

# Pokroky matematiky, fyziky a astronomie

---

V. F. Burchanov

Sovětská antarktická expedice

*Pokroky matematiky, fyziky a astronomie*, Vol. 1 (1956), No. 2, 179--182

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/137094>

## Terms of use:

© Jednota českých matematiků a fyziků, 1956

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>

příkladem pro to, jak radiová astronomie umožňuje získávat poznatky tam, kde optické prostředky nestačí, je výzkum polarisace kosmického radiového záření, průzkum nejvzdálenějších vrstev sluneční korony, výzkum radiového záření Měsíce (na centimetrových vlnách), který dává nové poznatky o jeho povrchu a j.

Důležitým odvětvím radiové astronomie je také radiolokační astronomie, využívající radiolokačních metod pro zjišťování kosmických objektů (na příklad meteorických těles).

Radiová astronomie dosáhla dnes již vysoké úrovně a neustále se dále rozvíjí. Jak vznik radiové astronomie samé, tak její dnešní úspěchy i její další rozvoj jsou úzce spjaty s rozvojem radiotechniky. Radiová astronomie často klade radiotechnikům úkoly odlišné od úkolů, jež vznikají v jiných oblastech radiotechniky. Jak se však mnohdy ukazuje, může řešení problémů ve speciální oblasti být často použito i jinde v technice. A čím jsou úkoly rozmanitější, tím širší je okruh aplikability, tím rychleji jde vývoj kupředu. Proto také rozvoj radiové astronomie zrychluje rozvoj radiotechniky.

Podle článků S. E. Chajkina v časopisech *Radiotěchnika*, 1955, č. 4 a *Radio*, 1955, č. 9.

Zpracoval *Stanislav Kubík*

V. F. BURCHANOV

*náčelník hlavní správy Severní námořní cesty*

## SOVĚTSKÁ ANTARKTICKÁ EXPEDICE

*Советская антарктическая экспедиция, Природа, 1956, č. 1, str. 9—12.*

Drsná příroda Antarktidy k sobě připoutala již dávno pozornost badatelů. Od doby ruské expedice F. F. Bellingshausena a M. P. Lazareva, kteří v letech 1819—1821 objevili antarktickou pevninu, pracovaly zde četné jednotlivé výpravy. Všechny naše závěry o této rozsáhlé oblasti na zemském tělese se však přesto ještě různí a jsou zcela nedostatečné.

Studiu antarktické oblasti věnuje se značná pozornost v programu prací třetího Mezinárodního geofyzikálního roku. V Antarktidě budou současně pracovat expedice četných států.

Do Antarktidy se vypravila od břehů Baltického moře komplexní expedice Akademie věd SSSR. V letech 1956—1958 vykoná tato expedice vědecké a výzkumné práce ve vodách i na pevnině Antarktidy, nashromáždí znalosti o Antarktidě a prostuduje zákonitosti dějů, které se odehrávají na rozsáhlých prostorách zemského tělesa. Výsledků těchto výzkumů bude využito při řešení theoretických problémů a k předpovídání četných přírodních jevů na zemském tělese. Antarktická expedice bude kromě toho zkoumat možnosti lovu velryb.

Do plánu vědeckých a výzkumných prací je zahrnuto zpracování četných problémů. Má být prostudován vliv atmosférických procesů v antarktické oblasti na všeobecnou cirkulaci zemské atmosféry, což umožní zlepšit předpovědní službu. Studium antarktických vod povede vědce k vysvětlení základních zákonitostí jejich přemístování a vlnění a objasní rovněž, jak se tyto vody podílejí na všeobecné cirkulaci vod světového oceánu. Tyto práce také úzce souvisí s objasněním základních rysů stavby oceánského dna v antarktických oblastech. Velká

pozornost bude věnována výzkumu surovinové základny pro velrybářství v Antarktidě a také zonálnímu rozdělení fauny světového oceánu.

Na antarktické pevnině vykonají vědci fyzikálně geografická mapování a budou studovat ledovcovou pokrývku a zákonitosti rozdělení živočišného a rostlinného světa. To umožní sestavit komplexní geografickou charakteristiku Antarktidy a popsat jednotlivé antarktické oblasti. Značná pozornost bude věnována studiu geofyzikálních jevů, vypracování metod letecké navigace při letech nad antarktickou pevninou a sestavení navigačně hydrografické charakteristiky Antarktidy.

Antarktickou expedici tvoří dvě skupiny, odlišné jedna od druhé. Jsou to skupina námořní a skupina pozemní. Námořní skupina má 7 oddílů: hydrologický, aerometeorologický, hydrochemický, geologický, hydrobiologický, geofyzikální a hydrografický.

Námořní skupina expedice bude pracovat na dieselektrické lodi »Ob« ledoborného typu, o výtlačku 12,5 tisíce tun, speciálně vybavené k expedičním úkolům. Oceánologické práce budou vykonány při čtyřech plavbách: první plavbu uskuteční »Ob« v době od prosince 1955 do června 1956; druhou — od října 1956 do května 1957; třetí — od října 1957 do října 1958; čtvrtou — od ledna do dubna 1959.

Při první plavbě budou prováděny oceánologické práce během plavby diesel-elektrické lodi »Ob« od Antarktidy do Baltického moře. Cestou do Baltického moře propluje loď v době od června do září 1956 oblast Severního ledového oceánu, na sever od Špicberků a Země Františka Josefa.

V severní zimě v letech 1956—1957 vykoná »Ob« druhou plavbu k Antarktidě. Cestou budou konány oceánologické výzkumy v jižní oblasti Tichého oceánu a dále na sever až do Vladivostoku. Odtud odpluje »Ob« k výzkumným pracím v červnu 1957 opět do Arktidy. Loď popluje přes Japonské a Ochotské moře, přetne severní část Tichého oceánu a Beringova moře, propluje Čukotským mořem, na sever od Wrangelova ostrova a dále po severním okraji Východosibiřského moře k ostrovům Henriette a Jeanette, severně od ostrovů Novosibiřských. Dále vede cesta lodi severním okrajem moře Laptěvů, na sever od ostrovů Severní země a Země Františka Josefa, do Barentsova moře. Odtud, po proplutí Norským a Severním mořem, zamíří »Ob« do moře Baltického. V říjnu téhož roku vypluje loď znovu na jednoroční antarktickou plavbu. Zvláštnost této třetí plavby spočívá v tom, že oceánologická loď bude pracovat v antarktických vodách i v zimním období.

Po opravě vypluje loď v lednu 1959 na čtvrtou antarktickou plavbu, při které nalodí vědecké pracovníky z antarktické pevniny a zároveň vykoná nutné výzkumy v jižní části světového oceánu.

Staniční práce na antarktické pevnině budou konány na třech místech, z nichž dvě byla nazvána na počest šalup ruské expedice, která antarktidu objevila.

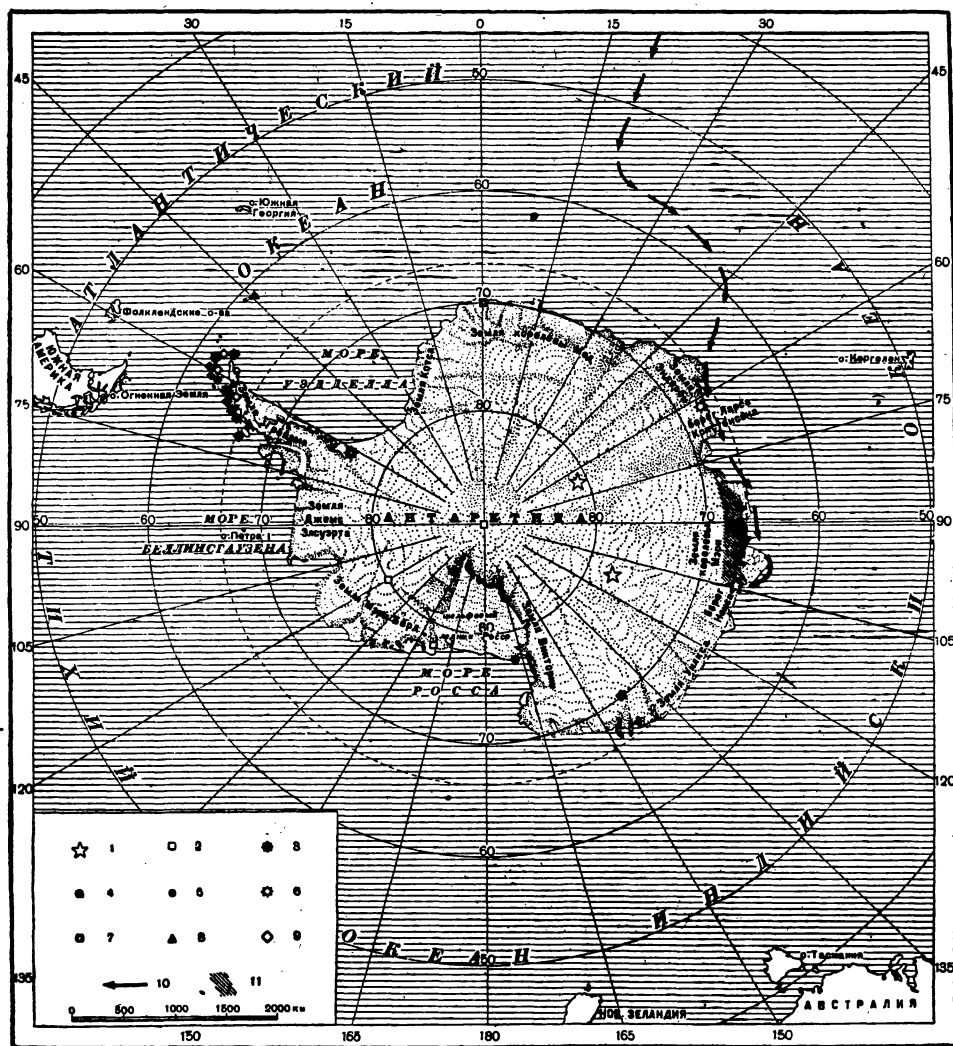
1. Jihopolární observatoř a osada »M i ř n y j« budou se na antarktickém břehu, v místech od 80° do 100° vých. délky. Zde bude postavena vědecká základna, kterou bude tvořit asi 20 malých domků o 3 místnostech (obývací domky, laboratoře, vědecké pavilony, elektrárna, garáž, radiové stanice a jiná zařízení).

2. Jihopolární stanice »V o s t o k« bude vybudována v letech 1956—1957, předběžně na 78,3° již. šířky a 107° vých. délky.

3. Jihopolární stanice »S o v ě t s k a j a« bude se nacházet na 82° již. šířky a 50°—60° vých. délky.

Kromě toho budou se na antarktické pevnině konat také vědecké výzkumy podél pozemních a leteckých tratí expedice, mezi těmito třemi stanicemi i kolem nich.

V oblasti hlavní observatoře v osadě »Mirnyj« budou konána pozorování aerometeorologická (meteorologie, aerologie, aktinometrie, fyzika přízemní vrstvy atmosféry); práce geologicko-geografické (glaciologie, geomorfologie, geologie, geografie, biogeografie); výzkumy geofyzikální (geomagnetismus, seismologie, ionosféra, polární záře, kosmické záření, gravimetrie a zemní proudy). Fotogrametrické mapování bude uskutečněno na trati mezi osadou »Mirnyj« a jihopolárními stanicemi »Vostok« a »Sovětskaja« a také podél pobřeží na západ a na východ od osady »Mirnyj«. V r. 1956 (od ledna do března) bude hlavním úkolem expedice



Rozmístění hlavních polárních stanic v Antarktidě.

- 1 — SSSR, 2 — USA, 3 — Anglie, 4 — Francie, 5 — Nový Zéland, 6 — Austrálie, 7 — Norsko, 8 — Argentina, 9 — Chile, 10 — trať lodí sovětské expedice, 11 — oblast vylodění sovětské expedice.  
Plné černé značky značí stanice již existující, ostatní stanice jsou projektované.

vybavení pobřežní základny (jihopolární observatoře) v osadě »Mirnyj« a zřízení pozorovací služby na této observatoři, i když prozatím podle zkráceného programu. V téže době se začne s rekognoskačními pracemi pro výběr místa jihopolárních stanic »Vostok« a »Sovětskaja«.

Pozorování v plném rozsahu podle programu Mezinárodního geofysikálního roku začnou na všech 3 stanicích od ledna 1957.

K přepravě všech nákladů a k vybudování osady »Mirnyj« byla expedici přidělena díselelektrická loď »Lena« a stavební oddíl v počtu 100 lidí. V krátkém termínu — za 1½ až 2 měsíce — bude nutné dokončit výstavbu observatoře a složit všechen náklad, který zajistí existenci osady na 2½ roku.

Organisace expedice byla uložena hlavní správě Severní námořní cesty, jako orgánu, který má velké zkušenosti v uskutečňování dlouhodobých a složitých polárních výzkumů. Vědecké vedení expedice zajišťuje Akademie věd SSSR. Této expedice se účastní kromě ústavů Akademie věd také četné jiné vědecké instituce, jak na př. Ústav rybného průmyslu, Hydrometeorologická služba a j.

Expedici vede doktor geografických věd M. M. S o m o v, který je též vedoucím té části expedice, jež bude pracovat na antarktické pevnině. Zástupcem vedoucího expedice ve vědeckých a výzkumných pracích je doktor geografických věd, prof. V. G. K o r t, který zároveň vede námořní skupinu expedice. Lodi »Ob« velí známý kapitán I. A. M a n a lodi »Lena« polární kapitán A. I. V ě t r o v.

Expedici byl přidělen letecký oddíl, který sestává se čtyř letadel a dvou helikoptér. Oddílu velí známý polární letec I. I. Č e r e v i č n y j. Expedice byla také vybavena spolehlivými dopravními prostředky (traktory rozličných typů, terénními vozidly a psími spřeženími).

Konečná volba místa k vybudování jihopolární observatoře »Mirnyj« byla ponechána vedoucímu expedice. Závisí na navigačních podmínkách, na možnosti příplutí lodí ke břehu, na podmínkách vyloďování nákladů a na možnostech vybudování letecké základny pro dopravní letecký oddíl. Personál pozemní skupiny expedice bude pracovat na antarktické pevnině 12—14 měsíců a potom bude vyměněn. To se týká i jihopolární observatoře »Mirnyj« i vědeckých stanic v oblasti geomagnetického pólu a pólu relativní nedostupnosti. Na obou posledních stanicích bude pracovat malá skupina soudruhů — průměrně asi tolik, jako na driftujících stanicích v Severním ledovém oceánu. Obytné stavby jihopolárních stanic bude tvořit několik lehkých domečků, vybavených nezbytnými přístroji a radiovými stanicemi. Tyto domečky lze přepravovat na letadlech.

V oblasti stanic »Vostok« a »Sovětskaja« budou vybudovány přistávací plochy pro letadla, která tyto stanice spojí s hlavní základnou na antarktickém břehu — s osadou »Mirnyj«.

Program prací antarktické expedice vyhovuje všem potřebám programu, schváleného na bruselském zasedání Speciálního komitétu pro Mezinárodní geofysikální rok.

Podle téhož programu budou v Antarktidě pracovat také expedice jiných států. Spojené státy severoamerické zřizují šest vědeckých stanic, Velká Británie vykoná četné výzkumy během transantarktické expedice, která má přetnout antarktickou pevninu z moře Weddellova do moře Rossova přes jižní pól atd. Antarktických výzkumů se také účastní vědci Francie, Nového Zélandu, Austrálie, Norska, Argentiny, Chile, Belgie, Japonska a j.

Shrnutí a zevšeobecnění materiálů, které budou získány v Antarktidě všemi státy během Mezinárodního geofysikálního roku, poskytnou světu jasnou představu o této části zemského tělesa, dosud ještě málo probádané.

*Přeložil Dr Jan Picha*