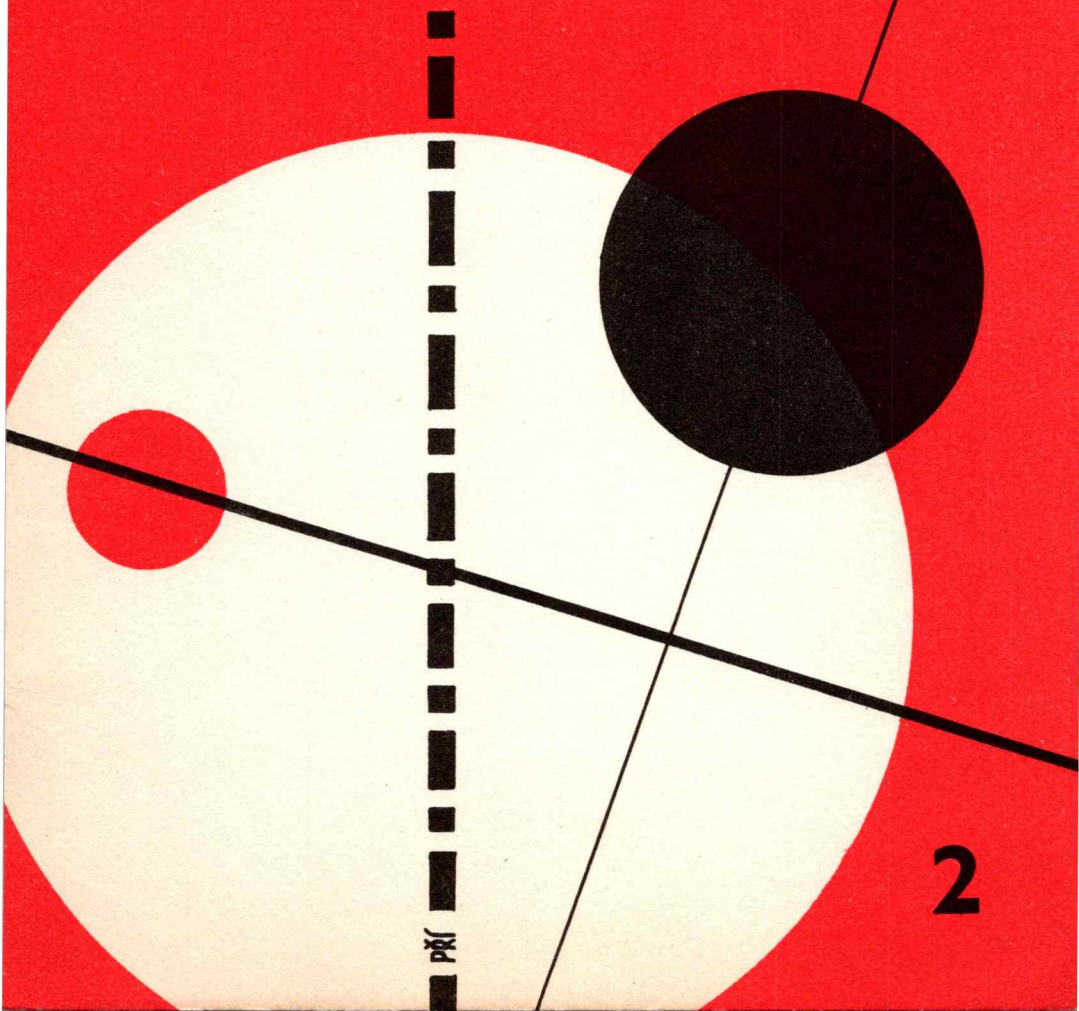


# KOSMICKÉ ROZHLEDY

NEPERIODICKÝ VĚSTNÍK ČESKOSLOVENSKÉ  
ASTRONOMICKÉ SPOLEČNOSTI PŘI ČSAV



2

PŘI

Pozorný čtenář jistě postrádal v posledním čísle minulého ročníku zprávu o meteorářském sympoziu v Tatranské Lomnici. Bylo to proto, že se nám podařilo získat o tomto sympoziu velice podrobný článek, který dnes uveřejňujeme. Tím současně začínáme plnit slib z úvodu minulého čísla (zprávy o vědeckých jednáních na kongresu a kolem kongresu).

Vladimír Guth

### 33.Sympozium IAU : Fyzika a dynamika meteorů

Na XIII.kongres IAU, pořádaný v Praze, navázalo ve dnech 4. - 9. září 1967 i toto speciální sympozium, zaměřené k odvětví astronomie, které má u nás dobrou tradici i mezinárodní úspěchy. Byl to jeden z důvodů, proč volba uspořádání tohoto sympozia padla na Československo. Také v čele výboru tohoto setkání odborníků meteorické astronomie byl Lubor Kresák; členy organizačního výboru byl dále P.M. Millman z Kanady, předseda meteorické komise v letech 1964 - 67, Z.Ceplecha, prezident této komise zvolený na pražském sjezdu na období 1967 - 70, B.J. Levin známý odborník z SSSR a A.F.Cook z USA. Celkem bylo přihlášeno 70 účastníků ze 14 států: Anglie (4), Austrálie (2), Brazílie (1), Československo (19), Francie (2), Itálie (4), Japonsko (1), Kanada (3), Německá demokratická republika (2), Německá spolková republika (3), Řecko (1), Sovětský svaz (13), Spojené státy americké (13) a Švédsko (2).

Celkem bylo předloženo 9 úvodních a 39 původních referátů (z toho z SSSR 14, ČSSR 12, USA 8, Kanady 7, Anglie 3 a Itálie 2), které byly rozděleny podle tematiky do 9 zasedání; každý tematický okruh byl vždy uveden souborným referátem.

1. Úvodní přednáškou o radarových ozvěnách meteorů zahájil 4.září 1968 dopol. P.M. Millman (Kanada) soubor referátů věnovaných rádiovým pozorováním meteorů. Za počátek soustavých radarových pozorování označil sledování Draconid z 9.října 1946. Vložil pozorovací techniku - impulsní nebo spojitou - která přináší 4 podstatné informace: vzdálenost, amplitudu, fázi a trvání, získané odrazem elm.vln od ionizovaných stop meteorů. Ty je možno rozdělit na dvě skupiny podle hustoty elektronů: na stopy s nadkritickou hustotou a podkritickou hustotou; hranici tvoří lineární hustoty elektronů  $10^{14}$  na metr, která odpovídá meteorům asi 5.vizuální velikosti. Uvedl i řadu typických příkladů.

Ve Vernianihu (Itálie) referátu (nebyl přítomen) byla podána zpráva o projektu radarové soustavy vyvíjené pro studium meteorů a vysoké atmosféry při Fyzikálním ústavu Bolognské

university. Výzkumy směřují k studiu fyzikálních charakteristik a frekvencí meteorů v rozmezí  $10^{-2}$  až  $10^{-4}$  gramů, k interakci mezi meteory a vysokou atmosférou a k studiu hustoty a teploty vysoké atmosféry v "meteorických výškách" 75 - 105 km.

Skupina sovětských pracovníků Andrianov, Kurganov, Nasirov a Sidorov zvážila výhody metody "dopředného rozptylu" (forward scatter) (metoda, kde vysílač a přijímač nejsou na témž místě, ale mohou být odděleny i stovky km; ionizační stopa tvoří jakési zrcadlo pro dopadající elektromagnetické vlny) k určení individuálních radiantů a rychlostí meteorů. Efektivní vzrůst vlnové délky (skutečná se násobí totiž sekansem úhlu dopadu) umožňuje sledování slabších meteorů, citlivost soustavy je daleko méně závislá na rychlosti meteorů a lze pozorovat i krátkotrvající roje a v plné míře využít spojitou techniku k určování rychlostí. Tato metoda umožnila studovat 3200 sporadických meteorů pokud jde o směry i rychlosti.

Lebedinec a Sosnova (SSSR) teoreticky i numericky sledovali odraz rádiových vln a meteorických stop. Přesné řešení bylo nalezeno pro odraz rádiových vln od podkritických stop a propočteny koeficienty odrazu pro celou sérii průměrů ionizovaných stop. Výsledky byly srovnány s teorií Kaiserovou -Classovou a diskutovány zjištěné rozdíly (vliv rezonance).

A. Hajduk (AÚ SAV) upozornil na dva důležité vztahy, které ovlivňují trvání stop : je to závislost registrovaného trvání echa na poloze stopy vůči anténnímu diagramu a na závislost trvání echa na poloze radiantu. Oba vlivy studuje na materiálu 25 000 radarových ozvěn a ukazuje na jejich realitu. Zjištěné vlivy ovlivní ovšem i důležité charakteristické parametry  $k$  a  $g$ , a proto je nutné je při redukcích respektovat.

B.A. Lindblad (Švédsko) za 12 let pozorování (1953 - 1965) ukazuje na dlouhodobou variaci ve výšce zážehu a konce meteorických stop i frekvenci meteorů. Pozorovaný jev vykládá vlivem sluneční činnosti na hustotu vysoké atmosféry, a tím i na fyzikální podmínky záření meteorů. Největší hustota ve výškách 90 - 110 km se projevila v roce 1963 - v době minima sluneční činnosti.

Po tomto referátu se rozpředla živá debata o interpretaci a vlivech i na jiné jevy (družice, záře apod.).

J. Grygar, L. Kohoutek, J. Kvízová a Z. Plavcová (ČSSR) předložili sympoziu výsledky srovnání současně pozorovaných meteorů rádiových, teleskopických i vizuálních, vykonaných 24 pozorovatelů v Ondřejově v srpnu - září 1962. Podařilo se nesporně identifikovat 20 meteorů a z toho odvodit závislost trvání echa na absolutní velikosti meteorů pro nadkritické stopy.

2. Druhou oblastí referátů (4. září odpo.) byla meteorická spektra a jejich interpretace. Zahajovací úvodní přednášku měl dr. Zdeněk Ceplecha (ČSSR). V úvodu vyzdvihl důležitost meteorických spekter jako důležitého zdroje informací o meteorech a prostředí, ve kterém meteor září. Uvedl hlavní pozorovací programy, které probíhají v Kanadě, v ČSSR, v SSSR, rozsahem menší v USA, Velké Británii, Japonsku, Holandsku a v Indii a hlavní dosažené výsledky. Zmínil se o identifikaci čar a obtížích s tím spojených. Uvedl hlavní charakteristiky