planetek Herculiny a Melpomene dodat? Ve světě malých planet není v posledních letech o překvapení nouze a zdá se, že mnohé dosavadní názory bude asi nutno revidovat. Pokud jde o zákryty hvězd planetkami, jejichž fotoelektrické pozorování může vést do řešení problému jasno, jde o úkazy dosti vzácné a dosud jsou k dispozici pouze ojedinělá pozorování. Výsledky těchto pozorování však ani není možno zcela jasně interpretovat. To však na druhé straně neznamená, že by kolem planetek nemohly obíhat satelity, i když se to jaksi plně neslučuje s našimi dosavadními představami: Ale s našimi představami se už v minulosti neslučovalo leccos.

První, co každého asi napadne bude, že v době zákrytu hvězdy planetkou byl v její blízkosti jiný, dosud neznámý malý asteroid. Vždyť odhady celkového počtu planetek se pohybují řádově kolem 10⁵, asteroidů se spolehlivě určenými drahami je však známo pouze málo přes 2000. Jaká je tedy asi pravděpodobnost, že v případě obou zmíněných zákrytů šlo o těsná přiblížení planetek? A. Gabel (MAVS 17, 128; 12/1978) se pokusil řešit problém statisticky. Podle pozorování prvního zákrytu byl předpokládaný měsíc ve vzdálenosti asi 0,9" od Herculiny. Problém tedy bude znít takto: Jaká je pravděpodobnost, že nějaká planetka o průměru asi 50 km je v určitém místě oblohy o průměru 1"? Z rozložení drah planetek a z daného průměru asteroidu vyplývá, že asi 1:10⁸ až 1:10⁹; vzhledem ke sklonu dráhy Herculiny je druhá hodnota blíže skutečnosti. Tedy jinými slovy, v případě Herculiny byla 99,9999999 % jistota, že šlo o měsíc planety a nikoliv o těsné přiblížení jiného asteroidu. Nebo ještě jinak: Vsadíme-li jeden tiket do Sportky, pak máme mnohem větší pravděpodobnost, že vyhraje první pořadí, než že objekt pozorovaný u Herculiny není její měsíc. V případě Melpomene je tomu podobně.

Tolik tedy statistická úvaha. Avšak, jak známo, statistika je exaktní obor matematiky a proti jejím pravidlům nelze beztestně hřešit. Především statistické výsledky mají svou cenu a lze jim tedy také věřit v případě, že bereme v úvahu velká čísla, což v našem případě splněno nebylo. Avšak ani potom nelze zaručit, že v určitém daném případě tomu nebylo právě naopak než by podle výsledků mělo být, vždyť jde pouze o pravděpodobnost. Z těchto hledisek je tedy nutno posuzovat statistické potvrzení existence satelitů planetek Herculina a Melpomene.

Další úvaha by mohla vypadat takto: Použijeme-li známého vztahu pro rozlišovací schopnost dalekohledu, pak by měsíce planetek vzdálené asi 1" od mateřského tělesa měly být vizuálně zjistitelné v dalekohledu o průměru objektivu asi 12 cm. Avšak pozor! Vzpomenutý vztah $D = 11,55 d^{-1}$ (kde D je průměr objektivu dalekohledu v cm a d jeho rozlišovací schopnost v obloukových vteřinách) platí v uvedeném jednoduché formě jen pro dvojhvězdy o stejné jasné složkách a pak ještě pouze za ideálních podmínek. Připomeňme zde jen např. známý případ obtížnosti rozložení Siria na složky A a B! V případě Herculiny a jejího předpokládaného měsíce je rozdíl jasností obou těles 3—4^m; jejich vizuál-



Fotografie planety Pluta a jejího měsíce (viz RH 59, 196 a 201; 9 a 10/1978). Měsíc se na snímku projevuje jako deformace kotoučku planety (směrem vlevo). Pro zajímavost uvedme, že jde o jednu z nejdokonalejších fotografií Pluta, jehož stopa má na snímku průměr asi 1". Dobře patrné zrno fotografické emulze svědčí o velkém zvětšení obrázku.

ní rozlišení při vzájemné vzdálenosti asi 1" vyžaduje ve skutečnosti podle Gabela dalekohled o průměru objektivu asi 80 cm! Na světě však existují pouze 4 refraktory o tomto a případně větším průměru. Autorovi tohoto článku není známo, zda byly použity k vizuálnímu hledání měsíců zmíněných dvou planetek (a příp. i měsíce Pluta), jisté však je, že zatím nebyla publikována žádná vizuální, a v případě měsíců planetek na rozdíl od měsíce Pluta ani fotografická pozorování těchto objektů. To však zase neznamena, že předpokládané měsíce asteroidů neexistují.

Je však ještě další způsob jak nepřímo potvrdit existenci satelitů Herculiny a Melpomene. Předpokládejme, že v době pozorování zákrytů hvězd planetkami skutečně šlo o tak velkou náhodu a že v těsné blízkosti uvedených planetek byly právě neznámé malé asteroidy. Každá z planetek se však pohybuje kolem Slunce po své vlastní dráze s určitou oběžnou dobou. Z toho tedy vyplývá, že za určitou dobu po konjunkci dvou planetek se jejich vzájemná vzdálenost na obloze zvětšuje. Tedy jinými slovy, za určitý čas po pozorovaném zákrytu hvězdy dvojicí planetek v těsné blízkosti by oba asteroidy byly od sebe v takové úhlové vzdálenosti na obloze, že by nebylo žádným velkým problémem je od sebe rozlišit. To platí především pro případ Herculiny, která byla v době zákrytu hvězdy SAO 120 774 v místě oblohy značně chudém na slabé hvězdy (galaktická šířka větší než 50°). Je jasné, že v takovéto oblasti nalézt planetku (která mohla způsobit „efekt měsíce“) o jasnosti asi 13^m by bylo celkem snadnou záležitostí. Pokud je známo, v případě Herculiny bylo také takovéto pátrání uskutečněno na Lowellově hvězdárně (a možná i jinde), ale bez výsledku. Je více než pravděpodobné, že se podobné pátrání uskutečnilo i v případě Melpomene. Objevení žádného dosud neznámého asteroidu, který by byl mohl sehrát úlohu satelitu však nebylo oznámeno. Negativní výsledek tedy opět podporuje předpoklad, že kolem Herculiny a Melpomene obíhají měsíce.

Herculina a Melpomene však asi nejsou jediné dvě planetky, kolem nichž pravděpodobně obíhají satelity. Určité náznaky svědčící pro podvojnost někte-

rých asteroidů jsou známy již z dřívějších. Takovýchto „podezřelých“ planetek je známo pět: Pallas, Hebe, Antigone, Eros a Hektor.

Zvláště zajímavý je případ (2) Pallas, kterou objevil již v r. 1802 Olbers. Planetka byla pochopitelně mnohokrát pozorována, ale nikdy nebylo zjištěno nic podezřelého. Až v r. 1926 si W. H. van den Bos a W. S. Finsen (Union Observatory, Johannesberg) při hledání nových dvojhvězd povšimli, že Pallas se jeví jako velmi těsná „dvojhvězda“. K tomu nutno poznamenat, že oba astronomové byli vynikající pozorovatelé. Jejich pozorování podvojnosti Pallas upadlo v zapomenutí. V únoru 1973 však nastal zákryt jedné hvězdy planetkou Pallas, sledovaný třemi pozorovateli umístěnými zhruba kolmo k pásmu viditelnosti úkazu. Oba pozorovatelé na okraji pásma viditelnosti nesporně pozorovali zákryt hvězdy, kdežto pozorovatel v centrální oblasti pásma zákryt nezjistil. Vysvětlení této skutečnosti je jednoduché, předpokládáme-li satelit obíhající kolem planetky. Pozorovatelé na okrajích pásma viditelnosti registrovali zákryt hvězdy asteroidem, resp. jeho satelitem, naproti tomu pro pozorovatele v centru pásma viditelnosti prošla hvězda mezi planetkou a jejím předpokládaným měsícem. Kdyby Pallas byla jediné těleso, pak je pozorovaný úkaz těžko vysvětlitelný. A konečně do třetice pokud jde o Pallas. Vloni 29. května nastal opět zákryt jedné hvězdy planetkou, který fotoelektricky pozoroval R. Radick (Prairie Obs., Illionis) a vizuálně další pozorovatelé. Radick registroval při zákrytu určitý sekundární efekt, což také zjistili ostatní pozorovatelé při vizuálním pozorování. Úkaz byl zprvu vysvětlován chybami v pozorování, ale dodatečná revize ukázala, že byl s velkou pravděpodobností reálný a svědčí pro existenci satelitu obíhajícího kolem Pallas.

Také u planetek (129) Antigone a (6) Hebe byly v posledních letech pozorovány zákryty hvězd. Zákryt jedné slabé hvězdy Antogonou registroval v r. 1973 H. Povenmire (Florida), zákryt hvězdy γ Ceti asteroidem Hebe byl pozorován v r. 1977 P. Maleyem. V obou případech ležela pozorovací místa mimo pás viditelnosti zákrytu a okolnost, že pozorovatelé registrovali zákryt hvězdy by mohl nasvědčovat okolnosti, že šlo nikoliv o zákryty hvězd planetkami, ale jejich satelity. V obou případech však šlo vždy o pozorování jediným pozorovatelem, takže realitu pozorování není možno ověřit jiným nezávislým pozorováním.

U posledních dvou asteroidů podezřelých z podvojnosti, (433) Erose a (624) Hektora, neexistují pozorování zákrytů hvězd těmito planetkami. U obou zmíněných asteroidů lze soudit na přítomnost satelitů nepřímou, a to interpretací jejich křivek změn jasnosti. Změny jasnosti nelze totiž dosti dobře vysvětlit rotací jednoho tělesa i značně nepravidelného tvaru, ale spíše dvojicí těles obíhajících v těsné blízkosti, takže by mohlo u nich jít o jakousi obdobu zákrytových dvojhvězd.

Pozorování zákrytů hvězd planetkami Herculina a Melpomene v loňském roce, která nasvědčují existenci měsíců obíhajících kolem těchto malých planet, vedla k přezkoumání dřívějších podobných pozorování, z nichž však není možno zcela jednoznačně prokázat přítomnost satelitů i u ostatních zmíněných asteroidů. Tato pozorování však existenci měsíců planetek spíše podporují než vylučují. Nezbyvá tedy než počkat na další zákryty hvězd planetkami a tyto úkazy co nejpečlivěji fotoelektricky pozorovat nezávisle vždy několika pozorovateli. Potom snad bude otázka v titulu tohoto článku rozřešena s konečnou platností.

Oto Obůrka

Astronomie v Irsku

Na irském ostrově pracují dvě vědecká astronomická centra: Observatoř v Dunsinku u Dublinu v Irské republice a observatoř v Armaghu v Severním Irsku. Dunsinská hvězdárna byla založena r. 1785 jako astronomické a meteorologické pracoviště dublinské univerzity. Její vědecký rozvoj je spjat se jmény několika významných vědců, mezi nimiž zaujímá přední místo matematik W. R. Hamilton,

největší irská vědecká osobnost 19. století. Kromě matematických prací bylo zde v 19. a počátkem 20. století dosaženo největších úspěchů při pozorování velkým Ramsdenovým vertikálním kruhem pro určení konstant nutace a aberace. Úsilí o určení hvězdné paralaxy se nesetkalo s úspěchem. Irští astronomové přispěli však významně do mezinárodního zodiakálního katalogu hvězdných poloh, což usnadňovalo redukce fotografických poloh planet.

Po anglicko-irské smlouvě z r. 1921 prováděla observatoř pouze časovou službu pro Dublin, jinak byla činnost zastavena. V roce 1940 se stala observatoř v Dunsinku částí školy kosmické fyziky. Od r. 1952 zpracovává observatoř fotografický materiál, získávaný fotografickým dalekohledem typu Schmidt—Cassegrain v Bloemfonteinu v jižní Africe, který je společným vlastnictvím observatoří Dunsink, Armagh a Harvardovy univerzity. Pozorovací činnost v Dunsinku se omezila na spektroskopická sledování sluneční činnosti se zvláštním zřetelem na vztahy Slunce—Země. V rámci tohoto programu byly zpracovány tisíce snímků slunečních erupcí, získaných observatoří v Kapském Městě. Od roku 1964 proměňuje a zpracovává observatoř v Dunsinku na speciální aparatuře a samočinných počítačích jen fotografický materiál cizích observatoří. Celé technické zařízení se však převádí postupně do vhodnějších prostorů v Dublinu, takže observatoř Dunsink bude používána jen jako konferenční středisko a pracoviště pro studium historie matematiky a astronomie.

V říjnu 1977 byla západní část budovy zničena požárem, jemuž padla za oběť část knihovny a archiv; také některé starší přístroje byly značně poškozeny.

V malé kopuli na hlavní budově býval umístěn od r. 1892 Grubbův 37cm reflektor, jehož montáž byla v r. 1954 upravena pro zrcadlo o průměru 70 cm. Pozorovatelná se nyní přestavuje pro moderní malý dalekohled. V jiné budově je umístěn Grubbův 30cm refraktor z r. 1868, který slouží jen k veřejnému pozorování oblohy. Na rozsáhlém pozemku je ještě několik menších budov a pozorovatelna, v provizorním stavení v jihovýchodním cípu je umístěna elektronická laboratoř a samočinný počítač. Na observatoři pracují nyní kromě tří astronomů tři techničtí odborníci a knihovnice. Ředitelem je prof. P. A. Wayman, který je v tomto tříletí zástupcem generálního sekretáře Mezinárodní astronomické unie.

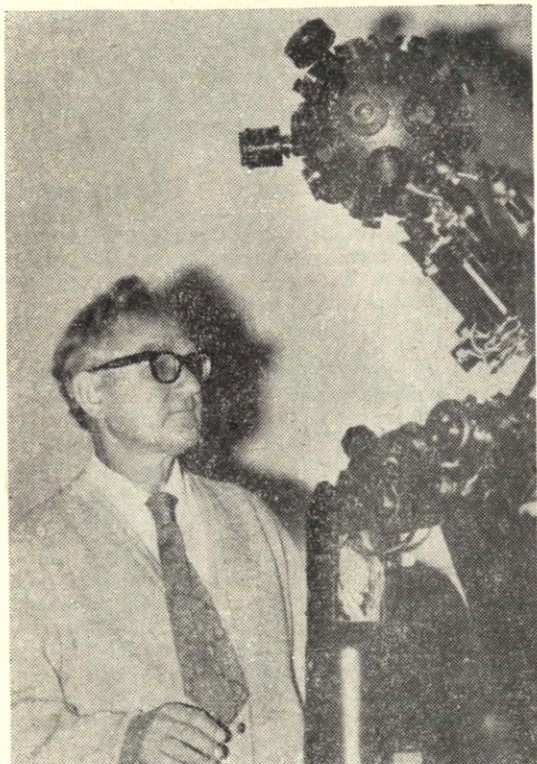
Také observatoř v Armaghu v Severním Irsku, vybudovaná v r. 1790, není veliká rozsahem ani vybavením. Staré astronomické přístroje byly odevdzány muzejním účelům. Pozorovací prostory původní hvězdárny jsou používány jako byt ředitele, úřadovna a pracovna. V novém křídle budovy je knihovna, pracovny několika astronomů, místnost s irisovým fotometrem a blinkkomparátorem. Pozorovatelná v parku z r. 1950 obsahuje Schmidtův dalekohled 45/30 cm, který vznikl překonstruováním původního Calverova 45cm reflektoru z r. 1883. Druhá stará pozorovatelná vybavená starým 25cm Grubbovým reflektorem z r. 1885 je památkou původní hvězdárny. I v této observatoři zpracovávají fotografický materiál získaný převážně dalekohledy v jižní Africe a Austrálii. Hvězdárna má asi 10 pracovníků, mezi nimi je známý estonský astronom E. K. Öpik. Ředitelem observatoře je dr. Mart de Groot.

Velmi živým centrem školní výuky astronomie je planetárium v Armaghu s projekční kopulí o průměru 13 m se 120 pohodlnými sedadly. Jeho práce začala v r. 1968 s japonským projekčním přístrojem Goto, který byl v poslední době nahrazen americkým planetáriem Viewlex Planetarium s japonskou optikou fy Minolta. V roce 1971 byla provedena výstavba výstavního sálu s mnoha názornými pomůckami a přístroji, s prodejním stánkem astronomické literatury a pomůcek. Moderně vybavená učebna pro 50 osob poskytuje velmi dobré podmínky pro přednášky a výuku. V posledních letech byla v blízkosti hlavní budovy vybudována 5m kopule veřejné astronomické pozorovatelný, vybavená 40cm reflektorem s fotometrem pro potřeby školních skupin. Podle informace ředitele Terence Murtagha pohybují se návštěvy planetária a hvězdárny okolo 50 tisíc osob ročně, převahu tvoří školní mládež, přijíždějící k lekcím astronomie z celého Severního Irsku i z Irské republiky.

Irští astronomové amatéři jsou organizováni v Irské astronomické společnosti, která byla založena v Dublinu r. 1937 a pracuje dnes v organizačních střediscích v Dublinu a v Corku, kde je též univerzitní observatoř. Další profesionální pracovní skupina se nazývá Astronomickou vědeckou skupinou Irska.

Od roku 1974 pracuje také v Severním Irsku samostatně astronomické sdružení s pobočkami v Belfastu, v Armagh a v Derry. Irští amatéři využívají možností pozorování v univerzitních observatořích, konstruují vlastní dalekohledy a rozvíjejí pravidelnou vzdělávací činnost mezi svými členy a pro veřejnost. Podmínky práce československých hvězdáren a astronomů amatérů jsou pro ně nedostupné.

Zprávy



SEDMDESÁTINY PROFESORA OBŮRKY

Dne 30. dubna 1979 se dožívá sedmdesátilet v plné svěžesti a mimořádné pracovní činnosti RNDr. Oto Obůrka CSc., profesor Vysokého učení technického v Brně. Již ve dvou článcích Říše hvězd (str. 97 z r. 1967 a str. 77 z r. 1974) byla popsána jak jeho rozsáhlá kulturní činnost v oboru astronomie, tak i jeho činnost jako ředitele hvězdárny a planetária Mikuláše Kopernika v Brně.

Zvláště blízká je profesorovi Obůrkovi oblast pozorování proměnných hvězd; je předsedou sekce pro pozorování proměnných hvězd ČAS při ČSAV, účastnil se mezinárodních symposií z tohoto oboru. Snažil se vždy vzbudit zájem o astronomii a přírodní vědy, zejména u mladých lidí, takže několik dobrovolných pracovníků brněnské hvězdárny volilo své povolání v oboru astronomie a přírodních věd. Velmi náročné bylo

vedení brněnské hvězdárny, když se hvězdárna stala též organizačním pracovištěm poradního sboru při ministerstvu kultury ČSR pro práci lidových hvězdáren a planetárií. Od r. 1961 je profesor Obůrka předsedou tohoto sboru, vypracoval návrhy textů několika zásadních dokumentů o řízení práce hvězdáren. Mnoho času věnoval též na přípravu k dokončení výstavby brněnské hvězdárny, což se snad nyní podaří.

Na kongresu Mezinárodní astronomické unie v Praze v r. 1967 byl profesor Obůrka pověřen řízením přípravné schůze pro vytvoření mezinárodní amatérské astronomické organizace. Přípravné práce vedly pak v roce 1969 k ustavení Mezinárodní unie astronomů amatérů (MUA) v Bologni, kde byl profesor Obůrka zvolen viceprezidentem a pověřen řízením a koordinací práce odborných komisí a ujasněním programu a vytvořením zásad činnosti. V uznání této rozsáhlé práce byl Obůrka zvolen čestným členem MUA a potom čestným prezidentem. Na posledním kongresu v Dublinu převzal vedení velmi odpovědné komise pro astronomickou výchovu a výuku.

Po skončení pracovního poměru na brněnské hvězdárně (31. 3. 1976) má nyní profesor Obůrka mnohem více času na sledování astronomických pokroků, především v oblasti kosmologie a proměnných hvězd. V posledních třech letech vykonal řadu veřejných přednášek i na seminářích, publikoval 35 vědecko-populárních a odborných článků zásadního charakteru a 80 menších článků a příležitostných zpráv, a to především v odborných časopisech. Obůrka propagoval též v zahraničí — často s doprovodem diapozitivů — soustavu a práci československých lidových hvězdáren (Drážďany, Berlín, záp. Berlín, Norimberk, Mainz, Hamburk, Malmö, Bologna, Dublin).

Ačkoliv profesura na VUT byla Obůrkovým hlavním povoláním, věnoval ještě spoustu času vedení brněnské hvězdárny a rozsáhlé kulturní činnosti v oblasti astronomie. Až do r. 1976 přednášel na strojní fakultě, pro niž napsal se dvěma spolupracovníky skripta z analytické geometrie, dále má rozpracovanou větší vědeckou práci z diferenciální geometrie a je spoluautorem prvního dílu Technického průvodce „Matematika“.

Profesor Obůrka je též dlouholetým velice aktivním členem redakční rady časopisu Říše hvězd. Nutno vyzvednout jeho mimořádnou aktivitu a neumdlévající píli v celé jeho činnosti v oboru astronomie i ve škole. V ocenění jeho činnosti bylo mu uděleno státní vyznamenání „Za vynikající práci“, dále „Zlatá medaile VUT“, „Cena osvobození“ a jiná vyznamenání a diplomy.

Přejeme profesorovi Obůrkovi do dalších let hojně zdraví, osobního štěstí v rodinném kruhu a neumdlévající energii v další jeho kulturní činnosti.

Karel Raušal

Co nového v astronomii

SIMULTÁNNÍ SLEDOVÁNÍ RENTGENOVÝCH VYBUCHUJÍCÍCH ZDROJŮ

Skupiny pracovníků Krymské astrofyzikální observatoře a Střediska kosmického výzkumu MIT zveřejnily výsledky simultánního pozorování vybuchujících rentgenových zdrojů MXB 1837+05 a MXB 1916—05. Jde o část celosvětového programu na sledování těchto zdrojů — dnes jich známe již přes 30 — současně v rentgenovém, vizuálním, infračerveném a rádiovém oboru.

Sovětští vědci na Krymu pozorovali oblasti rentgenových vybuchujících zdrojů dalekohledem o průměru 50 cm s televizním systémem. Střední mezní magnituda snímků dosahovala 18,8^m při době expozice nepřevyšující 1 minutu. Oblast zdroje MXB 1837+05 byla pozorována celkem 28 hodin [1974 snímek], oblast zdroje MXB 1916—05 pak 12 hodin (736 snímků). Američtí vědci ve stejnou dobu sledovali tyto zdroje přístroji rentgenové družice SAS-3. Ze zdroje MXB 1837+05 byly registrovány dva rentgenové výbuchy, které však nebyly provázeny žádnou změnou ve vizuálním oboru. Pokud je rentgenové vzplanutí provázeno vzplanutím optickým, musí být energetický tok ve vizuálním oboru alespoň desetisíckrát menší než v oboru rentgenovém. Televizní snímky byly vyhodnocovány na blinkkomparátoru, takže by bylo možno nalézt optické zjasnění vyšší než 0,2^m. Při pozorování druhého vybuchujícího zdroje nebyly zjištěny žádné jevy ani v rentgenovém, ani ve vizuálním oboru. Nelze však vyloučit, že rentgenové vzplanutí proběhla právě v době, kdy byl zdroj mimo zorné pole přístrojů družice SAS-3.

R. H.

HMOTNOST PULSARU V KRABÍ MLHOVINĚ

Pulsary jsou neutronové hvězdy — konečné vývojové stádium hmotných hvězd. Před dosažením tohoto stupně vývoje se zbaví hvězda značné části své hmoty výbuchem supernovy. Teorie neutronových hvězd udává hodnoty jejich hmotností od 0,5 až 2 hmotnosti Slunce. Pulsar v Krabí mlhovině (Crab Nebula) byl doposud považován za neutronovou hvězdu s hmotností na spodní hranici přípustnosti. V noci 10./11. května 1976 provedli odborníci pozorování gama dalekohledem, umístěným v balónu, v oblasti energie 100 keV až 5 MeV. Mezi jinými objekty byl pozorován pulsar v Krabí mlhovině [M. Leventhal, C. J. Mac-Callum, A. C. Watts, Nature 266, 696, [1977]]. Vědci z tohoto pozorování zjistili strukturu čar při 400±1 keV a cca 3 keV šířky pásma (4 standardní odchylky vzniklé zářením pozadí). Možné vysvětlení přicházející v úvahu je záření způsobené anihilací pozitronů a elek-

tronů (511 keV). Nastane-li zničení páru v blízkosti povrchu neutronové hvězdy, vzniklé záření podléhá značnou měrou gravitačnímu rudému posuvu. Z posuvu čar od 511 keV až k 400 keV vychází hodnota $z = 0,28$; na základě obecné teorie relativity je hmotnost pulsaru 1,4 hmotnosti Slunce. K vysvětlení toku záření o $(2,24 \pm 0,65) \cdot 10^{-3}$ fotonů $s^{-1} cm^{-2}$ je zapotřebí 10^{41} pozitronů za sekundu, jejichž fotony vzniklé anihilací opustí povrch neutronové hvězdy, aniž dojde ke Comptonovu rozptylu. Zdroj pozitronů přicházející v úvahu pro takový tok však není doposud objasněn. Čára 40 keV nebyla v dřívějších pozorováních registrována, i když odborníci předpokládali její existenci na základě toku záření. Další výzkumy by měly potvrdit výsledky tohoto pozorování.

SuW 16, 326, 1977 (H. N.)

NOVÝ TYP RENTGENOVÝCH DVOJHVĚZD

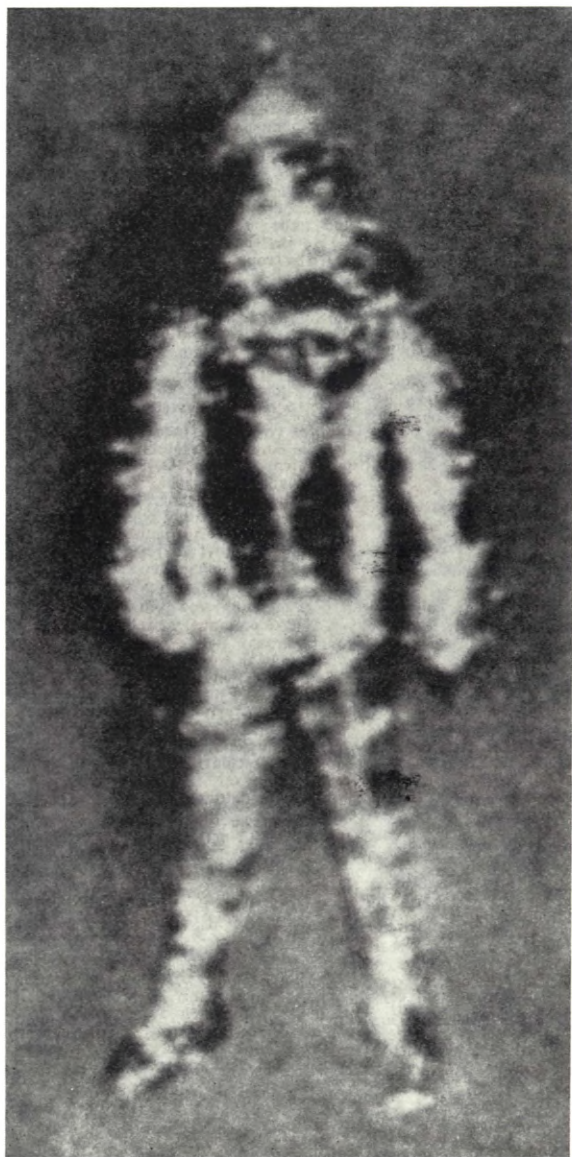
Známa zákrytová soustava Algol byla nedávno ztotožněna s rentgenovým zdrojem o výkonu kolem $2 \cdot 10^{24}$ W. Rentgenový zdroj byl objeven rentgenovým zobrazujícím dalekohledem umístěným na raketě Aeorobee 350 při startech 15. března a 6. prosince 1975. Nato byl Algol v rentgenovém oboru sledován přístroji družice SAS-3 v roce 1976. Další pozorování prokázala, že identifikace rentgenového zdroje s Algolem je správná a navíc ukázala, že tento zdroj měkkého rentgenového záření je proměnný v intervalu 10^{24} — 10^{26} W. F. R. Harnden (Astrophys. J., 214, 48, 1977) se domnívá, že pozorované rentgenové záření souvisí s výměnou hmoty mezi složkami dvojhvězdy (cca $10^{-10} M_{\odot}$ rok⁻¹) a že je lze vysvětlit bez pomoci akrečního disku či kompaktního objektu. Algol je zřejmě prototypem nového typu rentgenových dvojhvězd, kde hmota vytékající z méně hmotné hvězdy dopadá na primární složku rychlostí kolem 500 km s⁻¹. V místě dopadu vzniká oblast zvýšené teploty, která je zdrojem rentgenového záření. Při vzrůstu rychlosti přetoku roste i svítivost zdroje, ale současně roste i absorpce záření v přetékajícím materiálu tak, že při přetoku $10^{-8} M_{\odot}$ rok⁻¹ je rentgenový zdroj dopadající látkou už zcela zalcen. Pozorovaná rádiová vzplanutí interpretuje F. R. Harnden v rámci tohoto modelu jako důsledek interakce proudící silně ionizované látky s oblastmi zvýšeného magnetického pole hlavní složky. Zdeněk Mikulášek

MEZINÁRODNÍ POZOROVÁNÍ ERUPTIVNÍHO TRPASLÍKA YZ CMA

Eruptivní trpaslíci typu UV Ceti jsou malé chladné hvězdy hlavní posloupnosti, které nepravidelně zvyšují svoji jasnost až stonásobně. Velmi rychlý vzestup jasnosti, který trvá řádově sekundy, je následován pomalejším poklesem jasnosti délky několika desítek sekund, kdy se jasnost hvězdy dostane opět na svoji normální úroveň. Červení trpaslíci jsou hvězdy poměrně málo svítivé, a proto je možné je sledovat jen v bezprostřední blízkosti Slunce. Přesto však



*Tak, a teď to máš! To byl taky nápad jít se slunit, když je přistávací okno!
(Obrázek i text P. Přihoda.)*



Vlevo UFO naut na snímku J. Greenshawa ze 17. X. 1973. Vpravo UFO nad Kalifornií, UFO na pokraji Ohia v r. 1967 a „létající talíř“ blízko jedné meteorologické stanice v USA. Zaručeně autentické fotografie z českého tisku.



UFO nad Brazílií, který fotografoval Martinez Carrasco. Originál prý je v majetku brazilského letectva. Fotografické „kachny“ k letošnímu „Aprílovému zpravodajství“ jsme přetiskli z magazínu „az“ a „Ahoje na neděli“.



Z uvedených příkladů myslím naprosto jasně vyplývá, že pozemské prostředí je pro život krajně nebezpečné a nevhodné. (Obrázek i text P. Přihoda.)

známe dnes již několik set eruptivních trpaslíků. Uvážíme-li, že trpaslíci třídy K a M tvoří 80 až 90 % všech hvězd v Galaxii, dojdeme k závěru, že hvězdy typu UV Ceti jsou vůbec nejpočetnější skupinou proměnných hvězd. Je tedy zřejmé, že jejich studium má velkou astrofyzikální důležitost.

Mimo optická vzplanutí se často pozorují též náhlá zvýšení rádiového a v několika případech i rentgenového záření. Pozorování eruptivního trpaslíka v několika oborech elektromagnetického spektra může přinést celou řadu informací o mechanismu těchto vzplanutí. Až doposud byla pozorování těchto hvězd jen náhodná a nekoordinovaná. V roce 1975 se však spojilo 27 astronomů z 13 institucí k akci, která by mohla sloužit jako příklad vzorné mezinárodní vědecké spolupráce. Počínaje dnem 30. 11. 1975 plných 72 hodin nepřetržitě sledovali jednu z nejjasnějších hvězd typu UV Ceti — hvězdu YZ Canis Majoris, ve vizuálním, rádiovém i rentgenovém oboru. Do akce byla kromě dalekohledů a rádiových teleskopů na Zemi zapojena i rentgenová družice SAS-3. Během pozorovací kampaně bylo zaznamenáno 31 menších optických a 11 rádiových vzplanutí, z nichž 3 souhlasí s optickým vzplanutím. Přístroje rentgenové družice SAS-3 nezaznamenaly v tomto období žádné významné zvýšení toku rentgenového záření v oboru 150 až 50 keV.

Pomocí výsledků této kampaně, které se zúčastnili astronomové z Austrálie, Kanady, Indie, Itálie, SSSR a USA, bylo možné vyloučit tři z pěti navrhaných modelů vysvětlujících vzplanutí eruptivních trpaslíků. Navíc se podařilo stanovit i horní mez toku rentgenového záření, jímž tyto hvězdy přispívají k rentgenovému záření, na 9 %.

Zdeněk Mikulášek

HVĚZDY TYPU T TAURI A AKRECE

Až donedávna se všeobecně soudilo, že jev hvězd typu T Tauri lze vysvětlit jako důsledek bouřlivých procesů probíhajících na povrchu těchto mladých hvězd, které mají za následek expanzi a únik hmoty. Zcela opačným způsobem vysvětluje všechny pozorované vlastnosti hvězd typu T Tauri R. K. Ulrich, jenž se domnívá, že hlavní roli zde hraje dopad okolní mezihvězdné látky na povrch těchto hvězd.

Nestacionární emisní spektrum vysvětluje v rámci modelu akrece se započítáním rotace takto: Zachovává-li se při akreci okolní hmoty moment hybnosti, pak se dráhy zachycovaných částic musí protínat, dochází zde ke srážkám, díky jimž se látka zahřívá na několik miliónů K. O existenci oblasti s vysokou teplotou svědčí i výskyt čar odpovídajících dovoleným přechodům vysoce ionizovaných prvků ve spektru těchto hvězd. Měkké rentgenové záření, které v této oblasti vzniká, je začleněno hustou obálkou a nemůžeme je tedy pozorovat. Může však být příčinou vzniku rozsáhlé oblasti ionizovaného vodíku, která hvězdy typu T Tauri obklopuje.

Ulrichovi se v rámci jeho modelu podařilo vysvětlit i profily spektrálních čar, které až doposud byly nejsilnějším argumentem ve pro-

spěch modelu s únikem hmoty. Ukazuje se dokonce, že pozorované profily hvězd typu T Tauri lze Ulrichovým modelem vysvětlit lépe, než modelem původním. Pro zástupce hvězd typu T Tauri — hvězdu RY Tau — Ulrich srovnával pozorované profily prvních členů Balmerovy série s teoretickými a nalezl charakteristickou velikost akrece pro tuto hvězdu 10^{-7} hmot Slunce za rok.

Zdá se, že nový pohled na jev hvězd typu T Tauri si získává stále větší podporu mezi astronomy zabývajícími se ranými fázemi hvězdného vývoje a nám nezbude než pozměnit jednu z už vžitých představ o vlastnostech těchto malých hvězd. Znovu se tak potvrzuje skutečnost, že ve vědě nelze mít žádný poznatek za konečný a absolutně platný.

Zdeněk Mikulášek

SUPERNOVA V GALAXII NGC 4647

G. N. Kimeridze (Abastumanská astrofyzikální observatoř, Gruzínská SSR) objevil 25. ledna 50' západně a 30' severně od jádra galaxie supernovy fotovizuální jasností 15,0^m. NGC 4647 je spirálová galaxie v souhvězdí Panny, má fotografickou jasnost 12,0^m a polohu (1950,0)

$$\alpha = 12^{\text{h}}41,0^{\text{m}} \quad \delta = +11^{\circ}51'$$

IAUC 3322

DALŠÍ VÝBUCH KOMETY SCHWASSMANN—WACHMANN 1

Periodická kometa Schwassmann—Wachmann 1 je známa svými náhlými zjasněními, jak jsme o tom již několikrát psali (naposledy např. v *ŘH* 59, 215; 10/1978). K dalšímu výbuchu došlo 23. ledna t. r., kdy C.-Y. Shao zjistil na snímku exponovaném 155cm reflektorem Harvardovy hvězdárny centrální kompaktní kondenzaci asi 11 magnitudy, která měla průměr asi 10". Od 24. ledna pak byl pozorován pokles jasnosti a zvětšování průměru kondenzace, jakož i kruhová vnější kóma. Celkovou vizuální jasnost komety Schwassmann—Wachmann 1 odhadl 4. února t. r. J. Bortle (Brooks Obs.) na 12,7 mag.

IAUC 3325

ODCHYLKY ČASOVÝCH SIGNALŮ V LEDNU 1979

Den	UT1—UTC	UT2—UTC
1. I.	+0,5966 ^s	+0,5916 ^s
6. I.	+0,5811	+0,5769
11. I.	+0,5633	+0,5618
16. I.	+0,5496	+0,5468
21. I.	+0,5351	+0,5328
26. I.	+0,5214	+0,5197
31. I.	+0,5073	+0,5062

Časové znamení čs. rozhlasu se vysílalo z kyvadlových hodin dne 3. ledna od 7^h30^m do 10^h45^m.

Vysvětlení k tabulce viz *ŘH* 60, 18; 1/1979.

Vladimír Ptáček

První letošní kometu objevil Charles T. Kowal (Haleovy observatoře) na snímcích, exponovaných 27., 28. a 29. ledna 122cm Schmidtovou komorou hvězdárny na Mt Palomaru. Byla na rozhraní souhvězdí Velryby a Berana a jevila se jako difuzní objekt 17 mag. se slabou centrální kondenzací; ohon nebyl pozorován. Dne 1. února kometu pozoroval také T. Seki v Japonsku na hvězdárně v Geisei [pobočka Kochi Obs.]. Z prvních přesných poloh — ale pouze z velice krátkého oblouku — počítal dráhu Brian G. Marsden. Dostal jak dráhu parabolickou, tak eliptickou, která je pravděpodobnější, i když hodnota excentricity je dosti neurčitá. Marsdenovy eliptické elementy přetiskujeme:

$$\left. \begin{array}{l} T = 1979 \text{ I. } 16,088 \text{ EČ} \\ \omega = 191,114^\circ \\ \Omega = 245,976^\circ \\ i = 15,955^\circ \\ q = 1,55587 \text{ AU} \\ e = 0,67214. \end{array} \right\} 1950,0$$

IAUC 3321, 3330 (B)

Aprílové zpravodajství

VIDĚLI JSTE TAKÉ UFONY?

Skutečnost, že celé letošní aprílové zpravodajství věnujeme „ufologii“, není náhodná. Šíří se nezadržitelně směrem od západu na východ bez ohledu na oceány, hranice zemí i společenské systémy. Vloni v plné míře pronikla i k nám, jak se jistě mnozí naši čtenáři mohli „poučít“ např. na stránkách „Ahoje na sobotu“, magazínu „az“ vydávaného vydavatelstvím Magnet (hlavně pro vojáky!), nebo letos ve „Světě v obrazech“ i jinde, denní tisk nevyjímaje. Mnoho našich občanů např. vloni v prosinci „pozorovalo“ neidentifikované objekty v blízkosti Měsíce. Šlo o konjunkci Venuše s Měsícem [26. XII.; Venuše byla v té době zhruba v největší jasnosti] a k vytvoření nejrůznějších fantastických zpráv stačilo, aby byla mlha nebo vysoká oblačnost, která světlo Venuše rozptylovala. Stačilo se zeptat na nejbližší hvězdárně, o co jde, a bylo by vše jasné. Hysterie s neidentifikovanými objekty na obloze zřejmě mnoha lidem více vyhovuje, vždyť o tom leccos nedávno četli v našem (!) tisku.

Je ovšem otázkou, zda otiskování nejrůznějších nesmyslů převzatých většinou ze zemí, jejichž společenské systémy jsou zcela odlišné od našeho, není zločinem (a neváhám to tak nazvat se všemi důsledky) páchaným na myšlení našich lidí. Otiskovaly by se v našich časopisech a v našich novinách zprávy o tom, že někdo v Jižní Americe mluvil s vodníkem, rusalkou či ohnivým mužem? To asi ne, ale např. v populárním výběrovém magazínu „az“ jsme si mohli přečíst, jak pan Robin jednal s mimozemšťany — kromě mnoha a mnoha dalších nesmyslů. Že se leckde na světě podobné „zprávy“ vyrábějí, je celkem pocho-

pitelné, ale že se přetiskují u nás, to je (alespoň autorovi těchto řádek) nepochopitelné. To už není možné psát o seriózních vědeckých poznatcích a problémech? Nebo je nějaký socialistický redaktor placen i za uveřejňování naprostých nesmyslů, či je některý na takové úrovni, že ani nechápe, že o nesmysly jde? To je fakt jistě pozoruhodný, když uvážíme, kolik se u nás za posledních 31 let od února 1948 věnovalo energie a nakonec i peněz na šíření vědeckých poznatků mezi lidem v duchu vědeckého světového názoru. Bojovat proti pověrám není jednoduché a vyžaduje mnohaletou seriózní práci; pak stačí vydat knižně nesmysly pana Dánikena nebo uveřejnit zprávy o setkání s „létajícími talíři“ či „mimozemšťany“ a jsme rázem v osvětě o mnoho desítek let zpět.

UFO [zkratka pochází z anglického, nebo lépe řečeno z „amerického“ Unidentified flying objects] — to je dnes již dlouhá historie, která začala v roce 1947 v USA. Mladý soukromý pilot Ahold letěl tehdy podél atlantického pobřeží státu Washington a při letu údajně pozoroval objekty „talířového“ tvaru, které se měly pohybovat rychlostí přes 1500 km/h. Tak vznikly „létající talíře“ [v originálu „flying saucers“], pro něž se později vymyslel honosnější název UFO. Kolik bylo na téma UFO za více než 30 posledních desetiletí potišťeno papíru je těžko odhadnout, ale jistě by to vydalo na menší knihovnu. Neboť, jak říkal kdysi můj profesor latiny Zacpálek, „lidská blbost je nekonečná“. To lze snadno demonstrovat několika ukázkami v letošním „Aprílovém zpravodajství“.

Na závěr bych snad jen citoval pár řádek z letošního 1. čísla časopisu Vesmír [58, 28], kde se referuje o výročním zasedání Akademie věd SSSR za rok 1977. Na tomto zasedání M. A. Styrikovič věnoval svůj příspěvek tématu povinnosti vědců ne pouze vědu propagovat, ale bránit ji před lživědou, senzačními fámami typu bermudských trojúhelníků. Prohlásil, že v poslední době se stále setkáváme s jevy, které bychom měli nazvat anti-vědeckou propagandou, s lacinými a pseudovědeckými senzacemi. Hlavně se to projevuje v populárním kvazivědeckém žurnalismu, někdy to má i jiné podoby... V souvislosti s pokrokem kosmonautiky a objevů v astronomii se v posledních letech bouřlivě rozvíjí vědecko-fantastická literatura. Na stránkách takových publikací se objevila hejna „létajících talířů“, o kterých se běžně mluví jako o návštěvnících z vesmíru... Publicita věnovaná tomuto tématu vyvolává dojem jakoby se Akademie věd zcela seriózně zabývala výzkumem spojeným s létajícími talíři. Což ovšem naprosto neodpovídá skutečnosti. Když se mi dostal do ruky text jedné takové přednášky, myslím jsem si, že je to parodie — tolik tam bylo zjevných pitomostí... Musíme více psát do novin a časopisů a nepřipustit přednášky šířící nevědecké informace, dávat pozor, aby se v populárně vědeckých časopisech a dalších pracích vydávaných v Akademii věd neobjevovaly formulace, které by bylo možno využít k rozpoutávání bezduchých senzací. Tolik M. A. Styrikovič k problémům v této oblasti, které zřejmě existují i v Sovětském svazu. Najde se u nás někdo, kdo by v podobném duchu vystoupil např. na sjezdu čs. novinářů? A byl by vůbec vítán? *Jiří Bouška*

SETKÁNÍ S MIMOZEMŠTANY

Idahský obchodník Kenneth Arnold cestoval ve svém soukromém letadle. Nedaleko Mount Rainieru ve státě Washington náhle spatřil devět předmětů podobných disku, které se vzdalovaly nepředstavitelnou rychlostí. „Letěly neobyčejným způsobem,“ vyprávěl po přistání. „Jako talíře, které se házejí a klouzají na hladině řeky.“ Zrodil se pojem „létající talíře“. Stalo se to 24. června 1947.

Od té doby byly pozorovány létající talíře (UFO) ve všech zemích. Mezi očividnými svědky je bezesporu mnoho fantastů. Jsou však mezi nimi i lidé, jejichž hlas, jak se říká, „něco váží“ — svědectví například podalo 100 astronomů a 200 leteckých kapitánů. Výzkumem UFO se zabývají stovky vědců.

Ve „veřejném mínění“ jsou létající talíře již dávnou realitou. Gallupův ústav pro výzkum veřejného mínění například zjistil na podzim 1973 tyto skutečnosti: 95 % tázaných udalo, že již o UFO slyšelo nebo četlo. To je nejvyšší hodnota, jaká kdy byla u ústavu veřejného mínění v kapitalistických zemích zaznamenána. 52 % tázaných bylo přesvědčeno, že UFO skutečně existují, 11 % tvrdilo, že UFO vidělo na vlastní oči.

Oficiální místa většiny států však již po dlouhá léta existenci mimozemských vesmírných lodí popírají. Přesto byl i u OSN vznesen návrh, aby byla založena organizace pro výzkum létajících objektů.

Nelze zastírat, že na mnoha místech se vědci pokoušejí odhalit tajemství pozoruhodných jevů na obloze. Při této akci zahynul 7. ledna 1948 jeden muž.

Toho dne pozoroval kapitán Thomas Mantell při cvičném letu ve svém tryskovém letounu létající disk. Pozorování hlásil pozemní stanici a v zápětí obdržel příkaz, aby se k neznámému předmětu přiblížil. „V nejnattnějších případech UFO sestřelte.“ Mantell začal disk pronásledovat. Když se k němu víc přiblížil, vykřikl: „Proboha, jsou tam lidé!“. Byla to jeho poslední slova. V nejbližším okamžiku se jeho tryskový letoun roztrhl na tisíce kousků. Zbytky byly roztroušeny v okruhu pěti kilometrů. Žádný z nich nebyl větší než pěst. A nejpozoruhodnější bylo to, že všechny byly proděravělé, jako by je provrtali červi.

Takové stopy nezanechává žádná známá zbraň. Velitelství letectva USA podalo vysvětlení, že se

kapitán srazil s povětrnostním balónem. Bylo to nepřesvědčivé vysvětlení, protože žádný povětrnostní balón by neroztrhl tryskový letoun na tak malé kovové střepiny.

Výzkumníci UFO proto došli k závěru, že mimozemšťané nás předstihli nejen v letecké technice, ale i v obraně před nepřítelem. Zdá se však, že mimozemské bytosti se snaží naši Zemi pouze prozkoumat.

★

Auto ujelo 300 kilometrů, řízení nefungovalo, brzdy selhaly. Cíle bylo dosaženo, spotřeba benzínu 2 litry. Kdo řídil?

„5. ledna 1975, když jsem se vracel z práce, oslepilo mne na cestě pronikavé světlo a hned potom jsem byl kouřícím paprskem přenesen do koule zvláštního druhu. Tam mně vytrhali tvorové, podobní obrovským robotům, vlasy na hlavě. Je pozoruhodné, že to vůbec nebolelo. Ráno mne vysadili o 785 km dále nedaleko města Buenos Aires.“

Letci onu osobu dokonale prošetřili a shledali, že je duševně zcela normální. Policie, která s ní sepisovala protokol prohlásila, že je to velmi čestný muž.

UFOnauti se zajímali i o pozemská zvířata. Jihoafrický pilot Anton Fitzgerald vypráví:

Na jedné farmě v Natalu jsem viděl, jak se na stádo ovcí snesla červeně vypadající „bublina“ o průměru 30 metrů. Ovce se do ní hrnuly, jakoby je přitahoval magnet. Když se zářící předmět opět začal zvedat přímo vzhůru, zdálo se, že zvířata stojí na kopýtkách zadních nohou, hlavy měly vztýčeny, jakoby je táhla vzhůru nějaká síla. Teprve když objekt zmizel, zaujaly ovce opět své normální postavení. Pouze jedno zvíře chybělo — nikdo je již nikdy nespasil.“

Podobnou událost pozoroval jeden texaský farmař. Poté, když se UFO vzneslo z jeho pastvin, chyběl ve stádu statný bílý býk.

Zvířata se přizpůsobují tajuplným a neznámým létajícím objektům lépe. Jejich smyslové orgány jsou u nich částečně vyvinutější než u člověka. Bylo zaznamenáno mnoho případů, kdy domácí zvířata přepadli při objevení se UFOnautů panický strach. Zvířata byla vzrušena i tenkrát, kdy ještě lidé blízkost UFOnautů nezaznamenali.

Stalo se to například v městě Chabeull ve francouzském departementu Drôme. 28. září 1954 tam šla na vycházku paní Lucette Leboeuf-Salinová. Její černá fena Dolly náhle začala výt. Ihned jí následovali psi ve všech okolních domech.

Náhle spatřila na okraji kukuřičného pole zvláštní bytost. Byla vysoká pouhých 110 centimetrů a oblečena do průhledného „potápěčského oděvu“. „Začala na mne vyskakovat. Prchala jsem.“ Brzy potom vzlétl talíř. Dva místní obyvatelé, kteří létající objekt také viděli, nalezli později paní Leboeuf-Salinovou ukrytou v houšti.

To je pouze jeden příklad z mnohých. Když se UFOnauti blíží, začínou se znepokojovat koně a kočky skákají vysoko proti zdem. Odborníci se domnívají, že zvířata jsou postrašena vysokofrekvenčním tónem, který lidské ucho nepřijímá.

Přítom nesčetné případy prý dokazují, že UFOnauti jsou velmi mírumilovní, dokud nejsou na



„Co se ptáte mě, jak se to tady jmenuje, copak já vím, my jsme zrovna tak přistáli na druhé straně.“ []. Benáčan ve Večerní Praze 14. 2. 1979.]

padení. Jedna z nejzajímavějších zpráv pochází z jižní Afriky od Robina a Jany.

Prodáváč Robin a úřednice Jana jeli v peugeotu 404 ze Salisbury do Durbanu. Po dvou hodinách dojezdili do malé obce Uvumbu. Ve 2.15 hodin ráno spatřili na okraji silnice postavu, která měla zdánlivě přenosnou vysílačku. Robin se domníval, že je to policista s radarem a zmírnil rychlost. Neuniklo mu však, že postava je obklopena kovovým leskem.

Po patnácti minutách spatřila Jana vzadu otáčející se světlo. Přibližovalo se blíž a blíž, až se pohybovalo stejnou rychlostí jako automobil, ne však vedle vozu, ale nad ním.

Robin: „Vypadalo to, jako bychom se řítili nocí pod obrovskou neónovou lampou. Začal jsem brzdit — bezvýsledně. Opatrně jsem začal otáčet volantem — peugeot nereagoval. Svištěli jsme nad silnicí, bezchybně jsme projížděli zatáčky. Jen já jsem to nebyl, kdo auto řídil.“

Uvnitř vozu začala rychle klesat teplota. Robin i Jana si oblékli vlněné pulóvy. Asi po 100 kilometrech jízdy zmizel objekt za horizontem. Robin mohl automobil opět řídit.

Když dojezdili do města Fort Victoria, zastavili se u jedné noční servisní stanice a nechali vozidlo přezkoušet. Fungovalo bezvadně. V 5.30 hodin vyjeli na další cestu. Po několika kilometrech se nad nimi objevily dva objekty. Opět bylo zima a řidič opět ztratil kontrolu nad svým automobilem.

Robin: „Ve voze bylo zvláštní ticho, všechno se zdálo neskutečné jako sen. Jana spala. Já jsem přemýšlel, co s námi asi udělají.“

Náhle se objevila řeka Limpopo, hranice jižní Afriky. Když vyšlo slunce, UFOnauti zmizeli a řidič mohl opět ovládat svůj vůz. Brzy potom, při tankování, došlo k dalšímu obrovskému překvapení: ačkoliv vozidlo ujelo vzdálenost dlouhou 300 kilometrů, nespotebovalo ani dva litry benzínu.

Ve Fort Victorii postavil Robin ukazatele kilometrů na nulu. Nyní ukazoval pouze 16 kilometrů cesty, kterou automobil ujel vlastní silou.

Robin začal pochybovat o svém rozumu. Zdálo se mu, že mluvil s mimozemšťany. Ale nemohl si vůbec na nic vzpomenout. Svěřil se lékařovi. Ten jej zhypnotizoval a tak byla záhada vyřešena:

Robin: „Oba objekty k nám vyslaly světelné paprsky. Tímto způsobem řídily automobil. Jeden hlas mně dokonce řekl, co mám dělat. Například: Zapal cigaretu... změň rádiovou (v originále: rádiovou) stanici. Jana spala, a pak začala jedna bytost zářit přímo na zadním sedadle. Seděla tam po celou cestu.“

Lékař: „Byli jste uvnitř UFO?“

Robin: „Ne, ale přes paprsky jsem viděl jeho vnitřek. Byla v něm tři poschodí. První obsahovalo hnací zařízení, ve druhém byly stroje, místo pro odpočinek a obytné prostory, v nejhořejším patře se nacházelo kontrolní středisko. Vesmírná loď měla průměr asi 27 m a byla vysoká asi 16 m.“

Lékař: „Byly to tělesné bytosti?“

Robin: „Ano. Měly stejný základ jako lidé — větší trup, stříhlejší krk, dvě ruce, dvě nohy, ale žádné vlasy a nehty.“

Lékař: „Jak se rozmnožují?“

Robin: „To nevím.“

Lékař: „Odkud přišli?“

Robin: „Z jiného slunečního systému.“

Lékař: „Byli přátelští?“

Robin: „Ano.“

Lékař: „Proč s námi nenavážou přímé spojení?“

Robin: „Protože jim většina lidí nerozumí.“

Lékař: „Jak dlouho žijí?“

Robin: „To nevím.“

Lékař: „Jak rychle mohou cestovat? Rychleji než světlo?“

Robin: „Cestují s časem, nikoliv se světlem. Rychlost světla je příliš pomalá, aby překonala za sekundy miliardy kilometrů. Cestují-li od bodu A k bodu B, musí cestovat v čase, aby se vrátili.“

Lékař: „Z kterého světa přišli?“

Robin: „Ze světa, kde je kyslík.“

Bod v hypnotickém rozhovoru s Robinem, který urychlí výzkum UFO: Jak mohou bytosti z jiných slunečních systémů, možná dokonce z jiných mléčných drah, proniknout k Zemi vzdálené bilióny kilometrů? My, lidé, se pokoušíme řešit problémy energie pomocí explozivní energie narušující náš okolní svět: střelným prachem, naftovými a benzínovými motory, raketami a atomovou energií.

Umíme si však představit energii, která jednoduše slouží přírodě. Je přírodě vlastní. Jsou to například magnetická pole. Vesmírná loď, která by se pohybovala za jejich pomoci, by vypadala asi takto:

Kolem kabiny uvnitř lodi by rotovaly dva prstence. Severní pól jednoho prstence by stál vždy proti zemskému jižnímu pólu a působil by tak odpuzování vesmírné lodi, nebo by ji vzáňšel. Druhý prstec by vyráběl obíhající magnetické pole, které by propůjčovalo lodi vysokou rychlost.

V USA se vyrábí mnoho novinářských kachen. (*A magazin „az“ je, jak je jistě názorně patrné, velmi zdárně přetiskuje; pozn. J. B.*) Je proto velmi pravděpodobné, že k nim patří i sdělení Josepha Rohrerá, vedoucího jedné americké rozhlasové společnosti. I když jde o skeptickou zprávu, přeče stojí za uveřejnění.

Rohrer tvrdí, že v roce 1963 přinutila letadla amerického letectva v Montaně k přistání tři lodi UFO. Přistání přežil pouze jeden metr vysoký pilot, o něhož pečovali vědci na neznámém místě plně dva roky. Všechno prý bylo udržováno v tajnosti, aby se neznepokojilo obyvatelstvo. Rohrerovi se prý podařilo do jedné ze zřícených lodí vniknout.

Vypráví: „Loď měla 30 oddělení. Kolem kabiny upevněné ve středu rotovaly dva gigantické prstence. V kabině byli mrtví piloti. Prostor byl pod určitým tlakem určité směsi složené z 30 % kyslíku a 70 % hélia. Pohonnou silou dávaly elektromagnetické turbíny, které svou velkou rychlostí vytvářely obrovské magnetické pole.“

Pomocí magnetického pole mohou UFO dosahovat rychlosti blesku. Elektromagnetické vlny se šíří rychlostí světla: 300 000 kilometrů za sekundu...

Kouzelné slovo, jehož pomocí dosahují UFO-nauti nepředstavitivých rychlostí a přelétají svými vesmírnými loděmi sluneční systémy, se zřejmě nazývá teleportace. I když ji nechápeme, umožňuje prý všechno. A právě v tom je slabina

všech zpráv o mimozemských civilizacích a jejich styku s pozemšťany.

*

Kdykoliv se mluví o UFOnautech, Joffrey Greenshaw z Falkvillu se zlobí: „Nehovořte o těch ničemicích! Zničili mně můj celý život.“ Něco je na tom skutečně pravdy. Greenshaw seděl 17. října 1973 u svého psacího stolu na policejním obvodu. Asi ve 22.15 jej volala nějaká paní. Byla velmi rozrušená: „Rychle přijedte! Na západním okraji města přistála na louce vesmírná loď.“

... vydal se v policejním voze na udané místo. Nic. Policisté projížděli jednu polní cestu za druhou. Již se chtěli vrátit, když se ve světle reflektorů automobilu objevila kovově se lesknoucí postava. Šla uprostřed cesty přímo proti autu. Greenshaw vyskočil z vozu, uchopil kameru a pořídil dva snímky... Na fotografiích, které pořídil, bylo sice vidět svítící postavu, ale její obrysy byly nezřetelné. Všude sklídl pouhý výsměch. Zážitek s mimozemskou bytostí se stal prokletím jeho osudu: Již příštího dne havaroval ve svém automobilu a zcela ho zničil. Jeho dům vyhořel. Opustila ho manželka. Lidé se mu začali vysmívat a tropit si z něho vtipy, byl propuštěn z policejních služeb. Dnes pracuje jako stolař.

„Všichni se domnívají, že jsem podvodník,“ stěžuje si. „Přitom je však existence mimozemských astronautů dávno prokázána.“ Tento názor nesdílí Greenshaw sám. Již dlouho se v USA vypráví o tom, že by bylo možno takové bytosti dokonce ukázat veřejnosti, jen kdyby odpovědná místa chtěla. Podle údajů jednoho profesora je prý v mrazicím boxu na letecké základně Wright-Pattersonu uchováváno 19 UFOautů. Již plných 29 let.

*

V červnu 1948 došlo v poušti Mojave k tajuplné katastrofě. Americké letectvo celý obvod uzavřelo a pořídilo snímky svědků. Oficiálně byl však případ zapřen.

V blízkosti místa katastrofy se nacházel ranč univerzitního profesora Roberta Carra, který tvrdí: „Byli to bezesporu UFOauti.“ Hovořil prý s vedoucím pátracího štábu a zde je jeho výpověď:

„Na palubě vesmírné lodi bylo nalezeno šestnáct mrtvých bytostí, vysokých 90 až 120 cm. Zemřely zřejmě v důsledku prudkého tlaku vzduchu, který vnikl do vnitřku lodi rozbitým pozorovacím oknem. Krevní složení těchto bytostí bylo stejné jako u lidí. Totéž platí pro chromozomy.“

Při autopsií dospěli lékaři k názoru, že mozky UFOautů musely být staré 400 až 500 let. Shodli se v tom, že tyto mozky byly transplantovány do sotva třicetiletých těl. Je však možné, že mimozemské bytosti dosahují stáří, které nelze určovat pozemskými měřítky.

O příčinách havárie vesmírné lodi panují jen domněnky. Jedna říká, že loď mohla být sestřelena. Je to však velmi nepravděpodobné, protože všechna jiná svědectví dokládají, že UFO vysoce technicky převyšují pozemské letouny.

Pravděpodobnější je, že se posádka UFO dopustila chyby. Mohou se tedy mýlit i mimozemské bytosti.

Nejrůznější zprávy a hlášení o setkání s UFO-nauty shromáždil Brazilec Jader U. Pereira z Porto Alegre a snažil se podle nich utříditi jakési typy bytostí ze vzdálených hvězd. Jako pracovní podklad využil 25 knih, 88 protokolů a 92 takzvaných zpráv o kontaktech. Rozlišuje 4 typy.

Typ 1: Bytosti, které jsou podobné člověku. Jejich výška kolísá mezi 1,60 až 2 metry. Nosí náš oděv, od obyvatele Země nejsou téměř k rozeznání. Vlasy mají většinou světlé, barvu pokožky nažloutlou. Vůči lidem se chovají téměř vždy přátelsky a hovoří řečí země, v níž došlo ke kontaktům. Jako zbraň používají trubici, z níž vyzařují paprsky podobné plamenům.

Typ 2: Je podstatně menší — od 100 do 120 centimetrů. Barvu pleti má bílou, zelenou nebo velmi tmavou, oči šikmé. Tyto bytosti jsou vyzbrojeny „světelnou trubicí“. Vůči lidem se často chovají nepřátelsky.

Typ 3: Má bílou pokožku a výšku od 1,25 až do 1,75 metru, mohutnou stavbu těla, dlouhé světlé nebo hnědé vlasy. Mnozí z nich ovládají telepatické síly, lidé, s nimiž udržují spojení, si vždy stěžují na silný tlak v hlavě.

Typ 4: Jeho pozoruhodným znakem je silně zvrásněná kůže bílého, tmavšího nebo červeného zabarvení. Vlasy má krátké, někdy žádné. Tělesná výška kolísá mezi 90 a 170 centimetry. Většinou má nápadně velkou hlavu. Oči se jeví jen jako úzká štěrbin. Nos je malý a zašpičatělý, ústa jsou velmi úzká, s lidmi se snaží navázat kontakt jen velmi zřídka.

Fantastickou a vzrušující zprávu podal o kontaktu s mimozemskými bytostmi letec Mel Noel.

Jednoho dne letěl se svými druhy nad územím Rocky Mountains ve výšce 12 000 metrů rychlostí 1300 kilometrů za hodinu. Najednou hlásil jeden z jeho podržovaných pilotů:

„Bogey, devět hodin, naše výška.“

„Bogey“ je slovo z leteckého slangu. Znamená „cizí letecký objekt neznámého typu“. „Devět hodin“ neudává čas, ale pravděpodobný směr podle číselníku hodinek. Dvanáct hodin je přímo vpřed, tři hodiny vpravo, devět hodin vlevo.

Nalevo od tří tryskových letadel letělo 16 bogoů ve formaci V. Asi tak rychle jako trysková letadla, ale stále stranou. Moel zpozoroval, že jsou obklopeny jakousi září, asi takovou, jako když proráží automobilová světla mlhu.

Noel: „Byl jsem velmi vzrušen. Hned šestnáct neznámých věcí. Trochu jsme se k nim přiblížili, dostali jsme však rozkaz, abychom zachovávali určitý odstup. Také jsme to udělal. Před nedávnem jsme totiž slyšeli o záhadných haváriích letounů, které se přiblížily na menší vzdálenost. Nechtěli jsme riskovat.“

Po krátké době změnila UFO formaci. Vytvořila čtyři skupiny. „A potom,“ pokračoval Noel, „předvedla manévry, který není uveden v žádné učebnici: zvýšila rychlost asi na 5000 kilometrů za hodinu a náhle se zastavila — tak rychle, jako když se zhasne světlo. Potom se znovu zrychlila a bleskově zmizela.“

Při zastavení bylo zřetelně vidět jejich obrysy. Jejich průměr činil podle odhadu 45 až 55 metrů, jejich výška asi 5 až 6 metrů. Při zrychlení se podobaly duhovým barvám.

Posádky letadel neslyšely žádný zvláštní zvuk, necítily žádný pach, všechny přístroje, s výjim-

kou lehkého vychýlení kompasu, pracovaly normálně.

Setkání se šestnácti koráby UFO trvalo asi 8 minut. Po přistání vyplnili tři piloti formuláře a zavázali se udržet případ v tajnosti. Byly jim odebrány kazety s filmy. Kde jsou nyní, není známo. Piloti se vůbec nedozvěděli, zda se jim snímky povedly.

Na konto UFOautů někteří lidé včetně některých odborníků připsují i 800 lidí, kteří prý zmizeli ve vzduchu, aniž by po nich zůstala jediná stopa.

Existují tedy UFOauti, nebo neexistují?

az 5/1978

V TAJZE ZTROSKOTALI UFONI?

Neidentifikovaný létající objekt, který v r. 1908 explodoval v Tuguzské tajze, byl sondou z jiné planety. K tomuto závěru dospěl sovětský vědec Felix Zigel na rozdíl od většiny vědců, kteří tvrdí, že toto těleso bylo jádrem malé planety.

Očitými svědky i údaji různých přístrojů bylo dokázáno, že »meteorit« letěl několik stovek kilometrů přesně od jihu k severu. Těsně před explozí však těleso letělo od východu k západu. Nový rozbor všech dostupných údajů přivedl vědce k závěru, že záhadný objekt opsal v zemské atmosféře obrovskou smyčku, přičemž dvakrát změnil dráhu — nad sibiřskou vesnicí Kežma změnil »kurs« z jihu na východ a nad vesnicí Preobraženka provedl další »korekci« na západ k oblasti pozdějšího výbuchu.

Dalším faktem potvrzujícím Zigelovu hypotézu je skutečnost, že jádrem komet jsou různé konglomeráty ledu (vody, metanu, amoniaku) s inkluzí drobných pevných částic. Taková tělesa nemohou explodovat silou rovnající se výbuchu 40megatonové jaderné pumy, jako tomu bylo v případě Tunguzského »meteoritu«, a už vůbec nemohou proletět stovky kilometrů v hustých vrstvách atmosféry.

Hypotéze, že tunguzské těleso bylo jádrem komety, neodpovídají ani další fakta, jako je zvýšená radioaktivita v epicentru výbuchu, mutace rostlin a množství dalších efektů, zejména zbytkové biofyzikální pole, které v oblasti výbuchu bylo objeveno. Navíc bylo v epicentru výbuchu zjištěno anomální množství zinku, brómu, sodíku, železa, olova a dalších prvků, jejichž přítomnost je zcela netypická pro jádra komet, ale možná u umělých konstrukcí.

Večerní Praha, 24. 10. 1978



Milic v Mladém světě, roč. 19, 37/1977.

VE ZNAMENÍ LÉTAJÍCÍCH TALÍŘŮ

Americký institut pro výzkum neznámých létajících objektů v Illinois registruje denně kolem 100 hlášení o nových objevech, z nichž je 80 % z USA a zbytek z ostatních zemí světa. Nyní se k tomuto institutu připojují vědecká pracoviště v deseti dalších státech a pomocí počítačů budou „pronásledovat“ létající talíře téměř po celé naší zeměkouli. Nejzajímavější na celé věci je, že se vědci ještě nikdy neshodli na odpovědi na základní otázku: existují, nebo neexistují létající talíře? Jednota v názorech na tento základní problém není. Všichni se však shodují v jednom: že ať hlášení přijdou odkudkoliv, z kterékoliv části zeměkoule, popisují pozorovatelé jevy téměř stejně. To však ještě nemusí znamenat, že jsou to skutečně vyslanci jiných planet, kteří pilotují tato zvláštní tělesa.

Francouzský profesor, astrofyzik a kybernetik Jacques Vallee, předpokládá, že za posledních 25 let se podařilo obyvatelům jiných planet přistát na Zemi nejméně třímiliónkrát. Jeho kolega Američan Taves toto tvrzení považuje za holý nesmysl a dokládá, že není možno, aby se podařilo tolikrát přistát, aniž to neuniklo odhalení. Jiný vědec, profesor Philip Klass, v roce 1966 dokonce vypsál odměnu pro toho, kdo mu podá důkaz o přistání nějakého „létajícího talíře“ a nabízenou sumu 10 tisíc dolarů má stále ještě v kapse. Profesor Taves zcela logicky tvrdí, že existuje stále ještě mnoho jevů na obloze, které lidé z nedostatku jiného vysvětlení považují za létající talíře. Mohou to být planety, odraz hvězd na mraky, optické klamy všeho druhu, severní záře, balóny, roje hmyzu a ptáků, měsíc v mlze a další a další jevy. Při tolika možnostech je i těch 100 hlášení denně vlastně málo.

Mohou-li se zmýlit laici, neměli by se však plést lidé, kteří tyto jevy znají, například letci. I pro takové pozorování se však najde vysvětlení. Například centrem duhy je opticky vždy oko pozorovatele. Když se on pohybuje, pohybuje se duha s ním — dopředu, stranou, dozadu. Ten, kdo neví, co je to vlastně duha, by se snažil duhu dosáhnout a ona před ním bude doslova prchat. Tento efekt je obzvláště silný, je-li pozorován z letadla. Ale nejen duha, také ledové krystaly či zvláštní formace mraků dávají fantastické optické efekty.

Kdyby se přece jen jednalo o návštěvy mimozemšťanů, o dopravní prostředky našich daleko civilizacečně vyspělejších bratrů z jiných hvězd, je nutno jejich chování považovat přinejmenším za pozoruhodné. Protože, kdo se dovede plavit vesmírem, ten rozhodně k tomu, aby pozoroval život na Zemi, nepotřebuje sestoupit až do výšky vrcholků stromů. To již i naše věda vyvinula přístroje, které umožňují číst noviny položené na zemi z výšky 100 metrů. Když se nám ale chtěli představit, tak by snad bylo vhodnější to učinit oficiálně, protože bít se nás při své technické převaze rozhodně nemusejí. Ale snad je to jejich mentalita, jen tak se mihat, kdo ví? Prostě, jak se zdá, záhada „létajících talířů“ hned tak objasněna nebude a do té doby bude lidská fantazie pracovat na plné obrátky.

Ahoj na sobotu 18/1978

Z lidových hvězdáren a astronomických kroužků

ASTRONOMICKÝ KLUB V LIBERCI

V roce 1963 byl založen astronomický kroužek při závodním klubu ROH Spoje Liberec, který již řadu let vyvíjí prospěšnou kulturně výchovnou činnost. V roce 1977 přešel pod Park kultury a oddechu v Liberci a stal se klubovým zařízením.

Činnost klubu je zaměřena do tří oblastí, a to kulturně výchovné, zájmové činnosti a činnosti odborné. V kulturně výchovné oblasti pořádáme přednášky, besedy u dalekohledu, semináře a kursy pro nejširší veřejnost v rámci okresu. Zájmová činnost je zaměřena na členy klubu, zvyšování jejich odborné zdatnosti, konstrukci a úpravu astronomických přístrojů a pomůcek a na společná pozorování astronomických úkazů. Odborná činnost je zatím v začátcích, jelikož dosud není vybudováno pozorovací stanoviště, kde bychom chtěli pozorovat zákryty hvězd Měsícem.

Velmi zajímavá byla exkurze u našich sousedů v NDR na hvězdárnu v Žitavě. Tato malá hvězdárnička se těší velikému zájmu nejširší veřejnosti vzhledem k programu, hlavně díky zapojení mládeže v dílčích pracích hvězdárny. Astronomický dalekohled o průměru zrcadla 420 mm je všestranně vybaven pomocnými zařízeními pro odbornou práci. Velmi užitečná je i spolupráce se školami v rámci výuky astronomie a kosmonautiky. Z exkurze jsme si odvezli řadu užitečných poznatků.

Vzhledem k rostoucímu zájmu o astronomii a příbuzné vědní obory, což se projevuje stále stoupajícím přílivem nových členů klubu, bude žádoucí vybudovat v Liberci odpovídající kulturně výchovné zařízení.

Pavel Vála

LETNÍ KURSY NA HVĚZDÁRNE V ROKYCANECH

Lidová hvězdárna v Rokycanech spolu s Hvězdárnou a planetáriem hl. m. Prahy a Čs. astronomickou společností, pobočkou v Rokycanech, pořádá v červenci 1979 tři letní kurzy, určené pro mládež i pro dospělé účastníky.

Ve dnech 2.—8. července se koná kurs broušení astronomických zrcadel, 9.—15. července kurs stavby dalekohledů, 16.—22. července kurs praktické astronomie pro vedoucí kroužků, demonstrátory a další zájemce.

Ubytování je bezplatné v chatkách, případně v stanech na pozemku hvězdárny. Potřebný materiál bude účastníkům poskytnut zdarma. Přihlášky s uvedením jména a příjmení, adresu a rokem narození posílejte do 15. 6. 1979 na adresu: Lidová hvězdárna v Rokycanech, 337 11 Rokycany. Přihlášeným budou zaslány bližší pokyny.

J. Mráz

Úkazy na obloze v červnu 1979

Slunce vstupuje 22. června v 0^h56^m do znamení Raka; v tento okamžik je letní slunovrat a začíná astronomické léto. Počátkem června vychází Slunce ve 3^h56^m, v polovině měsíce (i o slunovratu) ve 3^h50^m a koncem měsíce ve 3^h53^m. Západ Slunce nastává počátkem června ve 20^h00^m, v polovině měsíce ve 20^h11^m, v době slunovratu ve 20^h13^m a koncem měsíce taktéž ve 20^h13^m. Délka dne je tedy počátkem června 16^h04^m, v polovině měsíce 16^h21^m, o slunovratu 16^h23^m a koncem června 16^h20^m. Od počátku června do slunovratu se délka dne prodlouží o 19 min, od slunovratu do konce měsíce se opět o 3 min zkrátí. Polední výška Slunce nad obzorem je v červnu 62°—63°.

Měsíc je 3. VI. v 0^h v první čtvrti, 10. VI. ve 13^h v úplňku, 17. VI. v 6^h v poslední čtvrti a 24. VI. ve 13^h v novu. V apogeu je Měsíc 1. a 29. června, v perigeu 13. června. Během června nastanou konjunkce Měsíce s planetami: 2. VI. v 17^h se Saturnem, 8. VI. v 5^h s Uranem, 10. VI. ve 13^h s Neptunem, 21. VI. v 17^h s Marsem, 23. VI. v 1^h s Venuší, 26. VI. v 19^h s Merkurem, 27. VI. v 17^h s Jupiterem a 30. VI. ve 4^h opět se Saturnem. Dne 22. června v 18^h nastane konjunkce Měsíce s Aldebaranem; Měsíc bude procházet (geocentricky) 0,4° severně od Aldebarana. V západní Evropě a v Severní Americe bude pozorovatelný záměrně Aldebarana Měsícem.

Merkur je téměř po celý červen na večerní obloze nízko nad západoseverozápadním obzorem. Je ve výhodné poloze k pozorování, protože se blíží do největší východní elongace, která nastane 3. července. Počátkem června zapadá ve 20^h16^m, tedy jen ¼hod. po západu Slunce. Bude pozorovatelný asi od 7. června, kdy zapadá ve 21^h02^m, v polovině měsíce nastává západ Merkura ve 21^h39^m a koncem měsíce ve 21^h40^m, tedy asi 1½ h po západu Slunce. Dne 14. VI. v 8^h projde Merkur 28' jižně od hvězdy ε Geminorum (3,2^m), 22. VI. ve 23^h asi 5° jižně od Polluxe. Jasnost Merkura se od 7. června do konce měsíce zmenšuje z -1,3^m na +0,5^m. Počátkem měsíce je Merkur vzdálen pouze 3°, koncem měsíce již 26° na východ od Slunce.

Venuše je na ranní obloze, ale jen krátce — asi hodinu — před východem Slunce. Počátkem června vychází ve 3^h02^m, koncem měsíce ve 2^h51^m. Během června se její úhlová vzdálenost od Slunce na obloze bude zmenšovat z 23° na 15° (západně od Slunce). Venuše projde 20. června ve 4^h asi 5° severně od Aldebarana. Jasnost Venuše v červnu je -3,3^m. Venuše se v červnu pohybuje v souhvězdích Berana a Býka.

Mars se pohybuje rovněž souhvězdími Berana a Býka a je v nepříliš příhodné poloze k pozorování na ranní obloze. Počátkem června vychází ve 2^h43^m (tedy zhruba 1 h před východem Slunce), koncem Měsíce již v 1^h42^m (asi 2 h před sluncem). Je ve vzdálenosti pouze 27°—35° na západ od Slunce. Jasnost Marsu je +1,5^m.

Jupiter je v souhvězdí Raka na večerní obloze. Počátkem června zapadá ve 23^h36^m, koncem mě-

síce již ve 21^h56^m. Dne 18. června v 6^h projde 37' severně od hvězdy δ Cancri (4,2^m). Jasnost Jupitera se během června zmenšuje z -1,5^m na -1,4^m.

Saturn je v souhvězdí Lva a je pozorovatelný rovněž na večerní obloze. Počátkem června zapadá v 0^h55^m, koncem měsíce již ve 23^h04^m. Jasnost Saturna se během června zmenšuje z 1,0^m na 1,1^m.

Uran je v souhvězdí Vah a je po opozici se Sluncem z 10. května v červnu ve výhodné poloze k pozorování, zvláště ve večerních hodinách, kdy kulminuje. Počátkem měsíce zapadá ve 2^h51^m, koncem měsíce v 0^h53^m. Uran má jasnost 5,7^m až 5,8^m.

Neptun je v souhvězdí Hadonoše a protože je 10. června v opozici se Sluncem, je po celý měsíc ve výhodné poloze k pozorování. Počátkem června vychází ve 20^h26^m a zapadá ve 4^h50^m, koncem měsíce vychází v 18^h24^m a zapadá ve 2^h48^m. Denní polooblouk je však vzhledem k deklinaci -22° poměrně krátký, pouze 4^h12^m. Neptun projde 16. června v 0^h pouze 4' severně od hvězdy BD-21°4544 (6,8^m), což bude vhodná příležitost k vyhledání planety. Jasnost Neptuna je 7,7^m.

Pluto je po opozici se Sluncem z 8. dubna ještě v červnu v příhodné poloze k fotografování. Počátkem měsíce zapadá ve 3^h39^m, koncem měsíce v 1^h44^m. Pluto má jasnost asi 14^m, takže jeho fotografické zachycení není žádným velkým problémem. Planetu nalezneme snadno podle vlastního pohybu mezi hvězdami na několika snímcích exponovaných v rozmezí několika nocí. Pluto je v souhvězdí Panny, vyhledat ho můžeme podle rektascenze a deklinace (1950,0):

31. V.	13 ^h 26 ^m 39 ^s	+9°46,6'
8. VI.	13 26 12	+9 45,3
16. VI.	13 25 52	+9 42,9
24. VI.	13 25 38	+9 39,6
2. VII.	13 25 32	+9 35,4

Meteory. Z hlavních meteorických rojů mají maximum činnosti Scorpiidy-Sagittaridy 14. června. Roj má velmi ploché maximum a je v činnosti asi 70 dní. V době maxima je však Měsíc mezi úplňkem a poslední čtvrtí. Z nepravidelných rojů mají maxima činnosti Libridy 8. června, Bootidy (CVn) 9. června, Corvidy 27. června a Draconidy 28. června.

Všechny časové údaje uvedené v tomto přehledu jsou v čase středoevropském, nikoliv v letním. Pro přepočítání platí, že letní čas = SEČ + 1 hod.

J. B.

● Prodám soupravu japonských okulárů firmy TASCOSR 4 mm, HM 6 mm, K 12 mm, HM 25 mm, AH 40 mm, Sun a Moon filtry, nové, cena Kčs 5000,-. Zrcadlo \emptyset 284 mm, F 1056 mm, naposledy plaveným 20', cena Kčs 1500,-. Jan Parkan, Na Malovance 14, 169 00 Praha 6.

● Prodám úplné ročníky časopisu Říše hvězd 1952, 1953, 1957, 58, 59, 60, 61, 1968, 69, 70 za dohodnutou cenu. — Štefan Lipták, Národná 22, 040 01 Košice.

● Koupím skleněné kotouče o \emptyset 100 až 200 mm, tl. 18–38 mm. I zrcadla nedobroušená, nedoleštěná nebo zcela hotová. Různá brusiva od nejhrubšího po nejemnější optickou smolu a leštící rouge. Sdělíte cenu a množství. Miroslav Křížák, 569 21 Boršov č. 214 u Mor. Třebové.

OBSAH

P. Andrie: Je možný život na Zemi? — J. Bouška: Mají planety měsíce? — O. Obúrka: Astronomie v Irsku — Zprávy — Co nového v astronomii — Aprílové zpravodajství — Z lidových hvězdáren a astronomických kroužků — Úkazy na obloze v červnu 1979

CONTENTS

P. Andrie: Is the Life on the Earth Possible? — J. Bouška: Possible Satellites of Minor Planets — O. Obúrka: Astronomy in Ireland — Notes- News in Astronomy — From the Public Observatories and Astronomical Clubs — Phenomena in June 1979

СОДЕРЖАНИЕ

П. Андриле: Возможна-ли жизнь на Земле? — Й. Боушка: Возможные спутники малых планет — О. Обурка: Астрономия в Ирландии — Сообщения — Что нового в астрономии — Из народных обсерваторий и астрономических кружков — Явления на небе в июне 1979 г.

Říší hvězd Řídí redakční rada: Prof. RNDr. Josef M. Mohr (vedoucí redaktor), doc. RNDr. CSc. Jiří Bouška (výkonný redaktor), RNDr. CSc. Jiří Grygar, prof. Oldřich Hlad, člen korespondent ČSAV, RNDr. DrSc. Miloslav Kopecký, ing. Bohumil Maleček, doc. CSc. Antonín Mrkos, prof. RNDr. CSc. Oto Obúrka, RNDr. CSc. Ján Štohl; technická redaktorka Věra Suchánková. — Vydává ministerstvo kultury ČSR v nakladatelství a vydavatelství Panorama, Hálkova 1, 120 72 Praha 2. — Tiskne Státní tiskárna, n. p., závod 2, Slezská 13, 120 00 Praha 2. — Vychází dvanáctkrát ročně, cena jednotlivého čísla Kčs 2,50, roční předplatné Kčs 30,-. — Rozšiřuje Poštovní novinová služba. Informace o předplatném podá a objednávky přijímá každá pošta, nebo přímo PNS — Ústřední expedice tisku, Jindřichská 14, 125 05 Praha 1 (včetně objednávek do zahraničí). Objednávky nevyřizuje redakce. — Příspěvky, které musí vyhovovat Pokynům pro autory (viz RH 59, 24, 1/1978), zasílejte redakci Říše hvězd, Švédská 8, 150 00 Praha 5. Rukopisy a obrázky se nevracejí. — Toto číslo bylo dáno do tisku dne 14. března, vyšlo v dubnu 1979.



*Souhvězdí Orionu exponované 40 min objektivem Tessar 1:4,5, $f = 300$ mm.
(Foto V. Brabc.)*

*Na čtvrté str. obálky je planetka (1566) Icarus exponovaná 4 min 15. VI. 1968
astrografem 30/150 cm na Skalnatém Plese. (Foto M. Antal.)*



47 281

