

Matematicko-fyzikálny časopis

Vladimír Guth

Vývoj astronomie na Slovensku

Matematicko-fyzikálny časopis, Vol. 3 (1953), No. 1-2, 12--16

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/126832>

Terms of use:

© Mathematical Institute of the Slovak Academy of Sciences, 1953

Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This paper has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://project.dml.cz>

VÝVOJ ASTRONOMIE NA SLOVENSKU

Doc. Dr. VLADIMÍR GUTH

(Prednesené na prvej plenárnej schôdzke IV. sekcie SAV dňa 27. júna 1953.)

Prehovorím o vývoji astronomie na Slovensku za posledných 35 rokov od skončenia prvej svetovej vojny a o budúcom pláne.

Základom astronomických výskumov je observatórium, vybudované v druhej polovici minulého storočia v Starej Ďale (terajšie Hurbanovo), v mieste s astronomického hľadiska nie príliš výhodnom. Po prvej svetovej vojne ostalo observatórium v takom stave, že ho bolo treba budovať od základov; veľké aj menšie prístroje, ako aj časť knižnice boli odvezené. Vtedy bol objednaný u Zeissa veľký zrkadlový ďalekohľad — reflektor s priemerom hlavného zrkadla 60 cm, s primárnym ohniskom 330 cm, ktoré sa v Cassegrainovej úprave dá predĺžiť až na 10 m. Prístroj má pointovací ďalekohľad s priemerom 20 cm, elektrické pohonné zariadenie, kontrolované presnými astronomickými hodinami, pohyblivé pódium atď. Dodaný bol v r. 1927 a je dosiaľ najväčším a po mechanickej stránke najlepšie vybaveným prístrojom v našej republike. Smutným dokladom toho, ako vtedajší systém chápal podporu vedeckej práce, je, že pre celé astrofyzikálne oddelenie observatória v Hurbanove bol povolený jediný odborník bez pomocných síl a s povinnosťou administratívnej agendy. Bol to Dr. Š t e r n b e r k. Napriek tejto nepriazni čestne splnil svoju úlohu: ako prvý v Európe získal presné polohy novoobjavenej planéty Plutóna, vypracoval metodiku fotometrického merania komét, konal originálne pokusy s využitím fotoniek pre astronomické meranie komét, robil originálne pokusy s využitím fotoniek pre astronomické meranie okrem sústavného merania polôh komét a sledovania premenných hviezd. Keď sa po rokoch činnosť ústavu pribráním nových kádrov rozširovala, bola násilne prerušená udalosťami v rokoch 1938—1939. Po viedenskom verdikte bolo observatórium evakuované a hlavné prístroje boli uložené v Prešove.

Z čias prvej republiky treba spomenúť ešte inú astronomickú činnosť na Slovensku. V dvadsiatych rokoch je to aktinometrické meranie prof. V o l o š í n a vo Vysokých Tatrách, v rokoch 1931—1933 sledovanie novembrového meteorického roja Leoníd v Starom Smokovci, ktoré

organizovala štátna hvezdáreň v Prahe (referent). Astronomický odbor Vojenského zemepisného ústavu pod vedením plk. D v o ř á k a a terajšieho dopisujúceho člena ČSAV Dr. B u c h a r a vykonával veľa meraní zemepisných súradníc na 30 bodoch prvého rádu trigonometrickej siete na Slovensku, medzi nimi aj presné určenie polohy hvezdárne v Hurbanove. Merania robili prístrojom čs. konštrukcie, Nušl—Fričovým cirkumzenitálom. V Bratislave založili Slovenskú astronomickú spoločnosť s popularizačnými úlohami, ktorá si r. 1937 vzala za cieľ vybudovať v Bratislave ľudovú hvezdáreň. Pre politické zmeny v rokoch 1938—1939 sa však stavba neuskutočnila. Bol vybudovaný iba náhradný pavilón s menším ďalekohľadom, ktorý neskoršie za vojny bol zničený. Ale ani po vojne sa plán vybudovať ľudovú hvezdáreň neuskutočnil. Bratislavu predbehol Prešov, kde okrem súkromnej hvezdárne Dr. D u c h o ň a vznikla r. 1937 aj pekne zariadená ľudová hvezdáreň. Záujem o astronomiu sa prebúdzal aj v iných miestach Slovenska. Medzi študentami sa uplatňuje najmä krúžok v Trnave a v Banskej Bystrici a príležitostné observatórium v Trenčianskych Tepliciach. Na Štrbskom Plese zakladá r. 1937 astronomické observatórium klimatológ štátnych kúpeľov Dr. A. B e č v á ŕ a vybavuje ho vlastnoručne zhotoveným ďalekohľadom. Jeho snímky hviezdnej oblohy, komét a meteorov ukázaly veľkú prevahu horskej atmosféry v porovnaní s podmienkami v nížine. Preto keď sa po r. 1938 začalo uvažovať o zriadení nového astronomického observatória, náhradou za Hurbanovo, na základe skúseností, ktoré si získal Dr. B e č v á ŕ, rozhodli sa postaviť novú hvezdáreň vo Vysokých Tatrách. Lanová dráha vybudovaná z Tatranskej Lomnice na Skalnaté Pleso a na Lomnický štít predurčila aj miesto pre stavbu novej hvezdárne blízko Skalnatého Plesa. Tak sa uskutočnila stavba observatória podľa ideového plánu Dr. B e č v á ŕ a. Budova observatória má dve kopule. Vo väčšej o priemere 8 m — našiel svoje miesto Zeissov 60 cm reflektor z Hurbanova; v malej je umiestnený Bečvářov reflektor s päťpalcovým Zeissovým ďalekohľadom, ktorý slúži na pozorovanie Slnka. Medzi kupolami je osobitná pozorovateľňa pre sledovanie meteorov s hľadiska komét.

Z významných prác z prvých ôsmich rokov vtedajšieho Štátneho observatória menujem aspoň hviezdne mapy: Atlas Coeli Skalnaté Pleso, doplnený podrobným katalogom hviezd, dvojhviezd, hviezdokôp a hmlovín, ktorý tvorí dôležitú pomôcku najmä pri hľadaní nových komét. Tieto práce pod vedením Dr. B e č v á ŕ a vykonal kolektív prázdninových pracovníkov, najmä študentov. ČSAV vydala nedávno tretí atlas Skalnatého Plesa, ktorý obsahuje pozoruhodné snímky vysokohorských mrakov, ako ich zachytil Dr. B e č v á ŕ zo Štrbského Plesa. Rovnocenný s kresleným atlasom je aj fotografický atlas, ktorý na 137 poliach zachycuje celú oblohu, viditeľnú zo Skalnatého Plesa. Zhotovil ho A. M r k o s,

vtedajší pracovník observatória, v spolupráci s Dr. Mrkosovou—Pajdušákovou. Fotografický archív observatória obsahuje bohatý výber fotografií meteorov, komét a iných objektov. Nemohol sa dosiaľ plne využiť pre počiatočný nedostatok pracovných síl a najmä pre nedostatok pomocných meracích prístrojov. Tieto prekážky však postupne odstraňujeme a dúfame, že ich čoskoro úplne prekonáme. Nashromazdil sa aj veľký materiál vizuálnych pozorovaní meteorov, z ktorého uvádzame aspoň objav nového meteorického roja v decembri 1945. Hvezdáreň sa stala v širšej verejnosti známou objavmi komét, na čom má podiel predovšetkým A. Mrkos a Dr. Mrkosová—Pajdušáková, spolu s ôsmimi novými a troma znovuobjavenými kométami, ďalej Dr. Bečvář s dvoma nezávislými objavmi a Dr. Kresák s jednou periodickou kométou a s jedným kometárnym objektom (spolu pätnásť objavov). Popri húževnatosti pozorovateľov prispel k objavom aj priesračný horský vzduch a obrovské triedry „Binary“, výrobky nášho znárodného priemyslu.

Od r. 1951 sa observatórium stalo súčasťou Ústredného ústavu astronómického v Prahe, od novembra 1952 samostatným observatóriom ČSAV a včerajším dňom prešlo pod záštitu Slovenskej akadémie vied. Podpora a rozvoj, ktorému sa teší celá veda v novom spoločenskom zriadení, prejavily sa aj na našom ústave rozšírením personálneho stavu a zvýšením vecných a personálnych dotácií. Tieto priaznivé podmienky umožňujú nielen prehĺbiť výskum problémov, ktoré sme už predtým sledovali, ale aj vytýčiť si nové úlohy základného významu, ktoré sme dosiaľ neriešili. Vychádzame z dobrej tradície, ktorú dostal náš ústav do vena z výskumu medziplanetárnej hmoty štúdiom komét a meteorov, ku ktorému pribíráme ešte výskum zodiakálneho svetla a malých planét v spolupráci s Ústavom teoretickej astronomie Akadémie vied SSSR v Leningrade. Aj keď hlavný dôraz kladieme na pozorovaciu činnosť, prehľbujeme výskumy aj po stránke teoretickej, a to jednak výpočtom dráh nových komét u nás objavených, jednak teoretickým štúdiom meteorických rojov. Tu sa uplatnil najmä mladý pracovník Dr. Kresák. Pre Medzinárodný geofyzikálny rok 1957—1958 v spolupráci s Astrofyzikálnym observatóriom ČSAV v Ondřejove chystáme rozšírený meteorický program, ktorý by bol zameraný na štúdium vysokej atmosféry (dôležité aj pre raketovú techniku), ako aj na štúdium pohybu meteorických častôčiek v slnečnej sústave. Vzali sme si na starosť aj redukcie pozorovaní zákrytov, vykonaných na území našej republiky. Tieto pozorovania majú praktický význam pre definíciu časovej jednotky. Sú zaujímavé aj pre geodetické merania, pretože sa nimi dajú študovať odchýlky tiažnice, príp. sa dajú preklenúť aj veľké vzdialenosti pozorovacích miest. Konečne tohto roku začíname so štúdiom premenných hviezd, z čoho sa časom rozvinie jeden

z hlavných výskumných odborov, dôležitý pre poznanie vlastností hmoty za mimoriadnych podmienok, ktoré panujú vo vnútri hviezd. Vo výskume dlhoperiodických premenných hviezd je od apríla t. r. Skalnaté Pleso pre našu republiku centrálou.

Pozorovatelia nášho observatória sa už od jeho založenia venujú aj štúdiu slnečnej činnosti. Zatiaľ sme sledovali iba zmeny v slnečnej fotosfére, pokiaľ sa prejavujú tvorením slnečných škvŕn a fakúl, a to teoreticky aj prakticky. Na budúci rok rozšírime výskum o sledovanie protuberancií. Našou snahou je zaviesť pozorovanie slnečnej korony. Robilo by sa na vrchole Lomnického štítu, ktorý dáva svojou výškou a prístupnosťou (lanová dráha) pre takéto pozorovania jedinečné podmienky. Aj absolútne meranie solárnej konštanty a jej zmien, ako pred nedávnom upozornil doc. Dr. Link, bolo by pre toto vrcholové observatórium vhodným programom. Tieto plány spolu s plánmi fyzikov, geofyzikov, biológov a lekárov sa nevyhnutne prejavujú v návrhu prebudovať vrcholové observatórium na Lomnickom štíte na prvoradé observatórium, a to nielen na meteorologické, ale aj na astronomické, fyzikálne, geofyzikálne a bioklimatické. Tým však stojíme na prahu novej organizácie nášho ústavu. Astronomický ústav v Tatranskej Lomnici by sa mal stať kryštalizačným centrom nielen pre astronomiu, ale aj pre príbuzné vedy v oblasti Vysokých Tatier. Lanová dráha, spájajúca Tatranskú Lomnicu (vo výške 900 m) so Skalnatým Plesom (vo výške takmer 1800 m) a s vrcholom Lomnického štítu (vo výške vyše 2600 m), dáva jedinečnú príležitosť pre vedecké a praktické výskumy v rôznych, po 900 m oddelených, atmosferických poschodiach. Preto navrhujeme vybudovať v Tatranskej Lomnici ústrednú administratívnu budovu, zaistiť tu ubytovacie možnosti pre stálych vedeckých pracovníkov a pre dočasných a externých pracovníkov, zriadiť pracovne, laboratória a knižnice. Vybudovať aj tu astronomické observatórium pre vedecký výskum slnečného žiarenia, slnečnej forosféry a chromosféry a premenných hviezd, ktoré by príležitostne mohlo slúžiť aj ako pozorovateľňa pre pracujúcich, ktorí prichádzajú do Vysokých Tatier na rekreáciu. Ďalej zriadiť fyzikálne (kozmicke žiarenie), geofyzikálne (gravitačné základne) laboratórium, meteorologicko-klimatologickú stanicu, určenú pre štúdium mikroklimy Vysokých Tatier a konečne aj bioklimatickú základňu. Ústav by mal svoje observatórium na Skalnatom Plese (astronomia, meteorológia, geofyzika), na Lomnickom štíte (solárne observatórium, fyzika, geofyzika, meteorológia, biológia) a korešpondujúcu meteorickú stanicu pre určovanie výšok a dráh meteorov, ktorá by spolupracovala so Skalnatým Plesom, na niektorom z vrcholov Nizkých Tatier (na Kráľovej holi alebo nad Čertovicou). Uskutočnenie takéhoto plánu nie je však možné hneď, ale iba plánovitým organickým rastom, vzhľadom na možnosti hmotného a najmä kádrového zabezpečenia. Prvé nevyhnutné kroky

treba vidieť vo vybudovaní observatória na Lomnickom Štíte a v získaní vhodnejšej budovy v Tatranskej Lomnici, než akú má ústav k dispozícii dnes. Vybudovanie takého ústavu Slovenskou akadémiou vied by predstavovalo čin nesmiernej kultúrnej ceny.

Pri svojich vedeckých úlohách a plánoch nesmieme však zabúdať na ľud, z ktorého vôle a prostriedkov naša nová veda vyrastá. Odovzdávaním nadobudnutých poznatkov v prístupnej forme širokým masám splatíme dlh a pomôžeme odstrániť zvyšky povier a predsudkov; pomôžeme upevniť správny vedecký názor. Rozšírime sieť ľudových hviezdární, podoprieme činnosť osvetových krúžkov a zvýšime prednáškovú činnosť.

Astronomia sa dosiaľ na slovenských vysokých školách prednášala len ako pomocný predmet, a to na Vysokej škole technickej pre potrebu geodetov a na Slovenskej univerzite v Bratislave a jej pedagogickej fakulte v Prešove pre výchovu budúcich učiteľov fyziky. Pre úlohy, ktoré sme si vytýčili, táto výchova nestačí. Preto hlavné úsilie musíme sústrediť na získanie a výchovu nových kádrov. Dúfame, že i tu nájdeme porozumenie a podporu SAV. Znamená to predovšetkým výchovu odborných kádrov na Prírodovedeckej fakulte Slovenskej univerzity v Bratislave zavedením odborného štúdia astronomie tak, ako je to plánované už v budúcom školskom roku. Znamená to však aj uľahčenie existenčných a pracovných podmienok na našom ústave, ktorý pre svoju izolovanosť a vysokú horskú polohu má po stránke fyzickej a psychickej veľmi sťažené pracovné podmienky. Znamená to morálnu aj materiálnu pomoc kádrom, ktoré už máme, a kádrom nastupujúcim. Treba podporiť mladých ľudí, ktorí vo svojom nadšení sú ochotní v prospech kultúrneho povznesenia národa, z ktorého vyšli, obetovať vede celý svoj život a prispieť tak k udržaniu mieru na celom svete.