

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

Zemřel akademik G. A. Šajn

Pokroky matematiky, fyziky a astronomie, Vol. 2 (1957), No. 1, 117--119

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137152>

Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1957

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>

ZEMŘEL AKADEMIK G. A. ŠAJN

Po krátké srdeční nemoci zemřel 4. srpna 1956 vynikající sovětský astrofysik akademik Grigorij Abramovič Šajn. Narodil se v roce 1892 v Oděse. Studoval na Jurjevské universitě (Dorpat) a svou vědeckou činnost zahájil zprvu na Permské státní universitě, později na universitě v Tomsku. Od roku 1923 pracoval na Pulkovské observatoři, kde se zabýval studiem poruch meteorických rojů, působených Zemí. O dva roky později přešel do tehdejšího Simeizského oddělení Pulkovské hvězdárny na Krymu, kde byl za jeho vedení instalován 40palcový reflektor. S tímto přístrojem pracoval až do roku 1941. V té době měřil radiální rychlosti hvězd (spolu s V. A. Albickým sestavil katalog radiálních rychlostí 800 hvězd), objevil několik desítek nových spektroskopických dvojhvězd, studoval spektrální a barevné charakteristiky dvojhvězd, což umožnilo odvodit řadu závěrů o vývoji dvojhvězd. Při studiu dlouhoperiodických proměnných hvězd vysvětlil řadu pozorovaných zvláštností ve spojitosti s pohyby v jejich atmosférách. Již v r. 1945 vyslovil akad. Šajn hypotézu, že v nestabilních hvězdách mohou probíhat procesy, podobné procesům, jež způsobují analogické úkazy na Slunci v menším měřítku (protuberance, chromosférické erupce), které nazýváme sluneční činnosti.



V době Vlastenecké války pracoval G. A. Šajn na Abastumanské observatoři, kam byl evakuován personál Krymské hvězdárny a část materiálu. Po skončení války pracuje akademik Šajn na znovuvybudování Simeizské observatoře a organizuje budování nové velké hvězdárny na Krymu, nedaleko Bachčisaraje. Ředitelem tohoto ústavu byl až do roku 1942, kdy ze zdravotních důvodů byl nucen vzdát se této funkce. Od té doby se zaměřil pouze na vědeckou práci a vedl Oddělení fyziky mlhovin při Krymské astrofysikální observatoři. Spolu s V. F. Gazeovou vypracoval metodiku fotografování mlhovin v záření vodíkových čar a ionisovaného kyslíku; objevili asi 150 nových mlhovin a podrobně studovali strukturu již známých mlhovin.

Již v prvních pracích zahrhl dřívější představu o difusních mlhovinách, jako o amorfních útvarech bez charakteristické struktury. Obrátil pozornost na mlhoviny s koncentrovanou hmotou na okraji, kde přítomnost oblouků a obálek uvnitř některých mlhovin ukazuje na zvláštní skupinu mlhovin. Kromě toho byly studo-

vány vláknité mlhoviny s hlediska dynamiky a vývoje mlhovin s ohledem na vliv magnetického pole. Tyto oblouky a obálky jsou výsledkem rozšiřování mlhovin. Existence rozšiřování mlhovin byla později potvrzena srovnáním rychlostí mlhoviny a centrální hvězdy. To dokazuje mládí skupiny a znamená, že mlhoviny vznikají v celých komplexech. Současně však hmoty difusních mlhovin — často převyšují 1000 hmot slunečních — svědčí o tom, že mlhovina nemohla být odvržena jedinou hvězdou. Všechny tyto okolnosti (srovnání prostorového rozložení mlhovin a žhavých hvězd) vedou k hypotese, že hvězdy i mlhoviny vznikají současně, v jediném procesu.

Protáhlé mlhoviny — temné a svítící — byly vysvětleny jako výsledek rozšiřování, jež je kontrolováno vnějším magnetickým polem. Srovnání s údaji o polarizaci světla a shoda výsledků, získaných různými metodami, jasně potvrdila magnetickou podstatu úkazů. Tím bylo magnetické pole bezpečně dokázáno. G. A. Šajn dále objevil, že mimo regulární pole existují i místní magnetická pole — o délce několika desítek parseků, svírající velký úhel s galaktickým rovníkem. V poslední své nedokončené práci autor ukázal, že regulární pole Galaxie ve vzdálenosti 1000 parseků ve slunečním okolí není rovnoběžné s rovinou Galaxie, ale svírá s ní úhel asi 18° .

Magnetické pole rovněž skutečně kontroluje pohyby plynu; proto G. A. Šajn vyslovil názor, že spirální větve jsou magnetické siločáry, udržující plyn — který se již mnohokrát koncentroval v mlhoviny a opět rozptýlil — v hranicích spirálních větví. Výsledkem těchto prací bylo v roce 1952 vydání »Atlasu difusních plynných mlhovin«, který dosáhl velkého rozšíření.

Po celý svůj život byl akademik G. A. Šajn oddán vědě. Jeho vlastenecké citění se projevilo ve válečných letech, kdy se kromě astrofyzikálních problémů zabýval i spektrálním studiem krve, velmi důležitým pro lékařskou vědu za válečných podmínek. Tato málo známá práce jej charakterizuje jako badatele, který je připraven věnovat všechny své znalosti vlasti.

Velkou pozornost věnoval mladým pracovníkům na hvězdárně, diskutoval s nimi o nových pracích, vedl je a byl jim vždy nápomocen. Za své vědecké zásluhy byl G. A. Šajn (akademikem byl zvolen v roce 1939) dvakrát vyznamenán Leninovým řádem a zvolen členem mnoha sovětských a zahraničních vědeckých společností. Akademik Šajn byl i člověkem velké vnitřní kultury. Dobře znal a miloval umění a hudbu, literaturu a poesii. I v posledních letech, kdy byl nucen žít vzdálen od hvězdárny pro těžkou nemoc své manželky a spolupracovnice P. F. Šajnové (zemřela 27. srpna 1956), nepřerušil svou vědeckou práci. Sovětská astrofyzika v něm ztrácí jednoho ze zakladatelů astrofyziky v SSSR.

Podle časopisu *Astronomičeskij žurnal*, sv. 33, 1956, č. 4, 465 volně zpracoval J. Široký.

Jako doplněk k nekrologu připojujeme seznam vědeckých prací a článků akademika G. A. Šajna, které v překladu otiskl časopis »SOVĚTSKÁ VĚDA — matematika, fyzika, astronomie«.

a) *Vědecké práce:*

1. G. A. Šajn, *O soustavách emisních mlhovin*, Doklady AV, XCIII, 1953, č. 6, 993—SV 4, 1954, č. 3, 366.
2. G. A. Šajn—V. F. Gazeová, *O masách velmi jasných emisních objektů v mimogalaktických mlhovinách*, M 33, M 101 a NGC 6822, Astr. žurn. 30, 1953, 481—SV 4, 1954, č. 4, 662.
3. G. A. Šajn—V. F. Gazeová, *O emisních mlhovinách v galaxiích*, Doklady AV, XCVI, 1954, č. 6, 1129—SV 5, 1955, č. 5, 666.
4. V. F. Gazeová—G. A. Šajn, *Mlhovina IC 443 a zdroj radiového záření v Blížencích*, Astr. žurn. 31, 1954, č. 5, 409—SV 5, 1955, č. 1, 161.

b) *Referáty:*

5. G. A. Šaj n—V. F. Gazeová, *Mlhoviny v oblasti γ Cygni a ξ Persei jako detaily spirální struktury Galaxie*, SV 3, 1953, č. 5, 643.
6. G. A. Šaj n—V. F. Gazeová, *Difusní mlhoviny se zkoncentrovanou hmotou na okraji*, SV 3, 1953, č. 5, 644.

c) *Články:*

7. G. A. Šaj n—V. F. Gazeová, *Difusní plynné mlhoviny*, *Priroda*, 1953, č. 3, 19—SV 4, 1954, č. 2, 220.
8. G. A. Šaj n, *Výzkumy plyno-prachových mlhovin a mezihvězdného prostředí*, *Priroda* 1953, 2, 47—SV 4, 1954, č. 3, 487.

J. Š.

FRANTIŠEK VESELÝ

ŽIVOT BERNARDA BOLZANA A JEHO MATEMATICKO-PŘÍRODOVĚDECKÉ PRÁCE

Učitelská činnost i tvůrčí vědecká práce Bernarda Bolzana jsou tak úzce spjaty s vývojem společenských poměrů i s rozvojem matematiky a přírodních i technických věd v Čechách, že studium životního díla Bernarda Bolzana nemůže pominout žádný historik vývoje socialismu a demokracie v našich zemích ani historik rozvoje matematiky a přírodních věd v Čechách. Jeho sociální buřičství a odvážný boj za práva všech utiskovaných a vykořisťovaných byly hlavními příčinami toho, že vládnoucí kruhy mu znemožňovaly nebo aspoň znesnadňovaly jeho vědeckou práci. Tak se stalo, že tvůrčí genius Bolzanův se nemohl ještě více rozvinout a že ta vědecká práce, kterou vykonal i při značné izolaci od kolektivu současných vědeckých pracovníků v oboru logiky a matematiky, zůstala dlouho neznáma a nedoceněna.

Loňské 175. výročí narození Bernarda Bolzana dalo podnět k tomu, abychom našim čtenářům připomenuli význam všestranné vědecké práce Bolzanovy. Tento článek, který má charakter jen informativní, obsahuje v části I stručný životopis Bolzanův a v části II stručné hodnocení významu jeho prací z oboru logiky a matematiky.

I

Bernard Bolzano se narodil dne 5. října 1781 v Praze. Jeho otec Bernard Pompeius Bolzano byl Ital, který se narodil roku 1737 v Nesso na jezeře Comském a již ve svém mládí odešel do Prahy, kde se r. 1776 oženil s Marií Cecilíí Maurerovou. Z tohoto manželství vzešlo dvanáct dětí, z nichž čtvrtým dítětem byl Bernard Bolzano. Výchova v rodném domě měla jistě veliký vliv na vývoj charakterových vlastností a celé mentality Bernarda Bolzana. Jeho otec, který se živil povětivou prací v obchodě s uměleckými předměty, srostl v Praze s novým prostředím tak, že považoval za svou hlavní životní povinnost, aby sloužil obecnému blahu svých spoluobčanů. Nenáviděl každé jednání, které vyvěralo ze sobectví, a tak se mladý B. Bolzano naučil pohrdat neřestí sobectví. Naučil se opovrhovat též každou falší, přetvářkou i lží, k níž se nikdy potom v životě nesnížil, a dovedl této své zásadě obětovat jakýkoli osobní prospěch. Naučil se žít střídme a v odříkání a demokratickému smýšlení. Poznal tu i nutnost snášet tvrdé rány osudu, neboť zejména život jeho matky byl naplněn častým bolem a utrpením. Tato žena, k níž B. Bolzano projevoval vždy vzornou lásku synovskou, viděla totiž za svého života umírat deset dětí ze svých dvanácti, při čemž někdy v jednom