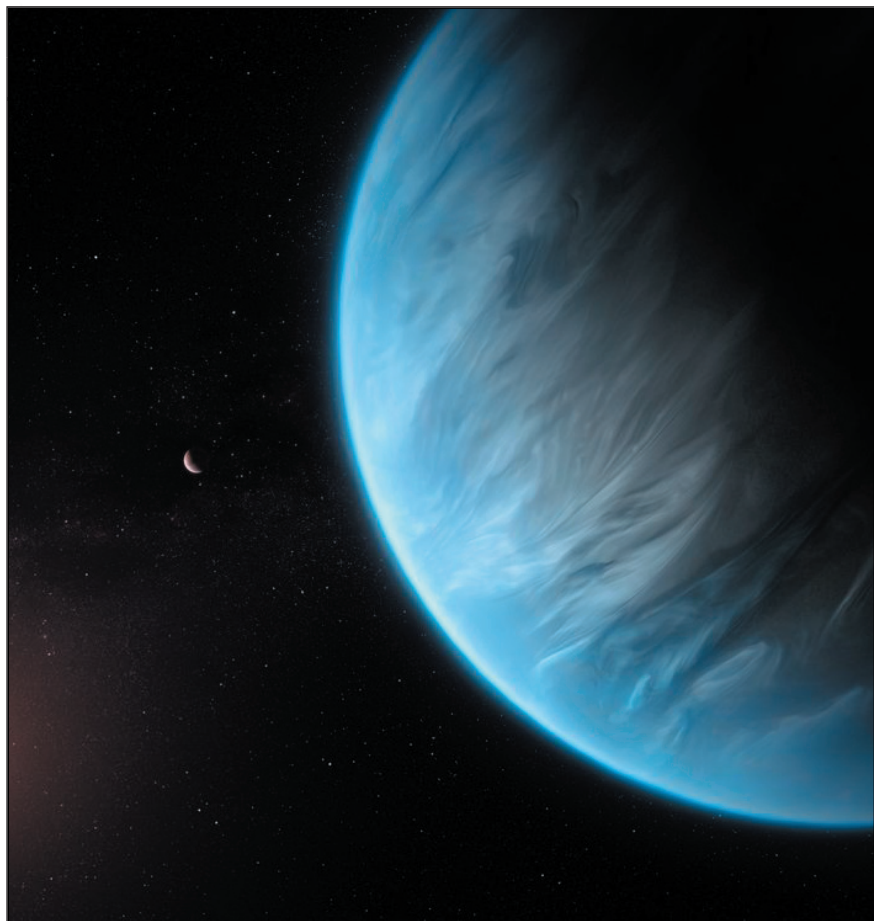


KOSMICKÉ ROZHLEDY

VĚSTNÍK ČESKÉ ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI

Číslo 4/2019
Ročník 57



www.astro.cz

Samostatně neprodejná příloha časopisu Astropis

Obsah

Luboš Perek oslavil 100. narozeniny	3
Je nově nalezená kometa dalším návštěvníkem z mezihvězdného prostoru?	5
Vědci poprvé detekovali vodu na obyvatelné exoplanetě	6
Zemfel Milan Burša, nejlepší český geodet	7
Zápis jednání VV ČAS z 11. 9. 2019	10
Akce	12

V období listopadu a prosince 2019 slaví významná životní jubilea tito členové ČAS:

50 let	Mgr. Monika Giebel, Týniště n. Orlicí Bc. Václav Houška, Nová Ves Hana Chromá, Brno
55 let	Pavel Kubíček, Ořech u Brna Ing. Jaroslav Hůzl, Veselí nad Lužnicí Ing. Monika Jankovská, Praha Pavel Uhrin, Čeperka
60 let	Milan Motoška, Pardubice Ing. Jan Kačmárik, Bratislava Lumír Honzík, Plzeň Ing. Hana Mészárosová, Ph.D., Ondřejev
65 let	Ing. Josef Gaš, Třinec Kanská Ing. Pavel Ouběch, Praha Ing. Milan Major, Praha
70 let	RNDr. Dagmar Handlířová, Brno RNDr. Eva Marková, CSc., Úpice
75 let	RNDr. Jan Laštovička, DrSc, Praha František Lomoz, Sedlčany
78 let	Ing. Bohuslav Knesl, Trhový Štěpánov
82 let	Jindřiška Příhodová, Praha
85 let	RNDr. Oldřich Hlad, Praha
87 let	Josef Pozdníček, Turnov
95 let	Ing. Václav Grim, Praha

ČAS přeje jubilantům vše nejlepší!

Na obálce: Umělecká představa exoplanety K2-18b u své hvězdy. Autor: ESO, ESA/Hubble, M. Kornmesser

KOSMICKÉ ROZHLEDY

Věstník České
astronomické společnosti

Ročník 57
Číslo 4/2019

Vydává
Česká astronomická
společnost
IČO 00444537

Redakční rada
Petr Sobotka
Petr Heinzl
Pavel Suchan
Lenka Soumarová
Lumír Honzík
Petr Scheirich
Radek Dřevěný
Marcel Bělík
Miloš Podařil
Vladislav Slezák

Adresa redakce
Kosmické rozhledy
Sekretariát ČAS
Astronomický ústav AV ČR
Fričova 298
251 65 Ondřejev
e-mail: cas@astro.cz

**Grafická úprava
a jazykové korektury**
redakce Astropisu

Tisk
Grafotechna Print, s r. o., Praha

Distribuce
Adlex systém

ISSN 0231-8156

*Samostatně neprodejná
příloha časopisu Astropis*

*Vydáno s finanční podporou
Akademie věd ČR*

Luboš Perek oslavil 100. narozeniny

Pavel Suchan, Jiří Grygar

V pátek 26. července 2019 se sta roků dožil doyen české astronomie Luboš Perek. Docent Luboš Perek se do dějin nesmazatelně zapsal jako člověk, který pomohl definovat kosmický prostor, jako první upozornil na problematiku kosmického smetí a byl zároveň učitelem nejvýznamnějším československým astronomům.

Luboš Perek svým vědeckým dílem zasáhl do řady oborů, především stelární statistiky a dynamiky Galaxie, výzkumu planetárních mlhovin, kosmického práva a problematiky kosmického smetí. Vychoval přitom řadu svých následovníků v čele s Lubošem Kohoutkem, Petrem Lálou, Ladislavem Sehnalem, Janem Paloušem a Jiřím Grygarem. Významným počinem k rozvoji stelární astronomie se stalo vydání katalogu planetárních mlhovin v roce 1967, na jehož tvorbě se podílel spolu s Lubošem Kohoutkem.

Jméno Luboše Perka je spjata i se vznikem dvou velkých dalekohledů v ČR. Zasloužil se o vybudování 0,6m reflektoru univerzitní observatoře Masarykovy univerzity v Brně a 2m Zeissova reflektoru v Ondřejově, dodnes největšího dalekohledu v ČR. Od roku 2012 nese tento dvoumetrový dalekohled oficiální pojmenování „Perkův dalekohled“.

Perek sehrál klíčovou úlohu při založení Stelárního oddělení Astronomického ústavu ČSAV, jehož ředitelem byl v těžkých letech tzv. normalizace 1968–75. Byl rovněž předsedou České astronomické společnosti v letech 1989–1992. Na mezinárodní scéně reprezentoval českou vědu zejména v komisích a exekutivě Mezinárodní astronomické unie (IAU), organizaci COSPAR, Mezinárodní astronautické federaci (IAF), Mezinárodní astronautické akademii (IAA), Mezinárodní radě vědeckých unií (ICSU) a v úřadu generálního tajemníka OSN pro kosmický prostor.

Od roku 1967 do roku 1970 byl generálním tajemníkem Mezinárodní astronomické unie IAU. V letech 1968 až 1975 byl ředitelem Astronomického ústavu Československé akademie věd. Jako ředitel Astronomického ústavu ČSAV přijal v roce 1974 amerického astronauta česko-slovenského původu Eugena Cernana a převzal od něj československou vlajku, kterou měl s sebou v roce 1972 na Měsíci. Tato vlajka je dnes k vidění návštěvníkům ondřejovské hvězdárny v návštěvnícké galerii Perkova dalekohledu. Podobně se ujal výstavy měsíčního kamene v roce 1970, kterou také nikdo z oficiálních



Luboš Perek 2019. Foto: Martin Petrásek



*Luboš Perek s katalogem planetárních mlhovin.
Foto: Astronomický ústav AV ČR*

struktur nechtěl zorganizovat, takže za měsíční horninou dovezenou na Zemi misí Apollo 11 se tehdy jezdilo na observatoř do Ondřejova.

Od roku 1976 působil Luboš Perek v New Yorku jako vedoucí oddělení pro záležitosti kosmického prostoru sekretariátu OSN a ředitel Úřadu OSN pro záležitosti kosmického prostoru. Ve funkci byl až do roku 1981. V této své pozici významně přispěl k vypracování pravidel kosmického prostoru a upozorňoval především na rostoucí množství kosmického smetí, ohrožujícího družice a další kosmická tělesa. Dále se v OSN věnoval významu geostacionární dráhy v kosmickém prostoru. Jeho návrhy předložené k jednání v OSN v letech 1998 a 2001 přispěly k rozřešení mezinárodního právního sporu o geostacionární dráhu.

V letech 1980 až 1982 byl Luboš Perek po dvě volební období prezidentem Mezinárodní astro-

nautické federace IAF. V letech 1996 až 2006 působil jako člen sboru ředitelů Mezinárodního ústavu kosmického práva.

Získal řadu prestižních domácích i zahraničních ocenění. V roce 1971 mu byla udělena vědecká Keplerova medaile (1971), v roce 1973 Kopernikova medaile a v roce 1974 zlatá medaile ČSAV Za zásluhy ve fyzikálních vědách. V roce 1992 mu byla udělena cena Julese Janssena, nejvyšší ocenění Francouzské astronomické společnosti, udělované významným světovým astronomům. V roce 1999 obdržel Cenu Františka Nušla, udělenou Českou astronomickou společností za jeho celoživotní vědeckou, odbornou a popularizační práci v astronomii a příbuzných vědách. V roce 2006 získal Luboš Perek Medaili Mezinárodní astronautické federace IAF za vynikající příspěvek k činnosti této federace a v roce 2009 Medaili Učené společnosti ČR. 6. srpna 2012 byl jeho jménem pojmenován největší český dalekohled o průměru hlavního zrcadla 2 metry, který je umístěn na observatoři Astronomického ústavu AV ČR v Ondřejově. Luboš Perek je čestným členem České astronomické společnosti.

V roce 2019 obdržel Čestnou cenu Antonína Vítka za popularizaci kosmonautiky. Astronautická sekce České astronomické společnosti ji udělila docentu Luboši Perkoví u příležitosti jeho 100. narozenin za jeho celoživotní práci v oblasti kosmického smetí, geostacionární dráhy a kosmického práva, za podporu a popularizaci československé i světové kosmonautiky a za osobní odvahu, když jako jediný oficiální zástupce tehdejší československé politické a vědecké scény byl ochoten v roce 1974 přijmout amerického astronauta česko-slovenského původu Eugene Cernana, velitele mise Apollo 17 a přijmout od něj československou vlajku, kterou měl s sebou na Měsíci. V roce 1979 byla po Luboši Perkoví pojmenována planetka číslo 2900.

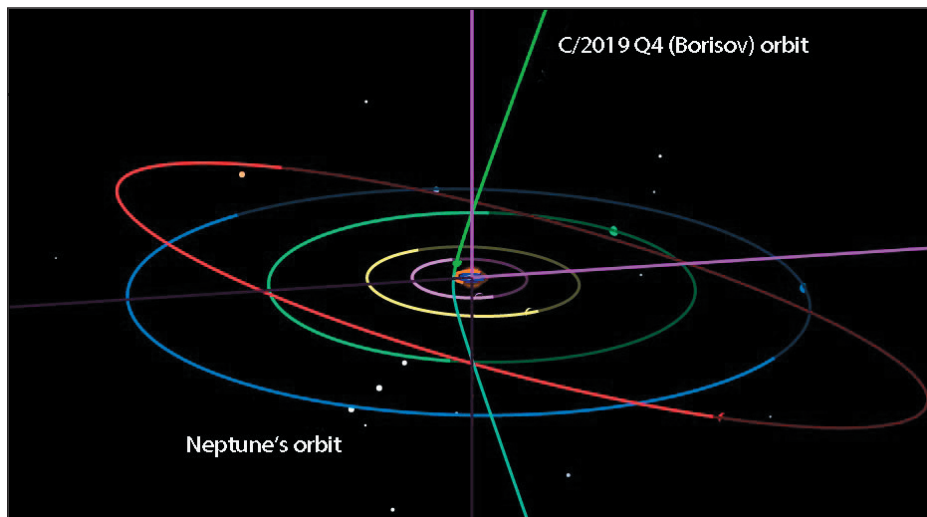
Stálice české i světové astronomie doc. RNDr. Luboš Perek, DrSc., Dr.h.c. (*26. 7. 1919) během dlouhé a bohaté životní dráhy prožil dětství a začátky studií v čerstvě zrozeném Československu, jenže pak přišel Protektorát a uzavření českých vysokých škol, II. světová válka a po ní „Vítězný únor 1948“, posléze Pražské jaro a sovětská invaze 1968 a konečně „sametová revoluce“ 1989. Ve všech těchto životních zkouškách doc. Luboš Perek znamenitě obstál a osvědčil se jako moudrý a statečný člověk i český vlastenec v tom nejlepším smyslu slova.

Je nově nalezená kometa dalším návštěvníkem z mezihvězdného prostoru?

Martin Gembec

Už několik dní rezonuje astronomickou komunitou vzrušená debata, protože nově objevená kometa C/2019 Q4 (Borisov) má velmi pozoruhodné parametry předběžně spočítané dráhy. Astronomové postupně zkoušeli vyloučit jak chyby v pozorovacích datech, tak zvažovali případné negravitační jevy (změny dráhy vlivem proudění hmoty z jádra), až jim asi zbývá jediná možnost. Kometa přilétá z míst mimo Sluneční soustavu.

Není to tak dávno, co stojaté vody tohoto oboru rozvířila zpráva, že kolem Slunce se protáhlo pozoruhodné těleso, nazvané 1I/‘Oumuamua. Pravda, vědci existenci takových těles očekávali, ale k jejich smůle se žádné nedařilo detekovat. Přitom bychom měli prý takové těleso zachytit alespoň jedno za rok. ‘Oumuamua však nejevilo kometární aktivitu. Patrně šlo o kus skály, nebo o velmi neaktivní zbytek komety. Bylo kolem něj každopádně hodně diskuzí, ale ty pomalu utichly s tím, jak těleso zmizelo v dálkách naší soustavy a stalo se nepozorovatelným.



Simulace dráhy komety C/2019 Q4 (Borisov) ve Sluneční soustavě. Autor: Tony Dunn



Gennadij Borisov u svého vlastnoručně postaveného dalekohledu o průměru 65 cm, kterým kometu objevil Autor: Gennadij Borisov

U nově objevené komety je situace zcela odlišná. C/2019 Q4 (Borisov) se chová jako klasická kometa s oblakem kolem jádra a ohonem. Navíc se ke Slunci teprve blíží. Případná možnost, že jde takřkajíc o návštěvníka od cizích hvězd, zní neskutečně lákavě, zvláště proto, že bychom měli mít čas se na ni zaměřit mnoha dalekohledy. Zkoumat se dá například její složení, kde můžeme s napětím očekávat, zda se objeví něco odlišného, než s čím se

setkáváme u komet v naší Sluneční soustavě.

Kometu objevil Gennadij Borisov z Krymu na Ukrajině (nyní obsazeném Ruskem) 30. srpna 2019. Po necelých dvou týdnech pozorování komety dostala ve středu 11. 9. 2019 od Minor Planet Center označení C/2019 Q4 (Borisov). Pokud by se potvrdily odhady její hyperbolické dráhy, potom by jí mělo být přisouzeno i označení 2I/Borisov. Dráha komety má značnou excentricitu ($e = 3,07$), to znamená, že by mělo jít zřetelně o hyperbolu. Předběžné výpočty naznačují, že kometa je na cestě do přisluní a měla by jím projít kolem 10. prosince. Vědci tak mají dost času kometu řádně prozkoumat.

Objevitel komety Gennadij Borisov je amatérský astronom, který se žije jako optik. Proto nepřekvapí, že si staví vlastní dalekohledy, jako je i ten poslední o průměru účtyhodných 65 centimetrů, který vidíme na obrázku. Za posledních šest roků už objevil sedm komet. Svou poslední kometu objevil na ranní obloze úhlově relativně nedaleko Slunce, což jsou oblasti, kde mají stále ještě amatéři možnost komety najít, protože se sem nedívají velké přehlídky oblohy. Ty se nedívají úhlově blíže než asi 45 stupňů. V této oblasti oblohy kometa setrvává už od května a tehdy byla za dráhou Jupiteru v asi velmi zmrzlém stavu, protože předtím ji přehlídky oblohy nenasnímalý (její jasnost byla zřejmě o dost nižší než 20 mag).

Vědci poprvé detekovali vodu na obyvatelné exoplanetě

Martin Gembec

Vodní páru v atmosféře tzv. super-Země, která obíhá v obyvatelné zóně své hvězdy, objevili vědci z Univerzity v Londýně (UCL) pomocí Hubbleova vesmírného dalekohledu. Exoplaneta s označením K2-18b má hmotnost 8krát větší než Země. Je v ideální vzdálenosti kolem mateřské hvězdy, kde jsou teploty vhodné k existenci tekuté vody na povrchu, což je podle dnešních poznatků podmínka existence života.

Objev, který byl publikován 11. září 2019 v časopisu *Nature Astronomy*, představuje první úspěšnou detekci atmosféry a některých látek v ní u planety obíhající v obyvatelné zóně. Jeden z autorů, Dr. Angelos Tsiaras ze Střediska vesmírné exochemie UCL k tomu říká: „Najít vodu na potenciálně obyvatelné planetě jinde než na Zemi je úžasné. Planeta K2-18b není něco jako druhá Země, protože je nepoměrně těžší, než naše planeta a má i odlišné složení atmosféry. Ale posouvá nás to zase o kousek blíže k vyřešení otázky: Je Země unikátní?“

Tým vědců použil archivní data z let 2016 a 2017 pořízených Hubbleovým vesmírným dalekohledem. Použili open-source algoritmus k analýze světla hvězdy procházejícího atmosférou planety. Výsledky odhalily přítomnost molekul vodní páry, ale také přítomnost vodíku a hélia. Autoři studie se domnívají, že kdyby měli k dispozici dokonalejší techniku, podařilo by se nejspíš detekovat i dusík a metan. Další výzkum chtějí zaměřit na určení množství oblačnosti v atmosféře a procenta zastoupení vodních par.

Planeta obíhá kolem chladné trpasličí hvězdy označené K2-18. Tato stále tedy patří mezi červené trpaslíky a nachází se v souhvězdí Lva asi 110 světelných roků od nás. Přestože jde o malou chladnou hvězdu, je mnohem aktivnější a tím pádem i nebezpečnější pro svou planetu, protože ji vystavuje silnější radiaci. Planeta samotná byla objevena v roce 2015 a jde o jednu z mnoha set super-Zemí, planet o hmotnosti mezi Neptunem a Zemí, které objevil dalekohled Kepler. Dnes probíhá nová, mnohem ambicióznější mise hledání exoplanet, realizovaná družicí TESS. Dá se tedy předpokládat nález dalších stovek či tisíců super-Zemí a také planet Zemi velmi podobných.

Spoluautor výzkumu, Dr. Ingo Waldmann, říká: „Vzhledem k očekávanému množství objevených super-Zemí v následujících dekáдах je pravděpodobné, že se dnes bavíme jen o prvním z mnoha případů potenciálně obyvatelných exoplanet. Je to dáno i tím, že dle našich předpokladů jsou super-Země jedněmi z nejčastěji se vyskytujících exoplanet a navíc červení trpaslíci jsou nejpčetnějšími hvězdami v naší Galaxii.“

Na další průzkum budou muset vědci počkat na dokonalejší mise, jako bude výkonnější dalekohled Jamese Webba nebo družice ARIEL. Ta by měla být schopna charakterizovat složení atmosfér exoplanet díky mnohem dokonalejším přístrojům, než které má i tak skvělý dalekohled, jako je HST. Ke smůle vědců vypuštění JWST se neustále odkládalo a nyní je snad již v plánu v roce 2020 a mise ARIEL má startovat až v roce 2028. V té době budeme mít možnost studovat na tisíc exoplanet, což nám dá jistě reprezentativní vzorek těchto vzdálených světů.

Zemřel Milan Burša, nejlepší český geodet

Zdislav Šíma

Je mi smutno, že se naplnil život snad nejvýznačnějšího vědce oboru geodézie, který žil v Československu a následně v České republice. Prof. Ing. Milan Burša, DrSc., člen korespondent ČSAV, zemřel v ústraní ve věku devadesáti let v Dobrušce v sobotu 17. srpna 2019. Rozloučili jsme se s ním v pátek 23. srpna tamtéž. Zanechal po sobě dospělého syna a vnučku.

M. Burša se narodil 4. července 1929 v Bojanově u Chrudimi v rodině učitele. Zde vychodil základní školu. Po absolvování gymnázia 1948 zahájil geodetická studia na Vysoké ško-



le speciálních nauk ČVUT v Praze. V soutěži získal možnost (od roku 1951) studovat teorii a fyzikální principy řešení úloh vyšší geodézie a geodetické gravimetrie na astronomicko-geodetické fakultě Moskevského institutu inženýrství, geodézie, leteckého snímkování a kartografie (MIIGAIK). Během přípravy na diplomovou práci vedl polní měření na severním Kavkazu a na Kubáni. Graduoval v roce 1955 na fakultě Astronomie a geodézie. Díky svým výsledkům získal možnost pracovat jako vědecký asistent v Geofyzikálním ústavě Akademie věd SSSR v Moskvě. Zde se účastnil letecké gravimetrie rozsáhlých území SSSR (celkem asi 110 tisíc km gravimetrických tras). Měl možnost studovat teorii dále u prof. Izotova A. Moloděnského, jednoho z největších geodetů 20. stol. Z rozhodnutí československých úřadů se však musel náhle vrátit do Prahy, a to nejpozději do 1. ledna 1956 a to do Výzkumného ústavu geodetického, topografického a kartografického (VÚGTK).

Roku 1959 obhájil kandidátskou dizertační práci (CSc.) „Určení parametrů zemského elipsoidu“. Na základě Buršových modifikací byly ve VÚGTK v období příprav na definování moderních, dnes už klasických geodetických systémů (S-42 a S-42/83) zkonstruovány mapy průběhu kvazigeoidu a izočar tížnicových odchylek pro přenos měřených dat na výpočetní plochu. Jeho významným dílem bylo zpracování třídílné učebnice kosmické geodézie. Je dodnes ceněná. V roce 1973 obhájil doktorskou práci (DrSc.) „Odvození parametrů geodetických referenčních systémů Země a Měsíce z družicových a terestrických údajů“. Ve VÚGTK působil do 30. 6. 1974.

V roce 1974 přešel díky pozvání ředitele Dr. B. Šternberka do Astronomického ústavu ČSAV, kde se stal vedoucím Oddělení dynamiky sluneční soustavy (DSS), které v podstatě vybudoval sloučením nebeských a družicových mechaniků s dosavadním časovým oddělením. Tuto funkci zastával až do roku 1990. Pod jeho vedením si oddělení získalo značnou mezinárodní pověst.

Od roku 1964 zavedl a přednášel kosmickou geodézii na ČVUT, v sedmdesátých letech byl zaměstnán na částečný úvazek ve Vojenském zeměpisném ústavě. Od roku 1977 přednášel v postgraduálních kurzech MFF UK v Praze, dále přednášel na zahraničních univerzitách (Uppsala, Štýrský Hradec, Leningrad – dnes Petrohrad, Varšava, Sopron, Postupim, Bielefeld a dalších).

V roce 1960 A. H. Cook inicioval založení pracovní skupiny IAG – International Association of Geodesy (Mezinárodní geodetická asociace). M. Burša se stal jedním z osmi zakládajících členů. Skupinu následně vedl W. M. Kaula, který měl české předky. Tato skupina poprvé formulovala teorii Stokesových parametrů (dnes častěji harmonických konstant) pro určování gravitačních polí z pohybu družic Země. Stalo se to na kongresu IAG v Helsinkách, kde byl M. Burša zvolen sekretářem sekce V – Geoid. Ve funkci zůstal do roku 1967. V letech 1971–1975 byl sekretářem sekce IV – Teoretická geodézie, 1975–1979 byl jejím předsedou. V letech 1983–1987 se stal viceprezidentem celé IAG a současně předsedou její speciální komise SC-3 Základní astronomicko-geodetické konstanty. Byl předsedou speciálních studijních skupin 5.99 „Slapové tření a rotace Země“ a 5.100 „Parametry vý-

znamné pro astronomii, geodézii a geodynamiku“(1987-1991). Byl členem 21 různých pracovních skupin IAG, COSPARu (Committee on Space Research) a IAU (Mezinárodní astronomická unie), připomeňme v IAG Special Study Group SSG 4.191 – Teorie základních výškových systémů. U nás byl od roku 1976 předsedou Čs. národního komitétu COSPAR, od roku 1979 byl místopředseda Čs. astronomické společnosti, byl předseda ediční rady Vědeckého kolegia astronomie a geofysiky.

Byl hlavním redaktorem vědeckého časopisu *Studia geophysica et geodetica*, členem redakční rady BACu (*Bull. Astron. Inst. of Czechosl.*), člen redakčních rad časopisů *Earth, Moon, and Planets* a *Acta Geodaetica et Geophysica Hungarica*. V roce 1984 byl zvolen členem korespondentem ČSAV.

Od roku 1979 byl předsedou komise pro obhajoby doktorských prací (rozuměj získání titulu DrSc.) v oboru geodézie. Na základě své přednáškové a vědecké práce byl jmenován v roce 1987 profesorem ČVUT, aniž by byl před tím docentem. Když sepsal habilitaci a měl přednášku, všichni zkameněli, že by měl být pouhým docentem. Aby nevznikla blamáž, byl rovnou jmenován profesorem. Je s podivem, že všechny uvedené funkce zastával s plným nasazením, nikdy ne jen formálně.

Byl odborným vedoucím mezinárodní pracovní skupiny globální geodézie (Global Geodesy Working Group Topics; Satellite Altimetry Applications) při Geografickém výboru NATO, řešící problematiku testování modelů a vytvoření globálního systému výšek – s ohledem na praktické potřeby navigace v podmínkách existence GPS. Významnou měrou se podílel na výzkumných úlohách vojenské topografické služby. Na VAAZ (Vojenská Akademie A. Zápotockého) v Brně zavedl a přednášel jako externí profesor obor kosmická geodézie.

Ve vojenské geodézii se angažoval i nadále a to od roku 1995, kdy byl vědeckým pracovníkem Topografické služby Armády České republiky ve Vojenském topografickém ústavě v Dobrušce. Jeho vědecké i praktické přínosy jsou velmi významné. Přispěl k řešení problematiky tvaru a tíhového pole Měsíce a dalších planet, teorie rotace Země a vlivů slapů na vývoj Sluneční soustavy. Zabýval se základními problémy geodynamiky. Je autorem teorie vlivu rotačních deformací tělesa Země na poruchy drah umělých družic Země. Pro IAG připravil doporučené parametry trojosého elipsoidu. Problematika zpřesňování parametrů modelu geopotenciálu má stále velký význam pro geodézii a její důsledky v navigaci.

Během svého působení v Astronomickém ústavě ČSAV začal s problematikou určování potenciálu geoidu, známou později jako určování W_0 . Z původně akademického problému se později vyvinula zásadní metoda pro určování a sjednocení nadmořských výšek na celé zeměkouli, jakož i sjednocení časových škál v astronomii.

Jeho publikační činnost je mimořádná a úctyhodná. Je autorem či spoluautorem více než 450 vědeckých prací a 15 knih / učebnic jak v angličtině, tak i v češtině. Některé byly přeloženy i do ruštiny. Dnes lze napočítat více než tisíc citací jeho prací. Spolupracovat s ním bylo pro mne životní školou i údělem, můj obdiv k jeho publikační potenci neměl mezí.

Za svůj život se mu dostalo mnoho zahraničních ocenění. Jmenujme alespoň „Fellow of IAG“ či pamětní medaili university v Uppsale, a další. Dostal více než 8 mezinárodních medailí. Už v době jeho šedesátin to byly 4 ze SSSR, 3 z NDR (bývalé východní Německo), 1 ze Švédska. Jeho jméno je zaneseno v „International Directory of Distinguished Leadership“ (American Biographical Institute), Featuring the 2000 Outstanding Intellectuals of

the 20th Century (International Biographical Centre, Cambridge) a podobných publikací. U nás to bylo slabší, jmenujeme alespoň cenu ČSAV v roce 1980 za soubor prací v oblasti gravitačních polí a státní cenu Klementa Gottwalda v roce 1977. Přesto byl v zahraničí oceňován mnohem víc než u nás, v ASU AV ČR nezískal ani status emerita. Žil velice prostě, věda mu byla vším, na materiální výhody nikdy nedbal. Pravý dělník vědy. Při takovém pracovním nasazení nebývá prostor pro rodinný život. Po rozpadu manželství žil s jediným synem Milanem, kterému se velmi věnoval.

Když se dnes hovoří o ztrátě národní identity, on byl Čechem každým coulem. Miloval pizeňské pivo a česnek a své češství dával mimo jiné i tímto způsobem každému cizinci jasně najevo. Nejrůznější mezinárodní aktivity se domlouvaly v malostranské hospodě „U kocoura“. Vzpomínám, že i já jsem tam podepisoval svoji pracovní smlouvu v Astronomickém ústavě.

Jeho mohutná, rozložitá a vysoká postava s velkou hlavou a delšími vlasy vyzařovala charisma a respekt, jakmile ji někdo spatřil. Bude nejen nám, kteří jsme s ním denně spolupracovali, ale celému oboru navždy chybět.

[1] V. Vátrt, M. Vojtíšková: *Prof. Milan Burša Octogenarian; Mission and Passion: Science, Ed. P. Holota, Czech National Committee of Geodesy and Geophysics, Prague 2009, str. 11-13.*

[2] J. Vondrák: *Čl. kor. ČSAV Milan Burša šedesátiletý; Říše hvězd, 1989, No. 7, str. 135–136*

[3] https://vojzesl.cz/galerie_osob.php?a=bursa_milan

Společnost **Zápis řádného jednání Výkonného výboru ČAS**

Jednání se konalo 11. září 2019 od 12:30 v Astronomickém ústavu AV ČR v Praze na Spořilově. Přítomni za VV: Marcel Bělík, Petr Heinzel, Petr Scheirich, Vladislav Slezák, Petr Sobotka, Lenka Soumarová, Pavel Suchan. Omluveni: Radek Dřevěný, Miloš Podařil, Lumír Honzík. Revizoři: Jan Kožuško, Eva Marková. Omluven: Martin Černický

• **Kolektivní členové.** Novým kolektivním členem se k 11. 9. stala Ždánická hvězdárna a planetárium Oldřicha Kotíka. ČAS má v současnosti 29 kolektivních členů. Sobotka aktualizuje seznam na astro.cz. VV ČAS rád přivítá další kolektivní členy. Podařilo se vybrat většinu dlužných ročních členských příspěvků kolektivních členů za minulé roky.

• **Hospodaření ČAS.** Dle přehledu Dřevěného ČAS hospodaří k září 2019 s mírným přebytkem cca 8000 Kč. VV odsouhlasil na návrh správce Jana Štrobla nákup nezbytného nového hardwaru ve výši 27 000 Kč pro astro.cz. VV ČAS podpořil mimořádně cestu předsedkyně SPHE Kateřiny Hoňkové na mezinárodní konferenci o proměnných hvězdách a exoplanetách ve výši 3000 Kč. VV rozhodl, že pro rok 2020 zůstává výše minimálních individuálních členských příspěvků do ČAS stejná jako v předchozím roce, tj. výdělečně činní 500 Kč, nevýdělečně činní 400 Kč, členové ze Slovenska mohou platit v Eurech: 18, resp. 14 Eur, zahraniční členové 700 Kč, tedy 25 Eur.

• **RVS a žádost o dotaci.** Rada vědeckých společností spustila nové webové stránky na <http://rvs.paleontologie.cz/rvs>. Jsou zde formuláře pro centrálu ČAS ohledně dotací včetně termínů. Termínem pro odevzdání žádosti o dotaci na rok 2020 je 15. říjen 2019. Žádost

připraví Dřevěný a Sobotka. RVS požádala o finanční výpomoc členské společnosti. Dle počtu členů má ČAS zaplatit 1000 Kč, Dřevěný již vykonal. Dřevěný a Sobotka zaplatili členské příspěvky ČAS do mezinárodních organizací IAU a SCOSTEP a podali patřičné žádosti o finanční kompenzaci ze strany AV prostřednictvím RVS.

• **Malé setkání složek ČAS.** Tradiční lednové malé setkání složek ČAS se uskuteční na tradičním místě, tedy v budově Geofyzikálního ústavu AV v Praze na Spořilově, Boční II. Termínem je sobota 11. ledna 2020. Předpokládaný program proběhne od 10 do 15:30 hodin. Účast hospodářů složek je povinná, předsedů doporučená, ostatních funkcionářů ČAS dobrovolná.

• **Velké setkání složek 2020.** Příští velké setkání složek proběhne o víkendu 4.–5. dubna 2020 v Planetáriu Ostrava. Akce proběhne v podobném duchu jako od roku 2018, tedy coby setkání amatérských a profesionálních astronomů. Heinzel navrhuje rozšíření akce o účast budoucích vědců, studentů magisterských studijních programů a doktorandů. Jejich společné setkávání v ČR chybí.

• **Ceny ČAS.** VV zná jména laureátů všech cen ČAS pro rok 2019. Nušlova cena bude předána na Hvězdárně a planetáriu v Brně ve středu 4. prosince od 18 hodin. Kopalova přednáška proběhne v sobotu 30. listopadu tradičně v rámci Dne s Astropisem, který proběhne po mnoha letech v Planetáriu Praha. Cena Littera Astronomica bude předána tradičně na Podzimním knižním veletrhu v Havlíčkově Brodě, a to v pátek 11. října. Předcházet bude přednáška Jiřího Grygara. ČAS chystá po dobu veletrhu společný stánek s Planetum a spolkem Aldebaran Group for Astrophysics Petra Kulhánka. Pobočka Vysočina pak nabídne účastníkům pozorování Slunce. Na návrh Grygara ČAS navrhne astronoma Luboše Perka na cenu ministra zahraničí Gratias agit za skvělou reprezentaci ČR ve světě. Návrh připraví Sobotka. Grygar dojedná společné podání s Akademií věd a Učenou společností ČR.

• **Pojmenování exoplanety.** Sobotka upozornil na technickou chybu webu www.pojmenuj-exoplanetu.cz. Akademii věd sdělil Suchan. Suchan prověří, jak je velký zájem veřejnosti o možnost pojmenovat exoplanetu, kolik už přišlo návrhů. ČAS je připravena pomoci s propagací. Uzávěrka návrhů je 30. září.

• **Noc vědců 2019.** Další ročník se bude konat v pátek 27. září 2019. Slezák vyplnil na společnou stránku nocvedcu.cz informace o všech astronomických programech, které koordinuje ČAS. Jde o 17 míst v ČR. Stále není jasné, zda z centrály v Ostravě přijdou společné propagační materiály. Astronomický program je zveřejněn zvlášť na astro.cz. Slezák navrhuje upravit kulaté logo ČAS, abychom měli i variantu bez 100. výročí.

• **Říše hvězd online.** Jan Štrobl připravil k publikaci naskenované ročníky Říše hvězd, které převedl do počítačové podoby Jan Zahajský. Sobotka na základě upozornění Josefa Jíry dohodl s Moravskou zemskou knihovnou v Brně naskenování ročníků časopisu Říše hvězd od počátku až do r. 1952. Časopis tak bude přístupný široké veřejnosti.

• **Astropis Speciál 2017.** Vydání Speciálu ke 100. narozeninám ČAS bylo opět odloženo. Dle redakce Astropisu je číslo před dokončením. Redakce žádá ČAS o finální kontrolu textů před tiskem.

• **Nabídka přednášek.** Heinzel upozornil, že se setkává s dotazy veřejnosti, jaké odborné astronomické přednášky čeští astronomové nabízejí. ČAS by mohla sehrát roli zprostřed-

kovatele. Na astro.cz by se mohl udržovat aktuální seznam nabízených přednášek. Heinzel se pokusí najít koordinátora z řad mladých vědců.

• **Hvězdy dětem.** Suchan informoval, že byl kontaktován spolkem Hvězdy dětem, který má motto „Každé dítě může být hvězdou“. Pomáhá dětem např. z dětských domovů s tím, že vědí o zájmu řady dětí o astronomii. Prvním jednáním se spolkem byl pověřen Sobotka.

• **Propagační materiály.** VV diskutoval o propagačních materiálech ČAS. Staré zásoby jsou již vyčerpány. Slezák zjistí cenové nabídky na otočnou mapku, svítící hvězdičky a další. Bělík navrhuje vytvoření „náborového“ plakátu ČAS, který by vysvětloval výhody členství v ČAS a visel např. na hvězdárnách.

• **Megaevent.** Dne 31. srpna se v Praze konalo velkého setkání všech zájemců, kteří hledají dle GPS tzv. „kešky“ s názvem Praga Astronomica 2019. Zúčastnilo se na 3000 lidí. Konala se řada přednášek a exkurzí. VV děkuje Petru Bartošovi a jeho spolupracovníkům za skvělou propagaci astronomie.

• **Přijetí nových členů.** VV ČAS přijal nové členy: Jan Dryák (Společnost pro meziplanetární hmotu), Erik Fišer (Západočeská pobočka), Michal Haltuf (Sekce proměnných hvězd a exoplanet), Barbora Janů (Pražská pobočka), Vojtěch Kohout (Amatérská prohlídka oblohy), Jan Kotek (Sluneční sekce), Petr Langr (Sekce proměnných hvězd a exoplanet), Jiří Lev (Pražská pobočka), Václav Macal (Pražská pobočka), Kateřina Majkútová (Klub astronomů Liberecka), Xavier Outhier (Amatérská prohlídka oblohy), Václav Říhánek (Západočeská pobočka), Václav Sidorjak (Západočeská pobočka), Jiří Spilka (Jihočeská pobočka), Ludvík Vratko (Astronautická sekce).

Termín příští schůze VV ČAS je středa 6. listopadu 2019 od 12:30 v Astronomickém ústavu AV ČR v Praze na Spořilově.

Zapsal Sobotka, zápis schválil VV elektronickým hlasováním.

Akce | 51. konference o výzkumu proměnných hvězd

Pořádá ji tradičně Sekce proměnných hvězd a exoplanet. Proběhne v Planetáriu Ostrava 1. až 3. listopadu 2019. Cílem konference je jako každý rok vytvářet vazby mezi profesionálními astronomy a astronomy amatéry na poli proměnných hvězd a exoplanet. Každoročně jsou prezentovány zejména přednášky profesionálních astronomů či studentů astrofyziky o aktuálních tématech ve výzkumu proměnných hvězd, stejně jako výsledky zajímavých pozorování amatérských astronomů. Více na <http://var2.astro.cz>.

Seminář SMPH

Uskuteční se v době od 11. do 13. října v Ondřejově. Poplatek za seminář je dobrovolný a nocleh v seminární místnosti ve spacáku je zdarma, ale pokud byste měli zájem o pře-spání ve vile Leonora nebo v bytovce, počítejte s částkou kolem 320 Kč za noc a osobu. Drobné občerstvení zajistí organizátoři semináře, v okolí jsou ale i pizzerie a restaurace. Večer se pak může v případě příznivého počasí opékat či grilovat. Více na <http://www.kommet.cz>.