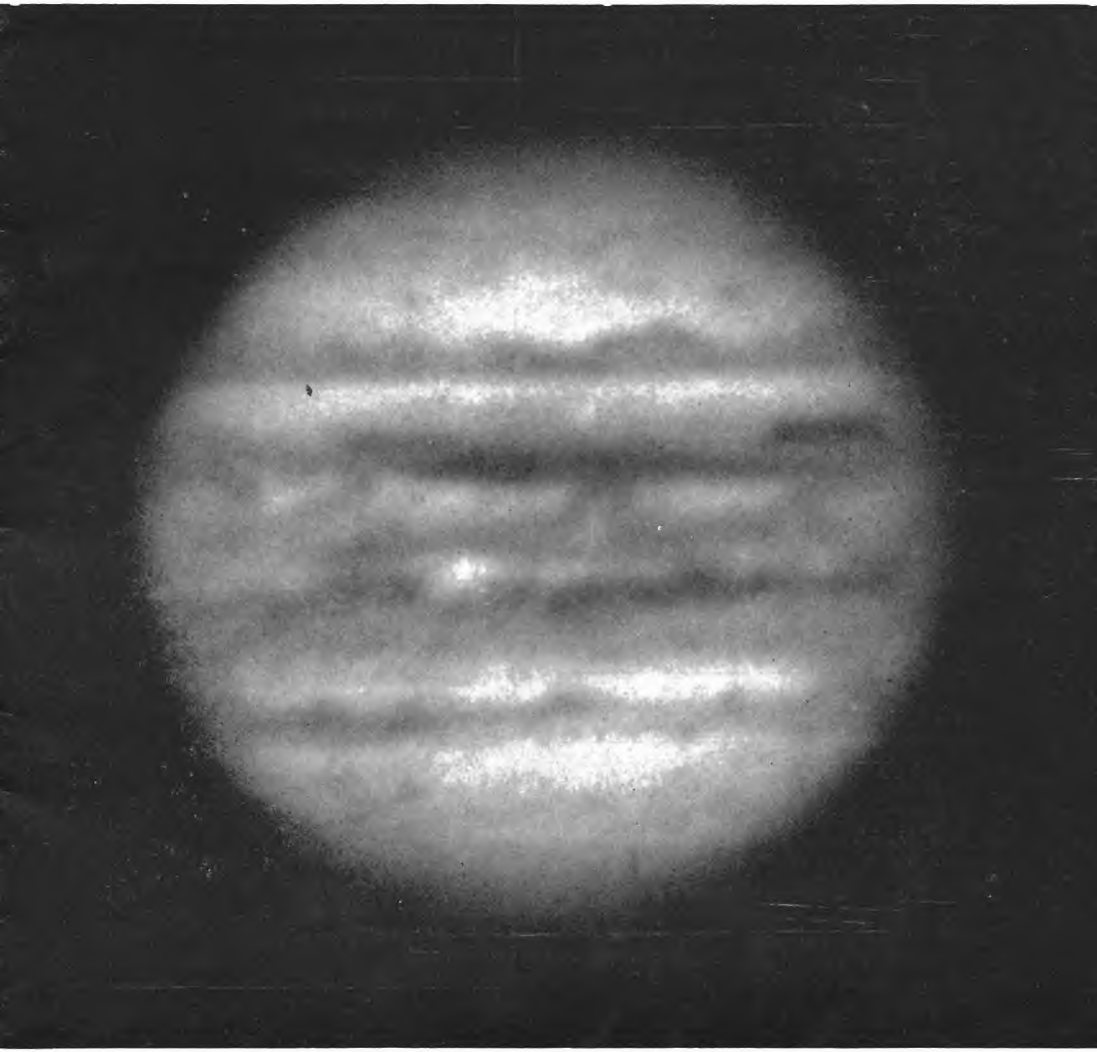
Říše hvězd

ČÍSLO 7

ZÁŘÍ 1950



Jupiter — největší planeta sluneční soustavy.

ŘÍŠE HVĚZD

R. XXXI Č. 7

ZÁŘÍ 1950

ŘÍDÍ

DR HUBERT SLOUKA

s užším a širším redakčním kruhem.

Členové užšího redakčního kruhu:

DR J. BOUŠKA, DR Z. BOCHNÍČEK, doc. DR F. LINK, DR B. ŠTERNBERK, doc. DR ZÁTOPEK, L. LANDOVÁ-ŠTYCHOVÁ, DR V. RUML a red MUSIL.

Členové širšího redakčního kruhu:

L. ČERNÝ, DR J. DOLEJŠÍ, DR V. GUTH, škpt. K. HORKA, K. NOVÁK.

Odpovědný zástupce listu:

Univ. prof. DR F. NUŠL.

Příspěvky do časopisu zasílejte na redakci „Říše Hvězd", Praha IV-Petřín, nebo přímo členům redakčního kruhu.

Planeta Jupiter — nejzajímavější objekt pozorovatelů na podzimním nebi. (Snímek E. C. Sliphera z Lowellovy hvězdárny 60 cm reflektorem žlutým filtrem.)

ŘÍŠE HVĚZD vychází desetkrát ročně prvý den v měsíci mimo červenec a srpen. Dotazy, objednávky a reklamace týkající se časopisu vyřizuje administrace. Reklamace chybějících čísel se přijímají a vyřizují do 15. každého měsíce. Redakční uzávěrka čísla 10. každého měsíce. Rukopisy se nevracejí, za odbornou správnost příspěvku odpovídá autor. Ke všem písemným dotazům přiložte známku na odpověď.

Roční předplatné 120 Kčs.

Cena čísla 12 Kčs.

Redakce a administrace: Praha IV-Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova.

OBSAH

Co nového v astronomii

VÁCLAV JAROŠ:
Úkoly astronomie v lidovýchově

HUBERT SLOUKA:
Radostný den ve Vsetíně

JAN BOUŠKA:
Sovětská práce o Měsíci

F. LINK:
První pracovní sjezd čs. astronomů 14.—19. května na Skalnatém Plese

V. RUML:
Základní dílo dialektického materialismu v přírodovědě

JOSEF VYKUTIL:
O zeměpisných souřadnicích ze speciální mapy

Ze sluneční sekce.

Zprávy sekce mládeže

Z meteorické sekce

Z instrumentální sekce

Z našich hvězdáren

Zprávy z měsíční sekce.

Kdy, co a jak pozorovati

Nové knihy a publikace

Příloha:
Bedřich Engels

CO NOVÉHO V ASTRONOMII
a vědách příbuzných

První nová kometa v roce 1950 — Minkowski 1950. Objevil ji v souhvězdí Ophiucha astronom *R. Minkowski* na snímku zhotoveném 48palc. Schmidtovou komorou na Mount Palomaru 19,4 května. Zprávy o objevu došly do Evropy teprve 28. května. Při objevu měla kometa souřadnice $\alpha = 18^h16{,}8^m$ a $\delta = +12^\circ3{,}2'$ a jasnost 11^m. Kometu pozorovali, začínaje 27. květnem, C. A. Wirtanen na Lickově hvězdárně a K. Reinmuth na Königstuhlu. Z desetidenního oblouku vypočítal Dr L. Cunningham tyto elementy:

$i = 144{,}2113^\circ$
$\Omega = 38{,}0430^\circ$ } 1950,0
$\omega = 191{,}8701^\circ$

$T = 1951$, leden, 14,5573 S. Č.,
$q = 2{,}587826$,

a tyto souřadnice:

1950° 0^h SČ	$\alpha_{1950,0}$	$\delta_{1950,0}$	r	Δ	m
září 16	$14^h57{,}6^m$	$-3^\circ57'$	2,886	3,399	10,7

Průměr planety Pluto změřil *Dr G. P. Kuiper*, ředitel Yerkesovy a Mc Donaldovy observatoře 22. března a nalezl 0,23″ (±0,01″). Tentýž výsledek obdržel jeho spolupracovník *M. L. Humason*. Z této hodnoty zdánlivého průměru byla vypočtena hodnota průměru skutečného. Je zhruba 5760 km, tedy asi 0,46krát průměr naší Země a řadí se co do velikosti mezi Merkura a Marse. Nová vypočtená hmota Pluta, za předpokladu normální hustoty, je $^1/_{10}$ hmoty Země. Jsou to menší hodnoty než zpravidla udávané, avšak jejich přesnost je větší.

Pětimetrový reflektor na M. Palomaru je od listopadu minulého roku v stálé činnosti a optické opravy na něm provedené se ukázaly úspěšné.

Nova v souhvězdí Štíra. Podle zprávy z Harvardské university ze dne 22. července objevil *Dr F. Zwicky* novu v souhvězdí Štíra.

1950	$\alpha_{1950,0}$	$\delta_{1950,0}$	m
Červenec 20	$17^h42{,}4^m$	$-33^\circ59'$	8

14. července byla nova 13^m. Podle pozorování *Dr I. S. Bowena* ukazuje nova emisní čáry v Hα.

Novou sovětskou theorii o slunečních erupcích a jimi podmíněných poruch v ionosférické vrstvě D podává v Dokladech Akademie nauk SSSR *I. S. Šklovskij*.

Kolísání délky dne zjistil H. F. Finch rozborem výkonu několika nejlepších křemenných hodin observatoře v Greenwich v letech 1943—1949. Obdržel tento výsledek: počínaje únorem ztrácely normální astronomické hodiny vůči křemenným až maximálně $0{,}06^s$ v červnu, pak je začaly předcházet až dosáhly maxima $0{,}06^s$ v říjnu. Tyto výsledky potvrzují dřívější práce Stoykovy v Paříži, podle kterých se zvolňuje zemská rotace o 0,002 denně za sto let následkem slapového tření. Uvedená roční změna je patrně způsobena meteorologickými vlivy jako jsou roční přesuvy vzdušných hmot a tání ledu v Antarktidě, což způsobuje změnu momentu setrvačnosti Země a následkem toho se mění i zemská rotace.

Nové výzkumy galaktického středu v infračervených paprscích byly vykonány sovětskými badateli *A. A. Kalinjakem, V. I. Krasovskim* a *V. B. Nilconovem.*

Planetka 1949MA (Baade) = 1566 Icarus. Dr W. Baade, objevitel této zajímavé planetky, která má nejmenší známou periheliovou vzdálenost, dal jí jméno *Icarus*. Byl to mladistvý hrdina řeckého bájesloví, který se svým otcem *Daedelusem* se snažil uletět ze zajetí tím, že si voskem přilepil křídla k tělu. Přiblížil se ale příliš Slunci, vosk roztál a Icarus se zřítil do moře. — Definitivní číslo 1566 bylo přiřknuto planetce Ústředím pro malé planety v Cincinnati.

Nové vydání Argelanderovy „Bonner Durchmusterung" připravuje známý německý astronom F. Becker. Také nové vydání katalogu hvězd jižní oblohy je již připraveno k vydání.

Hvězdné velikosti (jasnosti) lze pomocí nových moderních světlo měřících přístrojů zjistiti na dvě desetinná místa. Standardní hvězdou prvé velikosti je oranžový *Aldebaran* v Hyádách, jehož hvězdná velikost je $1{,}06^m$. Vycházeje z této hodnoty, je hvězdná velikost Arktura $0{,}24^m$, Capelly $0{,}21^m$, Vegy $0{,}14^m$, Alfa Centauri $0{,}06^m$, Canopus $-0{,}86^m$, Sirius $-1{,}58^m$.

Teploty jader tří planetárních mlhovin změřil Thornton Page Wurmovou metodou z poměrů nebulárních emisí v Balmerově kontinuu k spektru jádra ve stejné vlnové délce. Ze spekter získaných širokou štěrbinou velkého reflektoru Mc Donaldovy observatoře byly nalezeny tyto teploty jader mlhovin NGC 6543, NGC 6720 a NGC 7662: $70\,000^\circ$ K, $200\,000^\circ$ K a $80\,000^\circ$ K. Užitím příslušných korekcí sníží se tyto hodnoty na $50\,000^\circ$ K, $120\,000^\circ$ K a $55\,000^\circ$ K, které jsou s výjimkou u NGC 7662 značně vyšší než byly získány z dřívějších měření. Jádro NGC 6720 je jedním z nejteplejších povrchů až dosud pozorovaných.

Úkoly astronomie v lidovýchově

VÁCLAV JAROŠ

Úvodem chci vyzdvihnout potěšitelný fakt, že do programu sjezdu astronomů byla zařazena přednáška a diskuse o úkolech astronomie v lidovýchově, což můžeme považovati za důkaz, že vědci sami cítí nutnost zapojení své vědy do praktického života, potřebu sdělovat vědecké poznání milionům pracujících.

Jsme v údobí budování socialismu. V této době — a namnoze ještě i v období socialismu — zůstávají ve vědomí lidí mnohé přežitky z epochy kapitalismu. (To je obecný zákon opožďování vědomí lidových mas za vývojem hmotných podmínek života společnosti.) Víme, že vzniklé formy společenského vědomí nabývají časem síly zvyku a vytvářejí krunýř takřka hierarchických zvyklostí, vymykajících se dalšímu vývoji. S tímto zjevem se shledáváme zvláště u ideologických forem, nejvíce vzdálených praktickému životu (u náboženství, morálky atp.), a z nich plynoucího světového názoru.

Jednou z hlavních příčin opožďování vědomí mas za vývojem podmínek hmotného života socialistické společnosti je dnes dosavadní existence kapitalistického řádu. Reakce kapitalistických zemí při vedení ideologické války proti táboru pokroku napomáhá usilovně i tomu, aby se v myšlení našeho lidu udržely přežitky minulých dob. Sleduje tím oslabení účasti lidových mas na našem budování a tím zpomalení tempa naší cesty k socialismu, chce tím podrýt sílu naší socialistické výstavby.

Naše společnost však potřebuje nejen rychlý rozvoj výroby a zvyšování produktivity práce, ale také stejně usilovné tempo ve vývoji ideologické nadstavby.

Žádný vývoj, jehož nositelem je socialistický člověk, se neděje bez vědomého úsilí. Vidíme na naší výrobě, zejména od února 1948, že takové úsilí vědomě a účinně rozvíjí, jak to dokládají na příklad četné a různé formy socialistického soutěžení. Ani organisace společnosti se neponechává náhodnému a pasivnímu přizpůsobování změněným výrobním vztahům: těžiště společnosti se řízenými zásahy přesunuje k dělnické třídě jako k nejpokrokovější části pracujícího lidu, odpovědné za vývoj od třídní k beztřídní společnosti.

Je proto nezbytné, aby s tímto obecným vývojem drželo krok také úsilí na všech polích kulturní výstavby, tedy i ve všech oborech umění a vědy.

Věda potřebuje ke svému rozvoji pevný ideologický základ, který může získat jedině na podkladě dialektického a historického materialismu. Skutečný vědecký odborník je vázán svým svědo-

mím i zájmem své vědy poctivě hledat k němu cestu. Dialektický a historický materialismus není ztrnulé dogma; proto vývoj vědy i každého vědce jeho přijetím nekončí, ale počíná. Stálý vývoj skutečnosti zdokonaluje bez ustání i vědecké poznání, jež se snaží postihnouti tento vývoj.

Charakteristickým znakem vědy, založené na dialektickém a historickém materialismu, je proto zesílená schopnost vývoje, a to vývoje skutečného, směřujícího k pokroku, na rozdíl od bezradného těkání od theorie k theorii, které je údělem a osudem idealistické vědy v zemích rozkládajícího se kapitalismu.

Je proto předním a neodkladným úkolem vědy, řekl bych úkolem vnitřním, vyškolení vědeckých kádrů, o němž se v tomto zasedání hovoří na jiném místě. Musí to být školení ve smyslu předchozích úvah o ideologickém základu vědy.

Velmi podstatně s tím souvisí i další důležitý i naléhavý úkol naší vědy, totiž přispěti k přeměně světového názoru pracujících mas. Boj proti buržoasním přežitkům ve vědomí lidí a zesílení socialistické výchovy mas jsou nejdůležitější podmínky naší cesty k socialismu a dále ke komunismu. Tomuto cíli musí být podřízena všechna naše ideologická práce, za tento velký a ušlechtilý cíl musí bojovat i naše astronomie.

Věda, která se chce platně účastnit socialistického budování, musí se nutně snažit o zlidovění. Těsné spojení s lidem a jeho zájmy neznamená snížení vědecké úrovně, není ani přítěží, ani nepříjemným závazkem, ale naopak nejbezpečnější základnou vědecké práce. Toto spojení dává vědě konkretní smysl a cíl a získává jí nevyčerpatelný reservoir nových sil.

Zlidovění astronomie je tedy náš přední úkol při budování nového života. Při tom se objeví pravá podstata svobody vědeckého bádání. Svobodná je teprve taková věda, která pracuje v zájmu všech a není nucena sloužit útisku, nebo dokonce organisovanému vraždění lidí v zájmu udržení posic kapitalismu.

Neočekáváme ovšem, že zlidovění vědy, tedy i astronomie, nastane již zítra a bez značného úsilí. Definitivní potlačení buržoasních předsudků je dlouhý proces, který probíhá souběžně se zrodem socialistické vědy. Nesmírně nám tu může pomoci příkladný vzor vědy sovětské, která již našla cestu k lidu, spojila se s úsilím dělnické třídy, osvojila si dělnicky konkretní poměr ke skutečnosti, dovede si klást úkoly podle jejich bezprostřední naléhavosti, a dovede bojovně odhalovat přežitky buržoasního myšlení.

Při tom je samozřejmé, že předpokládáme u každého vědeckého pracovníka vědomí zodpovědnosti vůči pracujícímu lidu. Je vyloučeno, aby s šířením vědeckých poznatků — zvláště v astronomii — v masách pracujících, byly šířeny úpadkové filosofické

doktriny, které zle řádí ve vědách západních zemí a které jsou jako pesimistické projevy dožívání kapitalistického systému v úplném protikladu k optimistické náplni socialismu.

Přední otázkou zlidovění astronomie je hledání cest k tomuto cíli. Je třeba se zaměřit především na naši mládež, na kádry našich budoucích i vědeckých pracovníků. Nová náplň a duch našich škol, jakož i růst organisací naší mládeže dávají nejlepší předpoklady k popularisaci a výchovnému působení astronomie u mládeže. Školy mají četné zájmové odborné kroužky, vychází řada časopisů pro mládež, zakládají se pionýrské skupiny Junáka, lidová správa buduje pionýrské domy — zde všude je krásná příležitost získávat a zapalovat mládež pro vědecké poznání. Pro školní i osvětovou potřebu je dále nutno natočit krátké populárně vědecké filmy, které by velmi prospěly našemu hlavnímu úkolu. Také je třeba uvážit velké možnosti popularisační práce v rozhlase, ať už ve formě přednášek nebo cyklů přednášek, nebo estrád, mevra či volných tribun na dané thema.

Naše státní osvětová péče, dotovaná vysokými částkami státního rozpočtu, s vybudovanou a dále zlepšovanou sítí, dává předpoklady k popularisaci astronomie v nejširších vrstvách pracujícího lidu.

V současném životě sledujeme stoupající tendenci dopravovat hospodářské statky a životní potřeby i do nejodlehlejších končin země až přímo ke spotřebiteli. To je linie, kterou je třeba uchopit a provádět i v distribuci statků kulturních, po příkladu pražské lidové správy, která pořídila krásně vybavené bibliobusy, zajíždějící za čtenáři do nejvzdálenějších pražských předměstí.

I v lidovýchově je tedy třeba jít za lidmi, nečekat, až přijdou sami. Musíme najít prostředky, jak jim přinést vědecké poznatky i do zapadlých míst, i jak je získávat pro myšlení a práci podle nejlepších výsledků vědy. Tak dojdeme ke zřizování dalších lidových hvězdáren, dalších odboček ČAS, astronomických výstavek, zejména putovních, cyklů přednášek. V dohledu je reální možnost zřizování pojízdných středisek pro popularisaci astronomie — astrobusů.

Je na vědeckých pracovnících v oboru astronomie i na zástupcích všech orgánů lidové správy, aby se při společných poradách usnesli na vhodných opatřeních k opravdovému zlidovění astronomie a k uplatnění jejího lidovýchovného poslání. V období budování socialismu, kdy výsledky vědy jsou podkladem praktické činnosti milionů lidí, přetvářejících svět, je nezbytně nutné masové rozšíření vědeckých poznatků o vývoji společnosti a přírody. S tohoto hlediska je třeba hodnotiti i velké poslání naší astronomické vědy.

V závěru chci ještě zdůraznit význam hlavního pilíře nové socialistické vědy, jejího základu — dialektického a historického materialismu. Věda, která na něm staví, je vědou opravdu demokratickou a svobodnou, protože její představitelé pochopili společně s pokrokovým pracujícím lidem prorocká slova V. I. Lenina: „Dříve tvořil veškeren lidský um, veškeren jeho genius pouze proto, aby dal jedněm všechny výhody techniky a kultury, a druhé zbavil i toho nejnutnějšího — osvěty a rozvoje. Nyní se stanou všechny zázraky techniky, všechny vymoženosti vědy a kultury všenárodním statkem a od nynějška již nikdy se neobrátí lidský um a genius v prostředky násilí, v prostředky vykořisťování."

My to víme — a cožpak nestojí za to pracovat ve jménu tohoto největšího dějinného úkolu, nestojí za to, vynaložit pro něj všechny své síly?

Radostný den ve Vsetíně

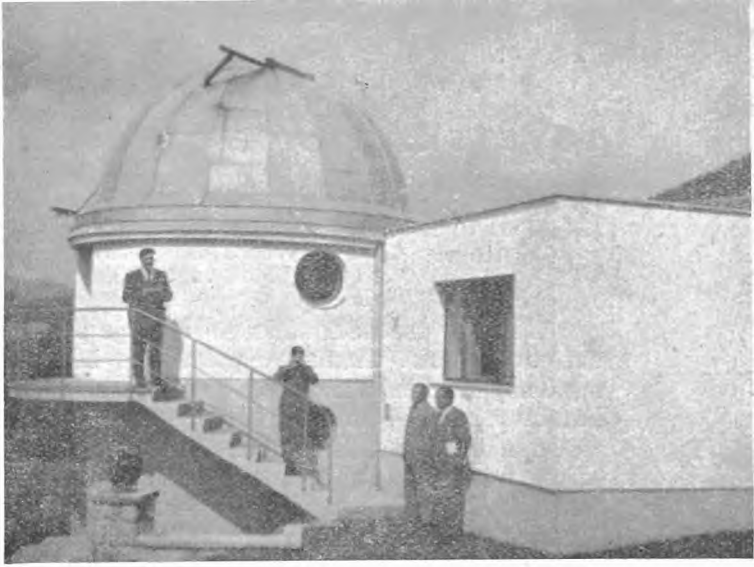
Dr HUBERT SLOUKA

Při příležitosti výstavy „Nové směry socialistické práce" byla v neděli 30. července v 10 hodin slavnostně otevřena Lidová hvězdárna „U pěti lipek" ve Vsetíně. K této vzácné slavnosti se shromáždili zástupci všech moravských hvězdáren se zástupcem Československé astronomické společnosti v Praze a hlavní místní činitelé s předsedou MNV s. J. Donathem v čele. Bylo krásné nedělní dopoledne a od hvězdárny se skýtal nádherný pohled do kraje. Je postavena vysoko nad městem, vedle hřbitova, s pohodlným příjezdem i příchodem, snadno dosažitelná se všech stran. Hvězdárna vznikla z nadšeného vypětí sil všech pokrokových občanů Vsetína, na prvním místě ovšem to byli členové místní odbočky ČAS a závodního klubu ROH Zbrojovky Vsetín a jeho astronomického odboru. Jen tak se podařilo uskutečnit dílo, které bude střediskem přírodovědecké lidovýchovy na Vsetínsku.

Slavnost zahájil předseda odbočky ČAS ve Vsetíně s. Oldřich Křenek, který nastínil ve svém proslovu vývoj prací, které bylo nutno vykonat, aby hvězdárna se uskutečnila. Nebyla to snadná cesta a bez s. Ing. K. Vesky ze závodního klubu ROH Zbrojovky a bez jednatele T. Skandery, který přes svou churavost byl neúnavným bojovníkem za postavení hvězdárny, tato by jistě se nebyla tak brzo uskutečnila. Společně s předsedou Společnosti s. O. Křenkem, který organisoval stavební brigády školní mládeže, dovedla tato trojice na všech příslušných místech nejen vzbudit nadšení a pochopení pro stavbu hvězdárny, ale zajistit i její postavení. Dělnictvo Zbrojovky vzalo věc za svou, a tak na př. krásná kupole vznikla z jejich pilných rukou.

Jako zástupce Československé Astronomické Společnosti poděkoval jsem pak všem místním činovníkům, kteří výstavbu hvězdárny umožnili a zdůraznil jsem, že naši vládní činitelé, zejména s. ministři Kopecký a Nejedlý, rozkvět astronomie u nás nejen s účastí sledují, ale také finančně podporují, tak jako nikdy dříve se nedělo. Postavením hvězdárny je však teprve první část velkého úkolu splněna, druhá záleží v plném využití všech jejich možností v osvětové a lidovýchovné práci na Vsetínsku.

Předseda MNV s. J. Donath zdůraznil ve svém projevu, že je to hvězdárna pro pracující, kteří v ní musí nalézt vzdělání a duševní osvěžení po



Otevření vsetínské hvězdárny.
Předseda O. Křenek při projevu
Foto: K. Doupovec z Valašského Meziříčí.

celodenní práci, že je výsledkem naší mírové výstavby a důležitým mírovým propagačním střediskem celého kraje. Odevzdal pak klíče hvězdárny předsedovi s. O. Křenkovi, který přítomné pozval k její prohlídce. Této se zúčastnili všichni přítomní do 14 hod., kdy pak odešli k společnému obědu.

Vsetínská hvězdárna má jednu kupoli o průměru pěti metrů, v které je prozatím postaven 200 mm reflektor předsedy odbočky s. O. Křenka. Má pohodlný příchod středem budovy a odchod na malou terasu, s které vedou schody do zahrady. Levé křídlo budovy je tvořeno posluchárnou pro 40 osob, pravé křídlo obsahuje kancelář a temnou komoru. Pod kupolí je místnost na úschovu menších přístrojů a pod kanceláří je menší dílna. Plánek observatoře uveřejníme v některém z příštích čísel časopisu. Službu na hvězdárně budou střídavě konat členové výboru a jimi cvičení demonstrátoři.

Po společném přátelském obědě v Besedě zahájil předsedající s. Čurda-Lipovský z Moravské Ostravy třetí konferenci moravských hvězdářů-amatérů, kde jsem referoval o celostátní astronomické organisaci, do které budou všechny venkovské odbočky zapojeny. Přítomní přijali návrh s pochopením a budou o celé záležitosti ve svých odbočkách referovat. Všichni souhlasili se spojením s ústřední společností a oznámí své rozhodnutí do Prahy. Rozpředla se živá debata o výstavbě hvězdáren na Moravě a jednotliví zástupci referovali, jak u nich stavba hvězdáren pokročila. V nejbližší době bude otevřena lidová hvězdárna v Novém Jičíně, příštího roku ve Valašském Meziříčí a snad i v Brně. Celkem bylo dvanáct moravských měst zastoupeno, a to: Brno, Ing. Ferd. Nešpor; Hodonín, Josef Škromach; Nový Jičín, Ing. F. Svěrák; Opava, Jan Píšala; Ostrava, Čurda-Lipovský; Prostějov, Ad. Neckař; Val. Meziříčí, A. Ballner, Jar. Krůta, K. Doupovec, J. Bechný, J. Doleček, Janda; Vsetín, O. Křenek, Andrýsek, A. Bobek, F. Navrátil a j.; Gottwaldov, Petr Cink; Holešov, Fr. Soják. Mimo tyto oficiální zástupce přijela ještě řada členů a zájemců.

Resoluce, vypracovaná na tomto sjezdu pro ministerstvo školství, věd a umění, obsahovala zejména tyto body:

1. Aby v každém čsl. městě byla postavena lidová hvězdárna.
2. Aby se ve školách v posledním ročníku vyučovalo alespoň 1 hodinu týdně povinně astronomii.
3. Aby také naše vědecké ústavy měly popularisační povinnost.
4. Aby ČAS pravidelně vydávala cirkuláře o událostech na obloze a vykonaných pozorováních členů.

SOVĚTSKÁ PRÁCE O MĚSÍCI

Dr JAN BOUŠKA

(A. V. Chabakov: Ob osnovnych voprosach istorii razvitija poverchnosti Luny. — Gosudarstvennoe izdatelstvo geografičeskoj literatury, Moskva, 1949.)

Dříve se obecně soudilo, že Měsíc je předmětem bádání pouze astronomického. Chabakov pohlíží na Měsíc s jiného a zajisté správnějšího hlediska. Dívá se naň jako na neoddělitelnou část soustavy Země + Měsíc. Země nemůže býti považována za jedno těleso, nýbrž za soustavu dvou těles, neodlučitelně spojených. Chabakov upozorňuje na nutnost nejen astronomického, nýbrž také zeměpisného, geologického a geofysikálního výzkumu Měsíce. Mnozí si snad uvědomovali nutnost takových prací, avšak k soustavnému výzkumu v tomto směru dlouho nikdo nepřistupoval. Příčiny byly různé. Především zůstávalo na samotné Zemi stále mnoho nerozřešeného, dále nebyl dostatek podrobnějšího pozorovacího materiálu o měsíčním povrchu atp. Dnes již mnohé z příčin můžeme pokládati za bezpředmětné. Tak na př. pozorovacího materiálu o Měsíci se nakupilo tolik, že vyvstala přímo nutnost zevšeobecniti poznatky a roztříditi je s hlediska zeměpisného. Kniha A. V. Chabakova je prvním sovětským pokusem v tomto směru. Zeměpisná společnost SSSR ji zařadila do své sbírky. „Zapiski vsesojuznogo geografičeskogo obščestva" (pod redakcí S. V. Kalesnika, svazek 6), protože zastává názor, že selenografii je nutno přiřaditi k srovnávací geografii regionální. Od regionální geografie v dosavadním pojetí se selenografie liší pouze tím, že nepopisuje jen nějakou oblast nebo pevninu na Zemi, nýbrž zemského spolucestovatele v celku, a dále tím, že vzhledem k nedostatku vzduchu, vody a organického života na Měsíci zjednodušuje se geografický popis Měsíce na geomorfologickou charakteristiku.

Takový rozšířený výklad úkolů zeměpisu (jako vědy o Zemi) se pravděpodobně bude mnohým zdát neobyčejným, neodpovídajícím názvu této vědy, a možná také předčasným. Avšak dějiny lidského poznání jsou plny příkladů toho, jak obsah vědy nezřídka přesáhne rámec jejího pojmenování, daného jí v počátcích jejího rozvoje. A pokud jde o prozkoumání Měsíce, sotva kdo bude moci dokázat, že tento výzkum se obsahem a konečnými výsledky liší od toho, oč se dosud snažíme při práci geografické. Různé methody výzkumu zde nemají rozhodujícího významu. Třebaže tedy první kroky v rozšiřování oblasti zeměpisu za hranice zeměkoule mnohého překvapí, zajisté nejbližší budoucnost ukáže zákonitost a odůvodněnost tohoto procesu přirozeného vývoje zeměpisné vědy.

Kniha je uvedena redakční poznámkou S. V. Kalesnika, s jejímž obsahem jsme čtenáře zhruba seznámili v předešlých řádcích. Pak Chabakov po vlastní předmluvě popisuje současný stav výzkumu měsíčního povrchu a hlavní methody výzkumu, dále fysikální podmínky, určující charakter reliefu povrchu Měsíce, tvary jednotlivých částí povrchu, jejich vznik a relativní stáří. Po stručném závěru následuje ještě vysvětlení některých termínů a základních selenografických pojmů v knize použitých, dále názvy jednotlivých míst na Měsíci a překlad latinských názvů. Kniha má 194 stran, 12 obrazových příloh na křídovém papíru, řadu dalších obrázků v textu a mapku zlomů na Měsíci. Cena 37,50 Kčs.

První pracovní sjezd čs. astronomů 14.—19. května 1950 na Skalnatém Plese

Doc. Dr F. LINK

Úvodem.

Na schůzi Astronomického odboru při Čsl. národní radě badatelské dne 14. října 1949 bylo jednomyslně usneseno konati v květnu 1950 pracovní sjezd čsl. astronomů z povolání a bylo přijato laskavé pozvání Dr A. Bečváře, aby se sjezd konal na Skalnatém Plese. Současně byli pověřeni doc. Dr Vl. Guth, jednatel a podepsaný předseda A. O., aby provedli všechny přípravné práce k realisaci sjezdu.

Obrátili jsme se na všechny naše vědecké pracovníky v astronomii, z jejichž podnětů a následujících diskusí na schůzích A. O. vyplynula celá organisace sjezdu. Náš sjezd je v dějinách naší astronomie prvním pokusem toho druhu o spolupráci, lepší vzájemné poznání našich pracovníků a řešení celé řady problémů, týkajících se naší astronomie. Připravili jsme sjezd v pevném přesvědčení, že nová doba vnese do naší astronomické vědy nové myšlenky a nové pojetí úkolů, které nás čekají v socialistickém budování státu.

Účast našich astronomů byla takřka 100%. Omluvilo se jen několik kolegů z vážných zdravotních nebo služebních důvodů. V neposlední řadě má na tak hojné účasti zásluhu ministerstvo školství, věd a umění, odbor IV, že svou finanční podporou umožnilo účastníkům z českých zemí cestu i pobyt na Slovensku.

Vedle našich astronomů z povolání byli na sjezd pozváni zástupci Čsl. astronomické společnosti v Praze a Štefánikovej astronomické společnosti v Bratislavě. Dále s nevšední ochotou vyhověli našemu pozvání zástupci Ústředí vědeckého výzkumu v Praze, ale nepříznivé povětrnostní podmínky jim zabránily takřka v poslední chvilce výstup na Skalnaté Pleso.

Seznam účastníků:

BRATISLAVA: Dr J. Gašperík, místopředseda Štef. astr. spol.; RNC J. Iván, asistent Astronomického ústavu bratislavské university.

BRNO: *Astronomický ústav Masarykovy university:* Dr J. M. Mohr, prof. a přednosta ústavu, Dr L. Perek, Dr B. Onderlička, RNC Vl. Vanýsek. *Benešova technika:* Dr J. Procházka, prof. a přednosta Ústavu vyšší geodesie, Dr Ant. Vašíček, prof. a přednosta I. Fysikálního ústavu.

OLOMOUC: Dr B. Hacar, pov. předn. na Pedag. fakultě.

OSTRAVA: Ing. V. Gajdušek, prof. průmyslové školy.

PRAHA: *Astronomický ústav Karlovy university:* Dr Vl. Heinrich, prof. Karlovy university, Dr Z. Bochníček, Dr J. Bouška, RNC Zd. Ceplecha. *Ústav astronomie a základů geofysiky, České vys. učení techn.:* Dr E. Buchar, prof. a předn., Dr M. Plavec.
Státní hvězdárna ČSR v Praze s observatoří v Ondřejově: Doc. Dr F. Link, předn. ústavu, doc. Dr V. Nechvíle, Dr B. Šternberk, doc. Dr Vl. Guth, Dr V. Bumba, Dr J. Kleczek, RNC M. Kopecký, RNC L. Neužil, Dr H. Slouka, Dr Zd. Švestka.
Čsl. astronomická společnost: V. Jaroš, předs. spol. a kult. ref. ÚNV., J. Vlček. místopředseda, a L. Černý, jednatel.
Dr L. Křivský, Státní ústav meteorologický, RNC B. Valníček, Meteorolog. ústav Karlovy university, K. Novák, soukr. hvězdárna, Praha XVI.
PŘEROV: Doc. Dr J. Široký.
TATRANSKÁ LOMNICA: *Štátne observatórium na Skalnatom Plese:* Dr A. Bečvář, přednosta ústavu, A. Mrkos, RNC Ľ. Pajdušáková-Mrkosová, RNC L. Kresák.
Účast omluvili: Blaha, Dittrich, Krajčí, Letfus, Lukeš, Nušl, Landová-Štychová, Seydl.

Program sjezdu:

Sjezd byl zahájen neoficiálně společnou večeří v hotelu Encián, pořádanou Štátnym observatóriem na Skalnatém Plese již v neděli 14. května. Vlastní zahájení sjezdu se stalo v pondělí 15. května v 8 h. 30 m. uvítacím proslovem Dr Bečváře a zahajovacím proslovem doc. Dr Linka. Ze schůze byly zaslány pozdravné telegramy presidentu republiky Klementu Gottwaldovi, předsedovi vlády Antonínu Zápotockému, ministru školství, věd a umění prof. Dr Zdeňku Nejedlému, poverenikovi stejného resortu v Bratislavě Ernestu Sýkorovi, ministru informací a osvěty Václavu Kopeckému a nestoru čsl. astronomů prof. Dr Františku Nušlovi. Dále byly poslány pozdravné přípisy L. Landové-Štychové, prof. Dr M. A. Valouchovi, přednostovi odboru III, prof. Dr V. Vaněčkovi, přednostovi odboru IV při MŠVU, a prof. Dr B. Maškovi.

Následovaly pak vědecké referáty, jimž byly věnovány čtyři polodenní schůze a další čtyři půldne byla věnována referátům organisačním. Seznam vědeckých referátů zde uvádíme:

1. **Astronomie**, 15. V. — pondělí: 9 h.—12 h., předs.: E. Buchar.

1. A. Dittrich: Astronomie Mayů vysoké kultury indiánské. — 2. W. Heinrich: O měření hvězdných deklinací v digressi. — 3. B. Šternberk: O přesnosti posičních měření fotografických reflektorem na Skalnatém Plese. — 4. Z. Ceplecha: Redukce fotografických desek s velkým zorným polem. — 5. A. Mrkos: Fotografovanie pohyblivých objektov nepriamou metodou. — V. Gajdušek: O možnostech výroby astronomické optiky u nás. — 7. K. Novák: O astronomických hodinách. — 8. L. Lukeš: Zkušenosti z astronomicko-geodetických prací SZkÚ. — 9. J. Procházka: Proměnná kolimační chyba průchodního stroje. — 10. J. Procházka: Určení zeměpisných souřadnic Svobodovým astrolábem. — 11. E. Buchar: K otázce vyloučení osobní rovnice u cirkumzenitálu. — 12. V. Nechvíle: Sdělení z theorie aberrací aplanatického teleskopu Ritchey-Chrétienova a teleskopu Schmidtova s aplikací na teleskop Mt. Palomaru. — 13. A. Vašíček: Pokovování astronomických zrcadel a jejich ochrana proti povětrnostním vlivům.

2. **Slunce a vysoká atmosféra**, 16. V. — úterý: 9 h.—12 h., předs.: F. Link.

1. Z. Švestka: Asymetrie emisní čáry H_{alfa} v chrom. erupcích. — 2. J. Kleczek: 89denní periodicita chromosférických erupcí. — 3. L. Křivský:

O sluneční činnosti a o jejím vlivu na srážky. — 4. M. Kopecký: Předpověď příštího 19. cyklu sluneční činnosti. — 5. M. Kopecký: Otázka reálnosti planetárních vlivů na Slunce. — 6. F. Link: Přehled dnešního stavu planetárních vlivů na Slunce. — 7. F. Link: Meteorický prach v zemské atmosféře. — 8. B. Valníček: Polarisace světla atmosféry a její výzkum. — 9. V. Bumba: Denní změny meteorických výšek. — 10. V. Letfus: Fotometrie zemského stínu. — 11. L. Neužil: Poznámky o sporadické vrstvě E. — 12. J. Bouška - Z. Švestka: Vztah mezi hustotou zemského stínu a množstvím meteorického prachu v zemské atmosféře.

3. **Stelární astronomie**, 17. V. — středa: 9 h.—12 h., předs.: B. Šternberk.

1. V. Nechvíle: Příspěvek ke studiu vlastních pohybů hvězd. — 2. V. Vanýsek: Poznámka o vztahu rozptylových rychlostí hvězd B a jejich hmot v proudu Scorpio-Centaurus. — 3. B. Onderlička: Hmoty hvězd v proudu Ursa Major. — 4. Z. Švestka: O možném vývoji planetárních mlhovin. — 5. Z. Bochníček: Vývoj a postavení Nova CP Lac 1936 v Hertzsprung-Russellově diagramu. — 6. L. Perek: Prostorové rozdělení proměnných hvězd typu RR Lyrae. — 7. J. Bouška: Prostorové rozložení cefeid. — 8. Z. Bochníček: Světelný nebulární spektrograf. — 9. H. Slouka: Kosmické záření a některé problémy astronomické.

4. **Nebeská mechanika a meteorická astronomie**, 18. V. — čtvrtek: 14 h. až 17 h., předs.: V. Guth.

1. Z. Švestka: Odůvodnění platnosti Bode-Titiova zákona. — 2. W. Heinrich: O jisté operaci, která dovoluje vyhnouti se malým divisorům nebeské mechaniky. — 3. J. Široký: Několik poznámek k theorii Trojanů. — 4. V. Guth: O soustavě a pohybu komety Ponsovy-Winneckeovy. — 5. M. Plavec: Sekulární poruchy krátkoperiodických rojů, zejména Geminid. — 6. M. Plavec: Problém teleskopických meteorů. — 7. L. Kresák: O spracování sektorových fotografií meteorov, zachytených z jedinej stanice. — 8. Z. Ceplecha: Redukce statistických pozorování meteorů. — 9. V. Nechvíle: O nové formě diferenciálních rovnic v asteroidickém problému tří těles.

Vědecké referáty měly za úkol seznámiti se vzájemně s pracemi našich astronomů, provésti jejich kritiku a přinésti nové podněty k práci. Po této stránce splnily referáty svůj úkol velmi dobře a všichni si odnášejí řadu podnětů a poučení pro další práci.

V organisačních referátech byla probrána řada našich ožehavých problémů. V prvním referátu o naší účasti na kongresu Mezinárodní astronomické unie v Leningradě r. 1951 ukázal doc. Dr F. Link (15. května, 14—16 hod.) na otázky souvisící s tímto kongresem. Při své nedávné návštěvě v Ondřejově pozval nás prof. Ambarcumian, místopředseda Unie, k hojné účasti na tomto kongrese. O kongres, který začne 1. srpna 1951, je mezi našimi astronomy velký zájem. Dále bylo uvažováno o našich členech v jednotlivých komisích Unie. Konečné slovo má zde A. O. na základě návrhů doložených vědeckou činností v tom kterém oboru. Ohledně odborných referátů pro jednotlivé komise Unie bylo usneseno, aby jejich redakcí byl pověřen A. O. V závěru připomenul referent naši povinnost publikovat výsledky vědeckých prací v domácích publikacích k tomu určených, jako je na prvním místě Bulletin of the Astronomical Institutes of Czechoslovakia. Bulletin vychází nyní v rozsahu 5—7 čísel do roka a je rozesílán všem hvězdárnám a astronomickým ústavům na světě. Výjimku lze uznat jen u zpráv pro kodaňské cirkuláře a v některých speciálních případech.

(Dokončení příště.)

Základní dílo dialektického materialismu v přírodovědě

Dr VLAD. RUML

K českému vydání Engelsovy Dialektiky přírody

Marxovo a Engelsovo období vývoje dialektického materialismu je charakterisováno tím, že Marx a Engels ustavují filosofii jako vědu o obecných zákonech vývoje přírody, společnosti a lidského myšlení. K tomu, aby se dialektika stala vědeckou, bylo třeba ji vyvodit z konkrétních věd; Marx a Engels věnovali proto pozornost nejenom použití dialekticko-materialistické methody na jevy společenské, nýbrž zabývali se také přírodními vědami, jež jsou podle soudruha Ždanova žulovým základem marxismu. Dokladem zájmu klasiků marxismu o přírodní vědy jsou zvláště práce Engelsovy, jednak „Pana Eugena Dühringa převrat vědy", jednak nedokončená „Dialektika přírody", která nyní vyšla v českém překladu v nakladatelství Svoboda.) Engels v dopise Marxovi z května 1873 zdůrazňuje nutnost opřít vědecký světový názor o výsledky věd přírodních a poukazuje na hlavní ideje své zamýšlené práce o dialektice přírody: 1. nerozlučnost hmoty a pohybu (pohyb jako forma bytí hmoty); 2. kvalitativně různé formy pohybu hmoty a různé vědy, které se jimi zabývají; 3. dialektický přechod od jedné formy ke druhé.*

Věda a filosofie

Na „Dialektice přírody" vidíme především zcela nový poměr mezi filosofií a konkrétní vědou. Engels ukazuje, že tento převrat tkví především v tom, že jak vědecká filosofie, tak i theoretická přírodověda vycházejí z faktů, ze zkoumání konkrétních forem pohybu hmoty. Souvislosti se vyvozují z faktů. To znamená, že pravdivost té či oné poučky v theoretické přírodovědě, stejně jako ve filosofii se dokazuje shodou se skutečností, o které se přesvědčujeme kolektivní lidskou prací, a nikoliv pouhou shodou s nějakým obecným principem.

Hegelova filosofie přírody, vycházející z idealistického východiska, chápající přírodu jako formu existence ideje, vedla k tomu, že přírodovědci se odkláněli od filosofie, jež jim nemohla ukázat cestu od toho, co známe, k tomu, co neznáme. Živelný materialismus přírodovědců, „materialismus laboratoře", k němuž přírodovědce vede styk s konkrétním materiálem, takový materialismus je jenom mechanickým, nevědeckým materialismem a je velmi nedostatečný v boji proti idealistické filosofii. Proto Engels zdůrazňuje: „Ať si přírodovědci říkají co chtějí, jsou v područí filosofie. Jde jen o to, zda chtějí být v područí špatné módní filosofie, nebo té formy theoretického myšlení, jež se opírá o znalost dějin myšlení a jejich vymožeností". Přírodovědec se tedy nemůže „osvobodit" od filosofie: jakmile přistoupí k zevšeobecnění, pak nutně filosofii potřebuje. Engels ukazuje, jak i významní přírodovědci pro svůj odpor k filosofii bývají velmi špatnými a tedy i reakčními filosofy.

Pronikání idealismu do vědy zesílilo zvláště v období imperialismu. To, že pojmy a zákony mechanistického období fysiky se ukázaly být historicky podmíněným stupněm poznání objektivní reality, skutečnosti, zneužívali filosofující reakcionáři k tvrzení, že hmota zmizela, k výkladům, že materialismus je vyvrácen a pod. Zvláště fysice, která zkoumá nejobecnější zákony hmoty, která je velmi úzce spojená s filosofií, s theorií poznání, věnovali filosofové pozornost. Soudruh Lenin v boji proti těmto tvrzením idealistů doká-

*) *Bedřich Engels: Dialektika přírody, vyd. nakl. Svoboda, str. 343, cena 42 a 67 Kčs.*

zal ve svém díle „Materialismus a empiriokriticismus", že filosofický materialismus je spjat s uznáním jen jediné, absolutní vlastnosti hmoty, totiž existovat nezávisle na lidském vědomí, být objektivní realitou. Lenin, bojuje proti komolení výsledků moderní přírodovědy a proti zneužívání vědy idealisty, poukázal na to, že vývoj přírodovědy, zvláště pak nové objevy ve fysice, plně potvrdily vědecký dialektický materialismus.

Další geniální obohacení vědeckého světového názoru na základě současného vývoje vědy přinesla pak práce J. V. Stalina „O dialektickém a historickém materialismu", která je nejskvělejším vyjádřením zákonů marxistické dialektiky.

* * *

Dnes, v období všeobecné krise kapitalismu, v období výstavby socialismu v zemích lidové demokracie a výstavby komunismu v SSSR, v období zostřeného třídního boje — také na ideologické frontě, je idealismus hlavním nástrojem „vědců", stojících ve službách imperialistů; buržoasní pavěda je pouhou obhajobou kapitalistického vykořisťovatelského řádu. Rasisté — morganisté a jiní falsifikátoři vědy jsou dnes v kapitalistických zemích podporováni. Nastává útěk od vědy; tak př. prof. Pupin z Columbijské university říká, že není možné, aby věda vyřešila otázku vzniku života na zemi: „Věda nemůže proniknout rouškou, jež zahaluje minulé bytí . . . Jenom víra sama pronikne za tuto clonu a nalézá tam trůn božstva, jež stvořilo toto bytí v prostoru a času." Není pochyb o tom, že takové názory jsou nepřátelské vědě. Věda, skutečná věda a služba imperialismu a jeho kořistnickým zájmům jsou neslučitelny.

Proti těmto názorům, proti podobné tendenci likvidace vědy nutno bojovat. Sovětští vědci, tvořice skutečnou socialistickou vědu, bojují proti nevědeckým theoriím, proti buržoasní pavědě, proti filosofické reakci. Naši přírodovědci mají usnadněnou cestu k zvládnutí dialekticko-materialistické methody; vedle studia klasiků marxismu-leninismu osvojují si výsledky sovětské vědy. Taková je cesta, kterou nutno nastoupit, má-li naše věda splnit úkoly, které při budování socialismu jsou na ni kladeny.

(Dokončení příště.)

O zeměpisných souřadnicích ze speciální mapy

Ing. Dr JOSEF VYKUTIL

Určení zeměpisné šířky φ a zeměpisné délky λ určitého bodu na zemském povrchu některou astronomickou methodou je sice nejpřesnější, ale vyžaduje řadu měření astronomickými stroji a poměrně dlouhé výpočty. Velmi často stačí znát φ a λ s menší přesností a astronomické měření by nebylo ani účelné ani hospodárné. V takových případech se zpravidla spokojíme odečtením φ a λ z mapy nebo plánu. Nejčastější pomůckou je speciální mapa v měřítku 1 : 75 000, kterou možno koupit v knihkupectví a kterou se proto budeme v dalším zabývat.

Speciální mapa 1 : 75 000 byla vyhotovena v t. zv. III. vojenském mapování v letech 1875—1884. Později byla opravována a doplňována. List speciální mapy je ohraničen poledníky a rovnoběžkami a jeho rozměr je 30′ délkových a 15′ šířkových. Rám listu je dělen po 1′ délkové a šířkové, jejichž délka je závislá na poloze listu mapy: čím severnější list, tím je 1′ délková kratší, šířková

delší. Rozdíly nejsou ovšem při zmenšení 1 : 75 000 velké. Průměrně je 1′ délková asi 16 mm dlouhá, 1′ šířková necelých 26 mm.

Kdyby speciální mapa byla bezvadná a kdybychom do ní přesně zakreslili bod, jehož φ a λ chceme určit, mohli bychom při grafické a odečítací přesnosti 0,2 mm (zatím neuvažujeme žádné jiné vlivy) odečítat zeměpisné souřadnice s přesností ½″—1″. Speciální mapa byla však nakreslena na základě geodetických a topografických měření, zatížených chybami a také její reprodukce je zdrojem dalších chyb.

O rámu speciální mapy lze předpokládat, že byl sestrojen velmi přesně. Horší je to se situací. Situace vznikla zmenšením a generalisováním sekcí topografického vyměřování, provedeného v měřítku 1 : 25 000. Do vyměřovacích sekcí byla na valné části našeho území zakreslena situace zmenšením katastrálních map, vyhotovených v měřítku 1 : 2880. *Podkladem pro zákres situace byly trigonometrické body,* jejichž vzájemná poloha byla určena geodetickým měřením. Jestliže jsme astronomickým měřením určili zeměpisné souřadnice alespoň jednoho bodu souvislé trigonometrické sítě a azimut jedné strany z tohoto bodu vycházející, můžeme postupně počítat zeměpisné souřadnice všech bodů sítě. Takto vypočteným zeměpisným souřadnicím říkáme *geodetické.* Geodetické zeměpisné souřadnice se obecně liší od astronomicky určených o malé hodnoty. Příčinou toho je to, že astronomická pozorování konáme na geoidu, na kterém je dán svislý směr tížnicí, t. j. směrem tíže zemské. Geodetické výpočty provádíme na zvolené referenční ploše, která se geoidu nejlépe přimyká. Takovou plochou je rotační elipsoid vhodných rozměrů. Výpočty se vztahují k normálám elipsoidu, které svírají s tížnicemi malé úhly, t. zv. *tížnicové odchylky.* Na velikosti tížnicové odchylky v uvažovaném bodě závisí velikost rozdílu zeměpisných souřadnic astronomických a geodetických. Dalším důsledkem uvedeného je, že také azimut geodeticky vypočtený se liší od azimutu změřeného astronomicky. Laplace ve své „Mécanique céleste" odvodil zajímavý vztah (rovnice Laplaceova):

$$\alpha = \alpha' - (\lambda' - \lambda) \cdot \sin \varphi,$$

kde

α' azimut
λ' zeměpisná délka } z astronomických měření,

α azimut
φ zeměpisná šířka
λ zeměpisná délka } z geodetických měření a výpočtů.

Laplaceova rovnice dává astronomickou kontrolu geodetického měření: azimut α, vypočtený z rovnice Laplaceovy, má se theoreticky shodovat s azimutem, vyplývajícím z geodetických

měření a výpočtů. Proto se na trigonometrických bodech, vhodně v trigonometrické síti rozložených, provádí astronomické měření.

Astronomickým měřením na trigonometrických bodech čs. jednotné trigonometrické sítě katastrální bylo zjištěno, že zejména geodetické zeměpisné délky, které jsou počítány v síti vzhledem k Ferru, potřebují opravy. Základ jednotné trigonometrické sítě katastrální tvořily body rakouského měření a tedy také údaje speciální mapy vyžadují opravy.

Plk. Dr Beneš uvádí (1), že geodetické zeměpisné šířky vyžadují zvětšení o 2,4″, geodetické zeměpisné délky zmenšení o 12″. Podle práce Dr Buchara (2), obsahující další astronomická měření, je oprava geodetických zeměpisných šířek +0,4″, oprava geodetických zeměpisných délek —14,7″. Protože Dr Beneš sám označuje vypočtenou opravu šířek za nejistou, lze tvrdit, že *geodetické zeměpisné šířky souhlasí s astronomickými. Geodetické zeměpisné délky však nutně vyžadují opravu asi —14″*. Pro úplnost uvádím, že síť je stočena ve směru číslování na hodinkách asi o 10″. Příčinou těchto odchylek je velká tížnicová odchylka na zvoleném základním bodu sítě, Hermannskogelu.

Situace speciálních map, zakreslená na podkladě trigonometrických bodů je tedy v *zeměpisné šířce umístěna dobře, v zeměpisné délce je posunuta asi o 14″ k východu.*

Listy speciální mapy byly děleny vzhledem k Ferru. Dnes se zeměpisné délky vyjadřují zpravidla ke Greenwichi. Rozdíl mezi poledníkem ferrským a greenwicheským byl určen *Albrechtem* z vyrovnání středoevropské sítě zeměpisných délek hodnotou 17°39′46,02″. To je redukční číslo pro převod zeměpisných délek z Ferra na Greenwiche.

Na některých listech spec. mapy je na rámu jen původní dělení vzhledem k Ferru. Pro převod na Greenwiche musíme odečtenou zeměpisnou délku nejprve opravit o —14″ a potom odečíst redukční číslo 17°39′46″. Abychom nemuseli každou, ze speciální mapy odečtenou zeměpisnou délku (k Ferru) opravovat o —14″, zvětšíme o tuto hodnotu rozdíl Ferro—Greenwiche a dostaneme nové redukční číslo 17°40′. *Odečteme-li toto nové redukční číslo od zeměpisné délky vzhledem k Ferru, dostaneme správnou zeměpisnou délku ke Greenwichi.*

Redukční číslo 17°40′ má ještě další výhodu: na rámu speciální mapy můžeme snadno vyznačit správné dělení ke Greenwichi. Celé minuty délkové v obou systémech, k Ferru i ke Greenwichi, se ztotožňují. Listy s takovými rámy mají jedno dělení s dvojím číslováním a odečítáme na nich správné zeměpisné délky vzhledem ke Greenwichi. Délky odečtené k Ferru potřebují opravu —14″.

Existují však také listy speciální mapy, kde bylo na rámu

dodatečně zakresleno dělení pro Greenwiche na základě redukčního čísla 17°39′46″. Celé minuty pro Ferro a Greenwiche jsou proti sobě posunuty o 14″. Na takovém rámu odečtené zeměpisné délky ke Greenwichi musíme opravit o —14″. Odečítáme-li λ k Ferru, musíme pro správný výpočet délek ke Greenwichi užít redukčního čísla 17°40′.

Že je nutno dobře rozlišovat dělení na rámech listů speciální mapy vyplývá z toho, že tentýž bod, na př. roh speciální mapy, má na jednom listě $\lambda_{gr} = 15°50'$ (list 3855 Jičín s jednou stupnicí a dvojím číslováním), v sousedním listě $\lambda_{gr} = 15°50'14''$ (list 3856 Náchod s dvojí stupnicí). Podle toho, co jsme uvedli, je správné $\lambda_{JS} = 15°50'$.

Nyní uvažme, s jakou asi přesností odečítáme vůbec zeměpisné souřadnice ze speciální mapy. Jsou to vlastně geodetické zeměpisné souřadnice a pro převod na astronomické měli bychom je opravit o vliv tížnicových odchylek, což v této úvaze zanedbáváme.

Na velikost chyb v zeměpisných souřadnicích z mapy bude mít hlavně vliv chyba, s jakou jsme zakreslili bod, jehož φ a λ hledáme, do rámu speciální mapy. Tato chyba bude záviset nejen na přesnosti, s jakou jsme odměřili (nebo odhadli) vzdálenost našeho stanoviště od situačních předmětů v mapě zakreslených, ale také na vlastních „vnitřních" chybách mapy, způsobených nepřesností mapy, chybnou situací, srážkou papíru atd., takže musíme připustit, že tato chyba bude obecně v každém listě mapy jiná.

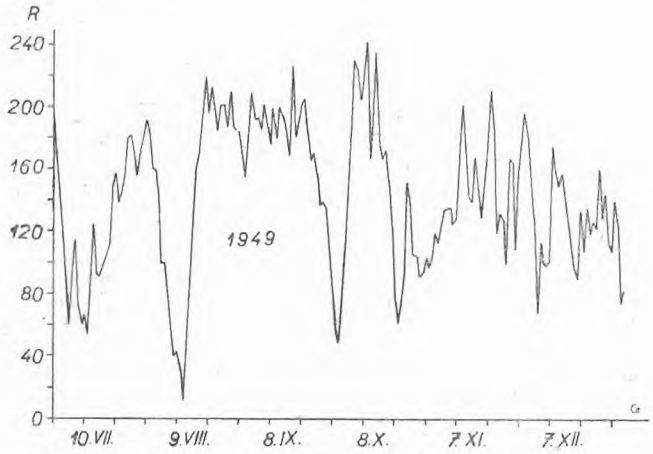
Porovnáním φ a λ odečtených ze speciální mapy u trigonometrických bodů, jejichž poloha je v mapě zakreslena velmi přesně (kostelů, kaplí), s hodnotami vypočtenými geodeticky podle přesných vzorců, byla zjištěna průměrná chyba $\pm 2''$. Stejnou nebo spíše o něco větší chybu musíme očekávat u bodů, jichž polohu jsme zakreslili do mapy na základě měr, odměřených od předmětů v mapě zakreslených. U bodů zakreslených „od oka" nebo odhadem vzdáleností bude chyba v určení φ a λ závislá na chybě zákresu a dosáhne 5″—10″ i více.

Odečítání a udávání zeměpisných souřadnic ze speciální mapy s větší přesností, na př. na 1″, má tedy význam jen pro určení vzájemné polohy bodů, nikoliv absolutních hodnot φ a λ, neboť chyby, které jsme uvedli, se ještě zvětší vlivem tížnicových odchylek.

Literatura:

1. Plk. Dr Beneš: „O volbě základního bodu pro trigonometrickou síť Československé republiky", Výroční zpráva vojenského zeměpisného ústavu, svazek X.

2. Dr Emil Buchar: „Měření azimutí na území ČSR v letech 1924—1938, Praha, 1941, Česká akademie technická.



SLUNEČNÍ ČINNOST VE DRUHÉM POLOLETÍ 1949.

Připojené grafické znázornění sluneční činnosti v druhém pololetí loňského roku bylo sestaveno na základě pozorování těchto členů sluneční sekce (v závorce počet pozorování vzatých v úvahu při redukci): poz. ze Skalnatého Plesa (138), F. Kadavý (129), Dr A. Duchoň (121), K. Goňa (116), B. Sládek (100), Z. Ceplecha (81), L. Schmied (71), L. Kohoutek (64), J. Sitar (51). Celkem zpracováno 871 pozorování a jen 8 dní zůstalo bez našich pozorování (1 v srpnu, 6 v listopadu a 1 v prosinci). V grafu jsou na ose x data, na ose y pak relativní čísla, daná $R = k \cdot (10\,g + f)$. Podrobnosti o způsobu zpracování najde čtenář v Říši hvězd, 1949, č. 8—9, str. 217. Redukci všech pozorování za druhé pololetí loňského roku provedla sl. M. Veselá. Jí a všem pozorovatelům patří můj dík a přání mnoha zdaru v další práci.

Prozatímní relativní čísla v květnu 1950:

Den	R	Den	R	Den	R	Den	R	Den	R	Den	R
1	144	6	139	11	101	16	57	21	92	26	134
2	146	7	130	12	71	17	61	22	112	27	131
3	111	8	121	13	69	18	79	23	128	28	121
4	106	9	108	14	60	19	86	24	162	29	109
5	129	10	105	15	47	20	89	25	142	30	86
										31	72

Průměr: 104,8.

Prozatímní relativní čísla v červnu 1950:

Den	R	Den	R	Den	R	Den	R	Den	R	Den	R
1	72	6	54	11	102	16	84	21	55	26	113
2	84	7	50	12	72	17	83	22	86	27	97
3	84	8	70	13	95	18	80	23	107	28	74
4	66	9	65	14	101	19	80	24	108	29	82
5	58	10	108	15	94	20	66	25	128	30	78

Průměr: 83,2.

Z. Ceplecha.

Zprávy sekce mládeže

Na letošní valné hromadě byla schválena sekce mládeže. Tato sekce chce organisovat práci mládeže v ČAS podle zásad uvedených na valné hromadě. Mládež je ve výboru ČAS zastoupena dvěma členy řádnými a dvěma náhradníky; má vyhraženu každou poslední sobotu v měsíci, kterou vyplní svým programem. Zveme všechnu mládež k spolupráci a těšíme se na shledanou na našich sobotách.

Předseda sekce: *Urban.*

Z meteorické sekce

POZORUJEME METEORY.

Pod tímto názvem vychází dlouho žádaný praktický návod na pozorování meteorů, jehož autorem je Dr Miroslav Plavec. Spisek je rozdělen na pět částí, pojednávajících o statistickém sledování, zakreslování a fotografii meteorů, pozorování teleskopických meteorů a o náhodných pozorováních bolidů. Návod je psán jasně a stručně, což mu dodává přehlednosti, srozumitelnosti a přesnosti. Je v něm obsaženo mnoho technických pokynů, které vyplynuly z dlouholeté pozorovatelské praxe. Začátečníkům umožní návod dobré zapracování v krátkém čase.

Přece však několik maličkostí bylo by třeba v tomto spisku více zdůrazniti. Při statistickém pozorování sleduje pozorovatel oblohu *nepřetržitě* po celou v protokolu udanou dobu pozorování. Případné *přerušení* pozorování uvede pozorovatel do poznámky. Pro stručnost se doporučuje začátky pozorování označovati v poznámce hvězdičkou, konce pak křížkem. Zakreslování lze spojiti se statistickým pozorováním, a to zvláště pro pozorovatele jednotlivce. Při větší frekvenci je výhodné zakreslovati meteory jen dobře viděné, které může pozorovatel zakreslit s oceněním alespoň 3. Zásadně však do protokolu poznamenáváme vždy *všechny spatřené meteory*, jak je správně podotknuto v prvé části návodu: „Pro určení frekvencí nesmí uniknouti ani jediný meteor".

Návod dále obsahuje celou řadu drobných změn proti dosavadní normalisaci pozorování. Důležité jsou zvláště číselně vyjádřené: barva a typ meteoru. V těchto stupnicích musíme již jednou u nás v sekci udělati pořádek. Návod bude *normou* všech údajů, které o meteoru do protokolu poznamenáváme, a proto je povinností každého, kdo meteory pozoruje, aby tento nově vydaný návod znal. Nejen pro normalisaci, ale i pro celou řadu velmi cenných pokynů, které obsahuje, doporučuji jeho prostudování i zkušeným pozorovatelům, kteří se zúčastní práce sekce třeba i po řadu let.

Prosím, nečekejte, až vám návod zašleme. Napište raději všichni, kdo máte o něj zájem, i ti, kterým jsme slíbili, že jim bude po vydání zaslán.

Pro začátečníky vyjde ještě zmenšená ukázka protokolu s konkretními pokyny pro jeho vyplnění.

Z. Ceplecha.

Výroční zpráva meteorické sekce za r. 1949.

V r. 1949 pozorovalo meteory 83 pozorovatelů na 12 stanicích. Ve 254 nocích a 565,8 hodinách pozorování zaznamenali celkem 5753 meteorů. Po letech soupeření předstihla Praha Skalnaté Pleso ve všech směrech. Hlavní podíl na pěkných výsledcích v Praze má vzorná skupinka pozorovatelů Ceplecha-Frajová-Baziková. Druhou nejpilnější skupinku vytvořili v Brně a okolí Kučírek, Kadaňka a Loosové; ač početně značně slabší, soupeřili úspěšně s Prahou. V jarních měsících se pilně pozorovalo také na Státní hvězdárně v Ondřejově. Vítáme rovněž činnost prostějovských. Podle zpráv z Plzně věnovali se tam hlavně pokusům o sledování meteorů

radiem. Z jednotlivců, pracujících samostatně, byli pilní Kaláb, Rohan, Kodýtek a Šperger. — Pořadí hlavních stanic:

	nocí	hodin	meteorů
1. Praha	52	154,0	2075
2. Brno	41	120,0	819
3. Ondřejov	10	63,3	589
4. Skalnaté	20	32,8	1643

Z jednotlivců byli jako loni vůbec nejpilnější Ceplecha a po něm Frajová, jež však byla letos předstižena Kučírkem. Pořadí jednotlivců podle odpozorovaných hodin je toto (v závorce počet nocí, hodin a meteorů): 1. Z. Ceplecha, Praha (32—99, 6—978), 2. J. Kučírek, Rosice u Brna (34—86, 1—431), 3. H. Frajová, Praha (26—67, 1—634), 4. Z. Baziková, Praha (12—53, 8—546), 5. V. Bumba, Ondřejov (10—41, 1—243), 6. D. Kaláb, Prostějov (24—35, 6—151), 7. B. Rohan, Neuměřice (17—33, 4—43), 8. J. Kodýtek, Choceň (16—33, 1—124), 9. J. Šperger, Rožnov (29—31, 9—62), 10. A. Mrkos, Skalnaté Pleso (19—29, 5—726), 11. J. Kadaňka, Tetčice u Brna (8—26, 4—315), 12. J. Loos, Brno (16—24, 2—167), 13. Dr M. Plavec, Praha (8—23, 5—117), 14. Dr V. Letfus, Ondřejov (8—22, 5—171), 15. Dr V. Guth, Ondřejov (9—20, 5—145), 16. Z. Češpíro, Praha (3—20, 1—218), 17. I. Zacharov, Praha (5—15, 0—126), 18. J. Schoř, Praha (3—13, 4—179), 19. J. Bušek, Hořice (12—13, 1—76), 20. V. Loos, Brno (7—12, 3—42), 21. M. Sova (5—11, 8—75), 22. J. Nábělek, Prostějov (8—11, 5—19), 23. J. Plechatý, Praha (3—11, 0—161), 24. L. Mrkosová, Skalnaté Pleso (7—10, 3—374), 25. J. Kučera, Praha (7—10, 1—65), 26. L. Kresák, Skalnaté Pleso (7—10, 0—172).

Ostatní pp. pozorovatele prosíme o prominutí, že je nemůžeme pro nedostatek místa jmenovati. — Celkem napozorovali naši členové od počátku činnosti sekce za 11 401 nocí a 22 591 hodin 196 209 meteorů.

Z rojů se r. 1949 pozorovaly zejména Lyridy, Orionidy a Geminidy. Na jaře prováděla Praha s Ondřejovem simultánní fotografování a zakreslování. Podobně pracovala brněnská skupina. Fotografování červencových Aquarid na základně Skalnaté Pleso-Roháče překazilo počasí. Fotografovalo se též na Skalnatém Plese a v Plzni.

V celku pozorovací činnost dále poklesla, částečně též vinou špatného počasí. — Katalog velkých meteorů, který vede Frajová, zaznamenal přírůstek 36 bolidů. Podle měsíců je jejich rozdělení toto:

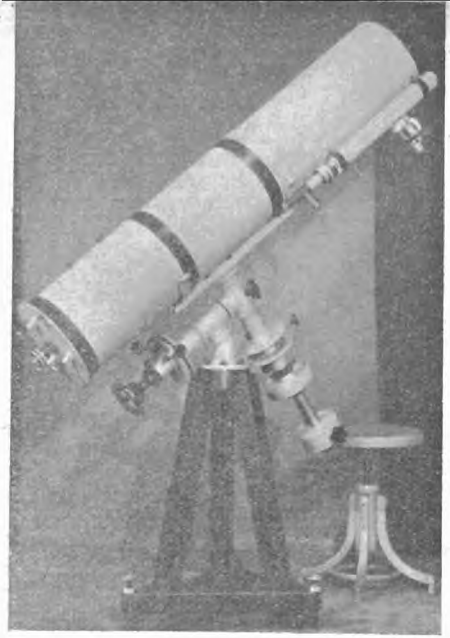
měsíc	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.
počet	2	1	1	6	1	—	5	4	4	9	1	2
počet	2	1	1	6	1	—	5	4	4	9	1	2

Redukce pozorovacího materiálu, prováděná Ceplechou a Bazikovou, pokračuje úspěšně. Několik prací je již hotovo. Ceplecha dále pracoval na určování výšek a radiantů, a redukci fotografických desek. Plavec dokončil statistiku meteorických stop, a zabýval se theoreticky drahami meteorů a strukturou rojů. V poslední době oba jmenovaní spolu s Pelinkovou studují theoreticky a statisticky rozdělení jasností u meteorů. Práce vyjdou v Memoirech Společnosti a v BAC.

Vedení sekce není již dávno záležitostí jednotlivcovou; spolupracuje tu svorně 5 členů sekce. Děkuji tedy především těmto milým spolupracovníkům: p. doc. Dr V. Guthovi, jenž byl a zůstává naším nejlepším rádcem a učitelem, a dále Z. Bazikové, H. Frajové a Z. Ceplechovi.

Děkuji dále všem ostatním pracovníkům za jejich píli a vytrvalost. Těším se, že zůstanou s námi i nadále, a zvu srdečně mezi nás nové pracovníky. Všem připomínám cíl naší činnosti: pracovat tak, abychom platně přispěli pokroku meteorické astronomie. Dr Mir. Plavec.

Refraktor vlastní výroby našeho člena Ing. Mil. Jaroše z Bílovic n. Svit.



Krásný reflektor vlastní výroby našeho člena p. J. Roland Neumanna v Chebu.

Z instrumentální sekce

REFRAKTOR S ASTROFOTOKOMOROU VLASTNÍ KONSTRUKCE.

Krátký popis.

1. *Visuální dalekohled:* objektiv 2čočkový, achromatický, od fy Ing. Rolčík, Praha, f = 960 mm, ∅ = 74 mm, 4 vyměnitelné okuláry, celkové zvětšení dalekohledu 46×, 60×, 96×, 192×, okulárový výtah s hřebenem a ozubeným pastorkem. Tubus z ocelové roury, osoustružený, rosná trubice hliníková.

2. *Astrofotokomora:* objektiv 2čočkový, achromatický, f = 500 mm, ∅ = 75 mm, velikost fotodesky 9×12 cm, zaostření posuvem objektivu pomocí hřebenu a ozubeného pastorku. Tubus kovový, osoustružený.

3. *Hledáček:* zvětšení 10×, okulár se záměrným hrotem (na snímku dalekohledu není hledáček namontován).

4. *Montáž:* paralaktická, německý systém, protiváha přesně nastavitelná otáčením závaží po šroubovém vřetenu. Hlavní ložisko hodinové osy lité, pohyb hodinové osy: hrubý uvolněním, jemného pohybu a otáčením celého systému kol hodinové osy, jemný pohyb šroubem s matkou, která unáší rameno, přitažené na hodinové ose. Hodinová stupnice. Jemný pohyb v rozmezí asi 5 hodin. Deklinační osa v ložisku tvaru T, stupnice deklinační, pohyb osy šroubovým soukolím v rozmezí 360°. Oba dalekohledy jsou upevněny v nosných brejlích, které jsou utaženy šrouby. Dalekohledy jsou v brejlích posunovatelné.

5. *Stativ:* hlava stativu kovová, na ní přišroubováno hlavní ložisko hodinové osy. Nohy stativu z tvrdého dřeva, mezi ně připevněn rovnostranný trojúhelník z plechu síly 2 mm, který zabraňuje rozjetí noh stativu vahou dalekohledu a slouží též jako stolek k odkládání okulárů a pod. Váha celého dalekohledu asi 35 kg.

Ing. Mil. Jaroš, Bílovice n. Svit.

21 cm REFLEKTOR VLASTNÍ KONSTRUKCE.

Popis.

Parabolické zrcadlo: ∅ = 210 mm, f = 1500 mm. *Odrazné zrcadlo:* prisma 9 cm² s jemným posuvem. *Hledáček:* achromatický objektiv ∅ = 45 mm, f = 560 mm s okulárním hranolkem a hledacím křížem (visírem). *Okuláry:* 3 orthoskopické Zeissovy okuláry a jeden mnou zhotovený ze starého objektivu z mikroskopu. *Stativ:* masivní dubový s kolečky a stavěcími šrouby. *Parallaktická osová hlava:* dvoucoulová trubka spojená T spojkami, vestavěná mosazná ložiska, zabroušené ocelové osy. Hlavní břemeno spočívá na tlakovém kuličkovém ložisku. Obě osy jsou zařízeny na jemný pohyb. *Roura:* 1½ mm ocelový plech, uvnitř 4 clony a 4 zpevňovací kroužky. *Okulární tubus:* vestavěná uzávěrka s jemným seřizováním a nosičem kaset pro fokální snímky. *Doba stavby:* obnášela 6 měsíců, z toho 4—5 hod. denně.

Největší část součástek pochází ze starého tiskařského rychlolisu, ovšem podle potřeby na soustruhu opracované. Přístroj používám hlavně k pozorování Měsíce a planet. Obrazy jsou naprosto přesné a asi před 4 týdny jsem docílil při vzácně čistém vzduchu 500násobného zvětšení.

J. Roland Neumann, Cheb.

PRÍPRAVY NA ZRIADENIE ĽUDOVEJ HVEZDÁRNE V KOŠICIACH.

V Košiciach sa robia prípravy na zriadenie ľudovej hvezdárne, ktorej potrebu toto mesto veľmi pociťuje. Košice sú metropolou a kultúrnym strediskom východného Slovenska, s početnými strednými a vysokými školami, preto otázka zriadenia ľudovej hvezdárne je naliehavá a plne odôvodnená. Podľa návrhu predbežne mala by sa previesť stavba iba jednej kupole o priemere 4—6 metrov, a to na niektorej novostavbe školy. Tým by sa vyhlo veľkým finančným nákladom, ktoré sú práve najväčšou prekážkou uskutočnenia predmetného plánu. V terajšom čase nedá sa uskutočniť zvláštna novostavba hvezdárne, nakoľko by musela byť pojatá do 5RP a neboly na to preliminované potrebné peniaze.

Starosti sú ďalej s voľbou vhodného miesta pre umiestenie kupole. Boly rôzne návrhy, z ktorých najlepšie by vyhovoval návrh umiestenia hvezdárne na novostavbe budovy vysokoškolských pavilonov, na Letnej ulici. Toto by bolo praktické už i z toho dôvodu, že žactvo vysokej školy by malo takto možnosť vidieť astronomické prístroje a soznámiť sa s nimi. Veď aj moderné učebné osnovy takúto spoluprácu predpokladajú. Žiaci mohli by takto prevádzať rôzne praktické cvičenie a sami sa pokusiť o jednoduché meranie. Okrem toho mohlo by sa zároveň sústavne prevádzať sbieranie fotografického materiálu pre poučenie návštevníkov a popularizáciu.

Pre hvezdárnu v Košiciach plánuje sa zakúpenie Cassegrainovho reflektoru o priemere zrkadla 35 cm a malého hľadača komiet zn. „Binar" 25 × 100 cm. Toto by bolo iba pre začiatočnú potrebu a neskoršie by sa potom postupne zaobstaraly ďalšie potrebné prístroje a okrem toho otáčivá mapa a populárna knižnica.

Pri týchto prípravných prácach pre zriadenie ľudovej hvezdárne ochotne ponukli svoju pomoc, poťažne svoje cenné pokyny a skúsenosti, predseda Štefánikovej astronomickej spoločnosti v Prešove a riaditeľ Štátneho observatória na Skalnatom Plese. Stanovy pre založenie odbočky Československej astronomickej spoločnosti zaslal na požiadanie predseda ČAS v Prahe.

Pri dobrej snahe a porozumení ako aj náležitej podpore kompetentných činiteľov, dá sa očakávať, že návrh na zriadenie ľudovej hvezdárne v Košiciach sa stane skutkom.

Ján Očenáš, hl. inšp. fin. stráže.

Zprávy z měsíční sekce

Pozorování zákrytů v březnu 1950 na LHŠ.

1. Pozorovatelé: Hruška (Ha), Paroubek (Pa), Rükl (Rü).
2. Přístroj: H. — Zeissův hledač komet, ∅ obj. 200 mm, f = 1360 mm.
   M. — Merzův refraktor, ∅ obj. 160 mm, f = 1600 mm.
   V. A. — Velký astrograf, ∅ obj. 180 mm, f = 3420 mm.
3. Metoda: S — desetinkové stopky Lemania a Rieflerovy hodiny.
   R — registrace na chronograf Fuess se sekundovým záznamem Rieflerových hodin.
4. Ocenění: viz Comrieovu metodu redukce.

Č.	Datum	Hvězda	mg	fáze	Čas pozorovaný v SEČ	Pozorovatel	Přístroj zvětšení	Pozor. methoda	Ocenění
1	1950 III. 26	BD+28° 1138	6,8	D 8,2	22h 37m 16,95s	Pa	H; 46×	S	3
1a	1950 III. 26	BD+28° 1138	6,8	D 8,2	22h 37m 17,04s	Ha	M; 53×	S	3
2	1950 III. 27	49 Auri	5,0	D 8,3	00h 51m 08,1s	Pa	H; 46×	S	1
3	1950 III. 28	λ Canc	5,9	D 10,2	20h 41m 48,1s	Pa	H; 46×	S	2
3a	1950 III. 28	λ Canc	5,9	D 10,2	20h 41m 48,15s	Ha	M; 53×	S	2
4	1950 III. 31	χ Leon	4,7	D 13,3	22h 29m 40,9s	Pa	H; 46×	S	1
4a	1950 III. 31	χ Leon	4,7	D 13,3	22h 29m 40,9s	Rü	VA; 190×	S	1
4δ	1950 III. 31	χ Leon	4,7	D 13,3	22h 29m 40,7s	Ha	M; 53×	R	3

Okamžiky zákrytů jsou opraveny o osobní chyby a variace stopek. Stav hodin byl zjišťován M. Toulcem a A. Paroubkem podle koincidenčních signálů GBR. Rok 1950 je velmi bohatý na zákryty hvězd Měsícem. Pozorování zákrytů má velký vědecký význam pro kontrolu měsíční theorie. Na LHŠ potřebujeme ještě několik spolupracovníků. Prosím pražské členy, kteří mají o pozorování zájem, aby se u mne přihlásili na členské schůzi ČAS, která se koná na Lidové hvězdárně každou sobotu.

—*Pa*—.

Kdy, co a jak pozorovati

PLANETY V ZÁŘÍ A ŘÍJNU 1950.

Merkura můžeme pozorovati koncem září a počátkem října ráno po ½5. hod. nad východním obzorem blízko světového rovníku. V dolní konjunkci se Sluncem je 17. září, v nejvyšší západní elongaci od Slunce 18° je 3. října 1950. Dne 6. října bude vzdálen 0,3° od Saturna a 10. října promítá se severně od Měsíce. Pozoruje se od 25. září do 10. října. Po přiblížení k Zemi (0,6 a. j.) v polovině září se do začátku listopadu (1,4 a. j.) opět vzdaluje.

Venuše (—3,4m) je pozorovatelná v září i v říjnu ráno na východě před východem Slunce. Dne 9. září jest 0,7° severně od nejjasnější hvězdy souhvězdí Lva — Regula. Příští den jest jižně od Měsíce a 30. září ji uvidíme jižně od Saturna, který bude mnohem slabší a těžko pozorovatelný.

Země je počátkem října vzdálena 1 planetární jednotku od Slunce. Podzim začíná odpoledne 23. září 1950.

Mars (+1,2m) je večer do 20 hod., do 19 hod v říjnu na jihozápadní obloze. Vzdaluje se od Země. Promítá se do souhvězdí Vah a Štíra (blízko Hadonoše). Večer dne 16. září je severně od Měsíce, též 15. října.

Jupiter (—2,3m) je viditelný ve Vodnáři zvláště dobře v prvé polovině noci. Počátkem září zapadá ve 4 hod., v říjnu v 1 hod. Po přiblížení k Zemi koncem srpna na 4 a. j. se do konce roku opět vzdaluje. Dne 23. září bude 1° severně od Měsíce a 20. října 2° severně.

Saturn (+1,3m) jest v souhvězdí Panny nad rovníkem. Lze jej pozorovati až v říjnu na východě po 4. hod. před východem Slunce. Letošního roku nastane zajímavý úkaz, zmizení prstenů, který se bude opakovati až za 16 let. Koncem října vidíme již severní stranu prstenů. Pokuste se o pozorování Saturna v době soumraku. Dne 16. září je Saturn v konjunkci se Sluncem. Dne 29. září promítá se severně od Venuše a 6. října v 9 hod. 0.3° jižně od Merkura. Dne 10. října ve 3 hod. je 2° severně od Měsíce.

Urana (+5,9m) vyhledáme v Blížencích v září od 23 hod., v říjnu od 21 hodin.

Neptun je nepozorovatelný. V konjunkci se Sluncem bude 11. X. 1950.

Slunce a Země. Občanský soumrak: v září (vK) 19 hod., (rZ) 5 hod., v říjnu 17 hod. 30 min., ¾6 hod. Astronomický soumrak: v září (vK) 20 hod., (rZ) ½4 hod., v říjnu 19 hod., ½5 hod. [Zkratka (vK) znamená: večer kolem 15. t. m. končí, (rZ) ráno začíná.] Deklinace Slunce počátkem září 8°, koncem září —2°, v polovině října —8°, koncem října —14°.

Měsíc je v novu 12. IX. ($\delta = \pm$) a 11. X. ($\delta \pm$), v úplňku 26. IX. ($\delta \mp$) a 25. X. ($\delta +$), v přízemí 15. IX. a 13. X., v odzemí 3. IX., 1. X. a 28. X. 1950.

Úplné zatmění Měsíce dne 26. září 1950 bude u nás viditelné. Měsíc vstoupí do plného zemského stínu ve 3 hod. 31 min. SEČ. Úplné zatmění potrvá od 4 hod. 54 min. do 5 hod. 40 min. Ale již v 5 hod. 59 min. Měsíc zapadá a tak celý výstup ze zemského stínu nebude u nás viditelný.

Úplné zatmění Slunce dne 12. září je viditelné jen na Sibiři a Aljašce.

Zákryty hvězd Měsícem. Dne 30. září mezi 20—22 hod. 30 min. nastávají zajímavé zákryty hvězd v souhvězdí Býka. Jasná hvězda η Tau o hvězdné velikosti 3.0m bude zakryta ve 20 h. 56,3 m. a 21 h. 32,8 m. SEČ. Další skupina zákrytů Plejád bude 28. října od 4 do 6 hod. Dne 4. října v 1 h. 29,8 m. je zákryt hvězdy 49 Aur (5,0m) v souhvězdí Vozky.

Hvězdná obloha v polovině září v 21 hod., v polovině října v 19 hod. SEČ. Při západním obzoru je souhvězdí Boota (Pastýř) s nejjasnější načervenalou hvězdou v tomto souhvězdí Arcturem. Poněkud výše spatříme dvojhvězdu ε Boo. Na západojihozápadě, vysoko nad obzorem, je souhvězdí Herkula s hvězdokupou M 13. Směrem k Hadonoši jest α Her s průvodcem 6m. Mezi Labutí v zenitu a Herkulem jest souhvězdí Lyry s dvojhvězdou ε Lyr. Mezi nejjasnější hvězdou Lyry, Vegou, a Orla, Atairem, jest ještě β Cyg s průvodcem 6m. Na jihu je souhvězdí Kozoroha (u Cap průvodce 6m), nad ním Vodnář a směrem k Labuti malá souhvězdí Koníčka a Delfína. Na jihojihovýchodě vidíme rozsáhlé souhvězdí Pegasa. Směrem k východu je Andromeda, v níž směrem ke Kasiopeji (podoby W) je spirálová mlhovina. Níže k východu je souhvězdí Trojúhelníka, Skopce a Ryb (α Psc má průvodce 4m). Při východním obzoru je Cetus Velryba. Na severovýchodě je Perseus, v němž směrem ke Kasiopeji je dvojitá hvězdokupa χ a h v Perseu. Nad obzorem je v Býku pouhým okem dobře viditelná hvězdokupa Plejády (Kuřátka). Směrem k severu vidíme jasnou hvězdu Kapelu v souhvězdí Vozky. Za α UMi

je při severním obzoru Velký Vůz. Mezi ním a Malým Vozem (UMi) je protáhlé souhvězdí Draka.

Z *dlouhoperiodických proměnných* hvězd má v září maximum jasnosti R Vodnáře (po celou noc viditelná) a R Orla (do půlnoci). V říjnu má maximum R v souhvězdí Vozky (po celou noc viditelná), RT v Labuti (v první polovině noci), X v Labuti (večer).

Meteory. Z pravidelných meteorických rojů mají maximum 21. října okolo 23. hod. večerní Orionidy. Z nepravidelných rojů mají po půlnoci na 1. září maximum Aurigidy, ráno 10. října γ Drakonidy a 19. října Cetidy. Systematické pozorování sporadických meteorů se koná 10.—14. září a 9. až 14. října 1950. V následujících dnech se pozorují kolem půlnoci na jihovýchodní obloze Orionidy.

Zvířetníkové světlo a protisvit můžeme pozorovati od 11. do 20. září a od 10. do 18. října.

Z *malých planetek* se pozoruje Vesta podle návodu a mapky v č. 6 na str. 141.

Večerní a denní *pozorování vhodná pro astronomické kroužky:*
Mars po setmění do 20 hod. na jihozápadní obloze v souhvězdí Vah a Štíra.
Jupiter ve Vodnáři (konjunkce s Měsícem 23. září, 20. října 1950).
Měsíc v první čtvrti kolem 18. září a 18. října 1950.
Zákryty Plejád 30. září mezi 20—22 hod. 30 min.
Hvězdokupy: Plejády, M 13 v Herkulu, γ a h v Perseu.
Mlhoviny: spirálová mlhovina v Andromedě.
Slunce: pozorování slunečních skvrn. *JZvP.*

Nové knihy a publikace

S. N. Blažko: **Kurs sférické astronomie** (Курс сферической астрономии), OGIZ, Moskva-Leningrad, str. 416. Cena Kčs 126,—.

Českoslovenští hvězdáři odborníci i amatéři vítají s radostí tuto důkladnou sovětskou sférickou astronomii, napsanou vynikajícím odborníkem prof. Blažkou. Učebnice je určena pro studenty a liší se od jiných zejména v těchto důležitých bodech: 1. Zjednodušuje výklad theorie refrakce a umožňuje studujícím sestavení číselné tabulky refrakce. 2. Zavádí používání úzkých sférických trojúhelníků v daleko větší míře než dosud a prohlubuje jejich výklad. Celkový obsah knihy je systematicky uspořádán v těchto kapitolách: I. Úvod — úkoly sférické astronomie, osnova knihy. II. Potřebné znalosti z matematiky. III. Země a její pohyb kolem Slunce. IV. Soustava sférických souřadnic. V. Měření času. VI. Denní rotace nebe. VII. Refrakce. VIII. Parallaxa. IX. Aberace. X. Precese a nutace. XI. Praktické použití rovnic aberace, precese a nutace. XII. Určení konstant aberace, nutace a precese. XIII. Rotace Země: o měsíční-sluneční precesi a nutaci.

Kniha představuje spolehlivého učitele i rádce, neměla by chybět na žádné československé hvězdárně.

E. N. Da C. Andrade: **Isaac Newton.** 8°, str. 111 + 8 příloh + 5 obr., Max Parrish, London, 1950. Cena váz. 6 s.

Velká postava Newtonova, jehož vědecká osobnost je oceňována zejména sovětskými badateli, je v této malé monografii jasně vykreslena do nejmenších podrobností. Jeho životní dílo v matematice, ve fysice a astronomii je tak rozsáhlé, že bylo třeba mistrného péra fysika Andradeho, aby nejdůležitější Newtonovy práce byly stručně, ale jasně a přehledně podány. Kniha je nejen pro laiky, ale i odborníky, z nichž mnozí zapomínají často, že studium historických okolností a podmínek velkých objevů jejich porozumění jenom usnadní a prohloubí.

Dr Hubert Slouka.

ŘÍŠE HVĚZD

СОДЕРЖАНИЕ.

Новости в астрономии. — В. Ярош: Задачи астрономии в народном образовании. — Г. Слоука: Радостный день в Всетине. — Ян Боушка: Советская работа о Луне. — Ф. Линк: Отчеты конгресса чехословацких астрономов в обсерватории Скалнате Плесо. — В. Румл: Б. Энгелса диалектика природы и астрономия. — Иосиф. Выкутил: О географическия координаты специальной карты. — Астрономические вопросы и ответы. — Что, когда и как наблюдать сообщения из наших обсерваторий. — Новыя астрономическия книги.

CONTENTS.

News in astronomy and alhed sciences — V. Jaroš: The tasks of astronomy in the educution of the people — Dr. H. Slouka: The new observatory at Vsetín (Moravia) — Dr J. Bouška: New Soviet studies of the moon — Dr F. Link: First meeting of czechoslovak Astronomers at Skalnaté Pleso (May 14—19, 1950) — Dr V. Ruml: The dialectiecs of nature in astronomy — Ing. Dr J. Vykutil: About geographical coordinates in special maps — News and discoveries — Reports from our sections — Hints for observers — New books and publications.

Zpráva sekce pro proměnné hvězdy.

Členové sekce v uplynulém roce pozorovali podle stanoveného programu především jasnější hvězdy nepravidelně proměnné; kromě toho se někteří zúčastnili pozorování vybraných hvězd zákrytových, u nichž je důležité sledovat čas minim. Jednotliví členové odevzdali sekci tento počet pozorování za uplynulý rok:

Bochníček Z., Modřany	672	Michovský K., Praha	86
Balík Z., Svídnice	598	Pospíšil R., Velemín	353
Kolman S., Praha	577	Přihoda P., Zvánovice	117
Kučera J., Praha	374	Sitar J., Brno	305
Kvíčala J. Dr, Mor. Ostrava	568	Sperger J., Rožnov	120
Mayer D., Libochovice	173	Toulec M., Praha	1072

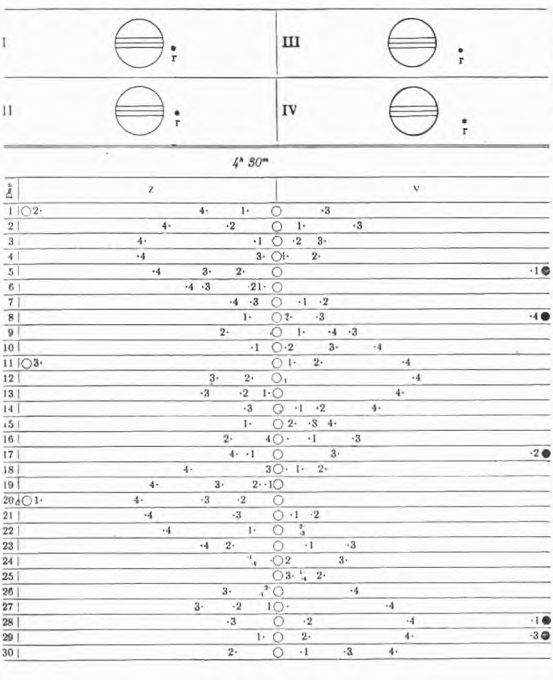
Celkový počet pozorování v roce 1949 je tedy 5015, což je o 52% více ve srovnání s rokem 1948 a rovněž o 9% nad 18letým průměrem činnosti naší sekce. Potěšitelným zjevem je také další zvětšení počtu pozorovatelů.

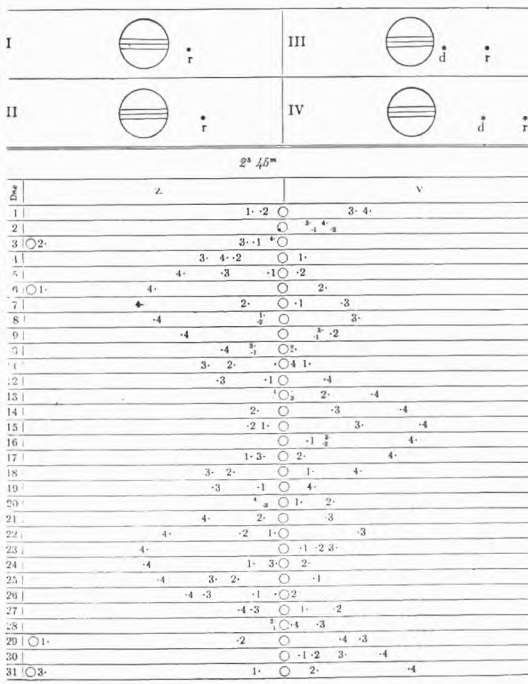
Při své práci jsme však měli také různé potíže. Z nich nejtíživější je nedostatek vhodných přístrojů u mimopražských členů. Předseda sekce se pokusí sjednat zapůjčení několika světelných dalekohledů na omezenou dobu nejpilnějším členům sekce pro jejich práci. Také nedostatek mapek omezoval pozorovací činnost. Práce na novém atlasu pokračovala jen zvolna pro zaneprázdnění spolupracovníků.

K. Michovský sepsal návod k pozorování, který je nyní všem zájemcům k disposici a poskytne jim tak vodítko k spolupráci s námi.

Děkuji všem členům sekce za jejich neúnavnou činnost, především pak K. Michovskému, který během mé nepřítomnosti vedl všechny záležitosti sekce.

Dr Záviš Bochníček,
v. r.





Jupiterovy měsíce v září a říjnu 1950.

Zpráva planetární sekce.

Pozornost planetární sekce byla zaměřena k planetě Venuši, kde byly sledovány na 80 kresbách změny fáze a porovnávány s vypočtenými hodnotami. V tomto pozorování bude pokračováno v příštím roce.

Rovněž změny intensity pruhů a pásů na Jupiteru byly sledovány jak podle běžných pozorování (120 kreseb), tak podle starších kreseb. Velká část kreseb Jupitera bude zpracována v roce 1950.

Kresby Saturna byly zaslány Polské astronomické společnosti v Krakově. K zjištění eventuelní excentricity Saturnových prstenců byla několikrát proměřována velká osa mikrometrem. Zkoumání nepřekročila stadium příprav a pokusů, neboť přesnost měření mikrometrem nedosáhla přesnosti zachycení poměru os při zakreslování zkušeným pozorovatelem. Měření mikrometrem bylo použito i při sledování fáze Venuše.

Vedle prací týkajících se přímo planet byla věnována i jistá pozornost scintilaci.

Kromě skupiny pozorovatelů v Praze, zúčastnili se těchto prací pozorovatelé v Brně, Plzni a Rožnově u Č. Budějovic. Řadě pozorovatelů mimopražských nemohla být přidělena práce pro nedostatek výkonných přístrojů.

Škpt. K. Horka.

Majetník a vydavatel časopisu Říše hvězd Československá společnost astronomická, Praha IV-Petřín. Odpov. zástupce listu: Prof Dr. F. Nušl, Praha-Břevnov, Pod Lagronkou č. 1351. — Tiskem Středočeských tiskáren n. p., závod 07 (Prometheus), Praha 8. — Novinové známkování povoleno č. ř. 159366/IIIa/37. — *Dohlédací poštovní úřad Praha 022.* — 1. září 1950.