

ŘÍŠE HVĚZD

Č. 5. - 1. V. 1939.

ROČNÍK XX.



Tahiti — Štefánikovo působiště.

ŠTEFÁNIKOVO ČÍSLO

PAMÁTCE 4. KVĚTNA 1919

VDÁVÁ ČESKÁ SPOLEČNOST ASTRONOMICKÁ

JAK BUDE?



Vždycky dobře

**NA SLUNCI I ZA DEŠTĚ
S JEMNOZRNNÝM PANCHROFILMEM**

KODAK PANATOMIC

JE SPOLEHLIVÝ A VŠUDE NA SKLADĚ.

Ř Í Š E H V Ě Z D

R. XX., Č. 5. ŘÍDÍ DR. HUBERT SLOUKA. 1. KVĚTNA 1939.

Dr. ROSTISLAV RAJCHL, Praha:

Štefánikova tahitská hvězdárna ve světle dokumentů.

Résumé.

Le 10 juin 1936, à l'Assemblée générale de la Société Astronomique de France, son président, M. Jules Baillaud, Astronome à l'Observatoire de Paris, a fait ressortir dans son allocution la nécessité de fonder une station astronomique dans une de colonies françaises du Sud.

„Puis qu'il semble bien," a dit notamment M. Baillaud, „que c'est dans le ciel austral que se feront les grandes découvertes astronomiques prochaines, il serait désirable que l'effort que la France ne peut manquer de faire pour l'astronomie lui donnât la possibilité de prendre part à ces découvertes. Sinon, malgré tous nos sacrifices, nous resterons à la remorque de concurrents plus avisés."

Ces remarques ont amené l'auteur de cet article à invoquer des pareilles thèses, soutenues, un quart de siècle avant M. Baillaud, par M. R. Štefánik, astronome d'origine slovaque, docteur de l'Université de Prague. Cet astronome, du nom duquel s'honore l'Observatoire de la Société Astronomique Tchèque à Prague-Petrín, conçu en 1910 l'idée d'un observatoire permanent dans l'Établissement Français de l'Océanie, à Tahiti.

Durant son premier séjour dans cette île, où il est allé observer sous le patronage du Bureau des Longitudes le passage de la comète de Halley devant le disque solaire, M. R. Štefánik a fait construire à ses propres frais un bâtiment primitif couronné par une coupole qui abritait des instruments astronomiques et météorologiques d'une valeur importante. En dehors de cela, il a fait disséminer dans des divers îlots de l'Océanie Française un réseau des stations météorologiques.

Pour faire ressortir les raisons développées par M. Štefánik pour soutenir la nécessité d'un pareil établissement scientifique dans l'hémisphère du Sud, et pour démontrer l'analogie entre ces raisons et celles de M. J. Baillaud, l'auteur de cet article publie trois documents sortis de la plume de Štefánik au cours de son séjour tahitien de 1910: une lettre à M. Henri Poincaré et deux lettres au Gouverneur de l'Océanie Française.

Après son retour en France, M. Štefánik s'est mis à attirer l'attention de diverses institutions scientifiques, notamment du Bureau des Longitudes, sur son entreprise tahitienne. Ayant obtenu, en 1912, par ce Bureau le renouvellement de sa mission à Tahiti — cette fois-ci dans le but de dresser le catalogue des nébuleuses du ciel austral — M. Štefánik se décida d'offrir son observatoire, qui représentait la valeur de 150.000 francs, à l'État par l'intermédiaire du Bureau des Longitudes, sous condition que l'État trouvera des moyens pour assurer le fonctionnement de l'établissement, dont le personnel compterait outre un directeur encore un aide-astronome et un gardien.

Le présent article est à ce point de vue documenté par le texte du discours, prononcé par M. Štefánik dans la séance du Bureau des Longitudes tenue sous la présidence de M. Bigourdan le 27 Mars 1912, ainsi que par une lettre adressée par Štefánik au Président du même Bureau et par une autre adressée à M. E. Boutroux. Un aide-mémoire sur „l'Observatoire de Tahiti" est inséré pour conclure la suite ascendante de projets tahitiens de Štefánik.

L'importance de l'entreprise de Štefánik a reçu une nouvelle base au mois de juillet 1912, quand au Parlement français fut présenté un projet de loi relatif à l'établissement d'un réseau intercolonial de télégraphie sans fil. Ce projet prévoyait, en effet, pour Tahiti l'organisation d'une station de grande portée qui devait correspondre d'un côté avec celle de Marquises, de l'autre avec la station de la Nouvelle Calédonie.

Štefánik a toute de suite remarqué une nouvelle donnée entrer dans ses calculs tahitiens: l'observatoire pourra collaborer avec la T. S. F., notamment en se chargeant du service de l'heure. Ce n'est que plus tard, au juin 1913, quand le projet venait d'être discuté par la Chambre des Députés que Štefánik s'est résolu de s'occuper de la T. S. F. de plus près.

Le rapport, présenté alors au nom de la Commission du Budget par M. Dalimier, s'est montré favorable pour l'organisation à Tahiti d'une station de puissance moyenne, susceptible de correspondre avec la station anglaise de Rarotonga, dans l'archipel de Cook. La raison en était sérieuse: „répondre aux besoins de la navigation dans ces parages”.

Štefánik en a tiré des conséquences. Tandis que pour la station de grande portée il ne pouvait offrir au gouvernement français qu'un degré restreint de collaboration scientifique, l'organisation d'une station de portée moyenne à Tahiti le mit en état de pouvoir ériger lui-même la-dite station et d'en assurer le fonctionnement.

„Les connaissances d'un astronome moderne”, a-t-il écrit en 1913 au ministre des Colonies, „sont suffisantes pour qu'il puisse assurer l'installation et le bon fonctionnement d'un établissement de T. S. F. Il suffirait de lui adjoindre un employé subalterne des Postes et Télégraphes. Il serait aussi possible de décharger le budget d'entretien d'un directeur de la T. S. F.”

L'idée a trouvé l'approbation du ministre tant plus que le Gouverneur de l'Océanie a présenté une demande urgente visant l'établissement le plus proche d'une pareille station de T. S. F. à Tahiti.

Mais la chose qui se laissait attendre était — l'argent. Dans l'intention d'attirer l'intérêt du ministère de la Marine, Štefánik exposa ses projets au sous-secrétaire de la Marine marchande du même ministère, M. A. de Monzie. Celui-ci s'occupa alors du problème comment faire entrer dans la zone d'influence française le petit îlot Floriana, dans l'archipel de Galápagos. Štefánik se chargea de l'affaire. En revanche — et au cas du succès — on lui a promis de s'occuper de Tahiti.

Le voyage en Equateur — car c'est dans cette république de l'Amérique du Sud qu'il fallait tâcher à résoudre le problème suscité par M. de Monzie — était pour le fondateur de l'observatoire de Tahiti utile encore d'un autre côté: celui qui consistait à gagner l'intérêt du ministère de l'Instruction Publique.

En réalité, Štefánik comptait avec le soutien de ce ressort, guidé alors par Louis Barthou, quand il envisageait le budget du future observatoire. Barthou, sollicité, n'a pas manqué d'exprimer son vif désir d'encourager une oeuvre dont l'intérêt, comme il a écrit, ne lui a pas échappé; mais ayant été lié par les prescriptions du budget de son département qui ne prévoyait des crédits qu'aux missions à l'étranger, il ne lui pas était possible d'imputer une dépense ayant pour objet l'installation d'un observatoire à Tahiti.

Le cas de la mission en Equateur était un autre: ce pays n'appartenant ni à la France ni à ses colonies, la subvention du ministère de l'Instruction Publique était accordée.

Maintenant, pour préparer le terrain à l'avenir, Štefánik a conçu l'idée de rattacher le sort de son observatoire à Tahiti à celui d'une nouvelle entreprise, cette fois-ci en Equateur — dans ce pays étranger. C'est pourquoi le premier pas visant l'„occupation” de Floriana consistait à obtenir une concession de la T. S. F. à ériger dans cette île.

La concession fut accordée. Mais parce que le but de la mission de cet astronome consistait dans l'acquisition de Floriana, il fallait parer aussi à cette éventualité et ne pas laisser tomber le soutien du ressort de Barthou par ce simple fait que Floriana deviendrait le domaine français. C'est pourquoi Štefánik s'est mis à étendre son réseau météorologique de l'Océanie au sol de la république d'Equateur.

Vers la fin de 1913 le terrain en Equateur était complètement préparé quand, en France, tomba le ministre Barthou et avec lui aussi le sous-secrétaire de la Marine marchande. Pour combler le malheur, une dépêche de l'Océanie annonçait que l'Angleterre a abandonné le projet d'une station de T. S. F. à Rarotonga — cette raison d'être de la station de portée moyenne à Tahiti. Ainsi toute la partie, jouée par Štefánik depuis le jour de l'exposé de Dalimier dans la Chambre des Députés, fut perdue. Et il fallait attendre jusqu'à l'acceptation définitive du projet



Gabrielle Camille Flammarion, generální sekretářka Francouzské astronomické společnosti u příležitosti dvacátého výročí České astronomické společnosti zaslala jednateli Č. A. S., p. J. Klepešovi, darem fotografii, pro nás velmi vzácnou. Na její reprodukci vidíme uprostřed slavného zakladatele S. A. F. Camilla Flammariona. Na pravé straně obrazu je Milan Rastislav Štefánik, kterého Flammarion měl velmi rád a po tragické smrti u Vajnor napsal o něm krásný nekrolog. Na levé straně je ruský astronom Hansky, který před několika roky se stal obětí nešťastné náhody na Černém moři.

de loi par le Parlement, cette fois-ci dans sa formulation originale, et qui prévoyait pour Tahiti une station de grande portée.

Dans cette attente pénible une éclaircie venait se produire: le 11 juin 1914 le nouveau ministre de la Marine, le sénateur Emile Chauteemps, a adressé à Štefánik une lettre officielle (reproduite dans le texte), par laquelle in l'a chargé des travaux hydrographiques dans l'archipel des Tuamotou, travaux visant la correction de la position géographique de ces îles. Malheureusement le nouveau cabinet s'est bientôt effacé, E. Chauteemps fut remplacé par un nouveau ministre, et l'affaire de Touamotou s'est trouvé être de courte durée.

La création tahitienne de Štefánik devait ainsi attendre le jugement définitif du Parlement sur le projet de loi relatif à l'établissement d'un réseau intercolonial de T. S. F. Cependant, le 1er juillet 1914, le fondateur de l'observatoire de Tahiti a vu son entreprise dans une lumière tout à fait nouvelle, car le ministre des Colonies a décidé d'acquérir par la colonie le matériel que Štefánik a fait établir à ses frais

à Tahiti et a insisté auprès du Gouverneur pour que celui-ci „recherche les moyens de faire une situation à M. Štefánik, comme Directeur de l'Observatoire et chef des Services météorologiques”.

En ce temps le projet de loi a été déjà voté par la Chambre des Députés, et il était vraisemblable qu'il le sera bientôt aussi par le Sénat. Un mois plus tard éclata la guerre, qui a marqué la fin non seulement aux projets tahitiens de Štefánik, mais aussi à la réalisation du magnifique réseau intercolonial de T. S. F.

Si l'astronomie française vient de ressusciter des pareils plans que ceux que, il y a un quart de siècle, Štefánik n'a pas cessés de soutenir, l'activité coloniale française ne tard pas, elle aussi, à s'occuper — à en juger par la presse — de la réalisation de quelques secteurs du projet de la loi grandiose, présenté en 1912, dont un des propagateurs et, au certain degré, des réalisateurs, était M. R. Štefánik.

*

„Většina observatoři leží na polokouli severní. Jižní nebe není dosud dobře známo. Doklady o složení Vesmíru, které máme po ruce, trpí následkem toho jednostranností a nehodí se dobře k celkovým diskusím. Této mezery nutno tím více litovat, protože právě na jižním nebi vystupují nejzajímavější partie soustavy naší Mléčné dráhy, ty totiž, které se nacházejí v bezprostřední blízkosti centra hvězdného Vesmíru. Proto také všechny národy hledí pokud možno vybudovati na jihu pobočky svých hvězdáren... Protože se zdá, že právě na jihu čekají nás největší astronomické objevy, bylo by záhodno, aby hvězdářské úsilí Francouzů dalo Francií, zemi, která zde nemůže zůstatí pozadu, možnost účastniti se těchto objevů. Nebude-li tomu tak, pak zůstaneme přes všechnu svou námahu ve vleku obezřelejších soupeřů.”

Tato slova pronesl na valném shromáždění Francouzské Astronomické Společnosti dne 10. června 1936 její předseda, astronom pařížské hvězdárny Jules Baillaud. Slova jsou jistě pro francouzskou astronomii závažná. Pro nás pak mají význam jako kus zadostiučinění námahám a obětem muže, jehož jméno nese naše petřínská hvězdárna, a který podobnou thesi operoval v téže Francii právě čtvrt století před kompetentním mluvčím oficiální francouzské astronomie.

O Štefánikově tahitské observatoři psali jsme již v 5. čísle XVIII. ročníku (květen 1937) tohoto časopisu. Dnes, u příležitosti dvacátého výročí jeho smrti, pokládáme za vhodné doplniti text článku „Štefánik a Oceánie” několika dokumenty (část p r v n í), které vzhledem k proslovu Baillaudovu jsou obzvláště časové, jak pro seznání Štefánikových cílů, tak i překážek na cestě k nim.

V druhé části článku chceme pak načrtnouti úporný boj, který Štefánik na cestě za prosazením svých tahitských plánů musel postoupiti počínajíc červnem 1913, kdy vlivem velkolepého vládního projektu francouzské mezikoloniální sítě, procházející také ostrovem Tahiti, se zdálo, že i řešení astronomického problému tahitského bude značně usnadněno. Tento boj, trvajíc právě jeden rok, nebylo lze podceňovati i když se konec konců ukázalo, že pro původně sledovaný cíl byl to boj marný a zbytečný; byl to právě on, který získal tomuto hvězdáři neocenitelné známosti ve veřejném životě francouzském.

Část první.

Dokument č. 1. Štefánikův dopis Henri Poincarému z Tahiti. Jde o dobu krátce po 18. květnu 1910. Přeloženo z francouzského konceptu.

Drahý mistře!

Byl jsem velmi dojat pozorností, které se mi dostalo ve Vašem dopise došlém dnešního dne na Tahiti. Pokládám však Váš čas za příliš drahocenný, abyste z něho mohl obětovati jediný okamžik pro věc povahy tak druhořadé, jakou je reklamování poplatku požadovaného ve Spojených státech za přepravu mých přístrojů. Ostatně učinil jsem sám v tom ohledu vše, co bylo možno.

Francouzský konsul v San Francisku zakročil v můj prospěch sotva jsem mu byl představen s dopisem, který jste mi laskavě dal v Bureau des Longitudes. Na neštěstí všechny intervence měly jen ten výsledek, že mne připravily o další desítky dolarů.

Doklady o přepravě mých přístrojů byly padělány, což však by bylo těžko dokázat. Proto pokládám za vhodnější nezabývat se dále touto věcí, neboť při výsledku velmi nejistém nesla by s sebou další značné výdaje. Pro všechny případy jsem však doklady uschoval.

Od posledního dopisu, který jsem měl čest Vám poslati, nemám o kometě Halleyově nic zvláštního, co by stálo za zprávu mimo toho, že přes všechny mé informace, čerpané mezi obyvateli těchto ostrovů, jak Evropany tak i domorodci, neviděl nikdo jádro komety onoho dne 19. pařížského data před východem slunce; naproti tomu několik osob vidělo tak jako já velmi jasný ohon, přesahující — jak jsem Vám referoval posledně — zenit. Jaké výsledky byly získány jinde? Trpím zde mnoho odloučením od vědeckého světa.

Budova, určená pro ekvatoreál, jest již hotova; kopule bude co nevidět. V příštím dopise budu mít čest Vám poslat několik fotografií s doprovodným textem.

Od mého příchodu utvrdilo mne studium tahitského nebe v mém přesvědčení, že jde o kraj, kde stálá astronomická stanice mohla by přinésti vědě mnoho užtku. K doložení tohoto náhledu pošlu Vám celý rozklad.

Bojím se však, že přes své snahy budu nucen přerušiti své práce a vrátiti se do Paříže z důvodů, které, drahý mistře, jistě uhodnete.

V každém případě však dokončím ještě před odjezdem organizaci pravidelné meteorologické služby, kterou jsem započal na Tahiti a na několika jiných ostrovech francouzských držav v Oceánii. Existuje již osm takových meteorologických stanic mnou založených; pozorování jsou soustředována na Mont Faières u Papeete, kde jsem umístil velkou stanici, vyzbrojenou přístroji prvního řádu.

Tlumochte, drahý mistře, mé uctivé pozdravy členům Bureau des Longitudes a Akademie věd a přijměte atd.

*

Dokument č. 2. První Štefánikův dopis tahitskému guvernérovi. Psáno na Tahiti v době mezi koncem května a začátkem srpna 1910. Přeloženo z francouzského konceptu.

Bureau des Longitudes

Palais de l'Institut

3. Rue Mazarine

PARIS. VI^e.

Paris le 19.....

Monsieur Milan Štefaník,
Docteur es Sciences de la Faculté de Paris,
Astronome, est chargé par le Bureau des
Longitudes d'une mission en Tasmanie,
pour y observer l'éclipse totale de Soleil du 8
mai 1910; de là, il se rendra dans une
île de la Polynésie, à son choix, pour y
effectuer des observations astronomiques.

Le Bureau des Longitudes
désire vivement que toute facilité soit
donnée à M. Štefaník, tant en France, qu'en
pays étrangers, pour l'accomplissement de
l'importante mission dont il est chargé.

Fait à Paris le 26 janvier 1910.
Le Président du Bureau des Longitudes,



Longitudes

Text: Pan Milan Štefaník, doktor přírodních věd university pařížské (zde jde o omyl; pozn. překl.), astronom, je od Bureau des Longitudes pověřen posláním do Tasmanie za účelem pozorování úplného zatmění Slunce dne 8. května 1910; odtud se odebere na některý z polynéských ostrovů podle své vlastní volby, aby tam konal astronomická pozorování.

Bureau des Longitudes snažně žádá, aby jak ve Francii tak i v cizině bylo panu Štefaníkovi pokud možno usnadněno provedení důležitého posláním, jímž je pověřen.

Dáno v Paříži dne 26. ledna 1910. Podepsán president Bureau des Longitudes.

Pane guvernére!

V okamžiku, kdy jsem opouštěl Evropu na cestě do Papeete v pověření oficiální misí od Bureau des Longitudes a Centrálního úřadu meteorologického, nemohl jsem nepociťovati značných obav, budu-li se moci úspěšně zhostiti úkolu na mne vloženého — vždyť jen několik málo dnů dělilo mne od vypočteného okamžiku přechodu Halleyovy komety před slunečním kotoučem, zjevu to, který byl bezprostředním cílem mé cesty.

Aby pozorování tohoto zjevu mělo vědeckou cenu, bylo nutno vykonati nákladné přípravy, což bylo tím nesnadnější, že Papeete trpí naprostým nedostatkem pracovních sil.



Tahiti. — Hvězdárna Dr. M. R. Štefánika.

Pochopil jste, pane guvernére, jak bolestně by bylo na všech stranách pocíťováno, kdyby se po tolika podstoupených obětech a pro podobné příčiny měla rozplynouti v niveč úsilí toho, který sem přišel ve jménu francouzských vědeckých sdružení. Mimoto čas spěchal a každá zameškaná minuta byla s to ohroziti úspěšné pozorování zjevu, který je téměř jediný v dějinách této země.

Jedině Vy, který disponujete zdroji různých úřadů pod Vaší pravomocí, mohl jste tu poskytnouti příspěví, které se vlivem okolností stalo nezbytným: se spontánní velkodušností vyběhl jste úřad veřejných prací, aby mi podal ruku. Ten, pod vedením svého moudrého a ochotného přednosty, vykonal také s největší rychlostí práce tehdy nejnáléhavější.

Zů to vše chci Vám vysloviti svou nejhlubší vděčnost. Činím tak nejen jménem svým, nýbrž i jménem těch, kteří mne sem poslali; ba troufám si říci, že v tomto okamžiku mohou mluviti i za ty, kteří jsou přesvědčeni, že vědecká snažení nejsou pro národní život luxusním artiklem, nýbrž skutečnou nezbytností.

Halleyova kometa se vzdaluje a brzy se navrátí do sfér, jejichž tajemství nebylo dosud proniknuto našimi dalekohledy. Jestliže nebylo dosaženo bezprostředního účelu mé cesty, jestliže totiž pozorování komety v tom okamžiku, kdy se promítala na sluneční kotouč, nebylo uspokojivě absolvováno pro objevení se mraků, přece jen jsem odměněn za své oběti a své snahy ve formě jiných vědeckých pozorování, jež předložím k posouzení Akademii věd. Tato pozorování hlavně dokáží, že ostrov Tahiti, či přesněji řečeno návrší, na němž se nachází moje pozorovací stanice, poskytují vzácné přednosti pro celou řadu astronomických a meteorologických badání. Jsem přesvědčen, že tento poznatek bude přijat s největší radostí ode všech těch, kteří si zcela odůvodněně ztěžují na okolnost, že stanoviště velké většiny nynějších hvězdáren jsou volena pod zorným úhlem úvah rázu společenského, čímž věda často trpí újmu. Tak se stalo, že největší počet těchto observatoří se nachází na polokouli severní v pásmu poměrně úzkém, hlavně pak v blízkosti velkých center. Rovinné pásmo je naproti tomu téměř úplně bez astronomických stanic, ba možno říci bez vědeckých stánků vůbec; a abychom našli dvě neb tři hvězdárny, které se snaží splnit samy o sobě úkol, o nějž se na severní polokouli dělí velký počet stanic, pak musíme odbočiti do odlehlých končin jižní polokoule. Všechny tyto úvahy mě přesvědčily, abych prodloužil svůj pobyt na Tahiti a takto ověřil, zda průzračnost nebe a klid obrazů, jedním slovem všechny nezbytné podmínky pro astronomická a meteorologická badání, jsou zde náhodné či trvalé.

Jsou-li trvalé, pak neváhám požádati kompetentní místa o podporu k založení observatoře. Její vybudování bylo by tím snadnější, že mým přičiněním byly již dostatečně mohutné přístroje postaveny a že dosavadní jejich kryt může ještě několik roků konat platné služby.

Za tím účelem by postačilo, kdyby se mi dostalo od Vás účinné podpory v omezených rozpočtových možnostech kolonie. Se své strany pak jsem naprosto ochoten nabídnouti kolonii nejen svou vlastní naprosto nezištnou práci, nýbrž také výsledky svých přístrojů.

Užitek z těchto vzájemných obětí bude především rázu všeobecného; dále pak přinese praktické výhody pro kolonii hlavně vlivem pravidelného vědeckého provozu a pravidelné meteorologické služby ve francouzských državách v Oceánii, jakož i vlivem dosud chybějící časové služby.

Proším Vás, abyste se pro tentokrát spokojil těmito několika nesoustavnými úvahami; později je budu formulovat úplně a metodicky. Tímto dopisem jsem Vám chtěl především poděkovat za Váš zájem a Vaši podporu, kterou mi stále prokazujete.

*

Dokument č. 3. Druhý Štefáníkův dopis tahitskému guvernérovi. Psáno na Tahiti v době mezi koncem května a začátkem srpna 1910. Přeloženo z francouzského konceptu.

Pane guvernére!

Přednosta veřejných prací mně před chvílí sdělil Vaše rozhodnutí ve věci stavby astronomické observatoře v Papeete, mnou založené.

Bureau des Longitudes

Paris le 19

Palais de l'Institut

3. Rue Mazarine

PARIS. VI^e

Le Bureau des Longitudes renouvelle à M. Milan Štefánik, docteur ès-sciences, la mission scientifique dont il l'a chargé en 1910, en vue de se rendre aux Établissements Français de l'Océanie, notamment à Tahiti, pour y faire des observations astronomiques et météorologiques.

Vu l'importance de ces études, au double point de vue de la Science en général et de l'intérêt particulier de nos possessions du Pacifique, le Bureau exprime le vif désir que le Gouvernement français, les autorités locales de Tahiti, et, s'il y a lieu, les Gouvernements étrangers veuillent bien faciliter à M. Štefánik l'accomplissement de la mission dont il est chargé.

Fait à Paris, le 24 Décembre 1912.
Le Président du Bureau des Longitudes,

G. Bigourdan



Text: Bureau der Longitudes obnovuje panu Milanu Štefánikovi, doktoru přírodních věd, vědecké poslání, jímž byl pověřen v roce 1910; poslání týká se cesty do francouzských držav v Oceánii, zvláště na Tahiti, za účelem astronomických a meteorologických pozorování.

Vzhledem k důležitosti těchto studií jak s hlediska vědy vůbec, tak i se zvláštním zřetelem k našim državám v Pacifiku, prosí Bureau des Longitudes, aby francouzská vláda i místní úřady tahitské a, bude-li třeba, také vlády cizích zemí usnadnily laskavě vykonání uloženého poslání.

Dáno v Paříži dne 24. prosince 1912. Podepsán president Bureau des Longitudes,

„Kolonie,“ bylo mi řečeno, „nemůže přistoupiti na větší oběti; a pokud jde o guvernéra, je mu nemožné věnovati přes veškerou dobrou vůli částky nepředvídané místním rozpočtem.“

Mou povinností je nejprve Vám poděkovati za přízeň, kterou jste mi dosud projevoval; nikdy nezapomenu na milé přijetí, jimž jste mne poctil v den, kdy jsem Vám po prvé sdělil účel mého posláni. Nikdy také nezapomenu, že z Vašeho ctěného podnětu dostalo se mi přispění různých úřadů kolonie.

Na druhé straně však myslím, že pozornost, kterou jste mne zahrnoval, mne opravňuje netajiti se svým podivem nad oním neočekávaným rozhodnutím; vždyť sám jste několikráte způsobem tak neklamným dosvědčil, že cíl, jež sleduji, není Vám lhostejný.

Ostatně jsem rád, že se mi dostalo této zprávy, neboť je mi takto možno ukončiti období nečinnosti, nehybnosti, do které mne již od několika týdnů zavedlo zastavení prací.

Se své strany je však mou povinností informovati Vás, že v případě, kdy nebudu moci počítati s opravdovou pomocí Vašeho úřadu, bude nutno odložit jisté projekty, o nichž jsem měl čest s Vámi hovořit a které dosáhly úplného Vašeho souhlasu, zvláště pokud jde o organizaci meteorologické služby ve francouzské Oceánii. Byť i mé snahy v tomto směru byly jakékoli, nepostačují tu moje vlastní zdroje. Mé osobní prostředky nedovolují mi na neštěstí podstoupiti větší oběti než dosud, byť i bych tak opět činil v zájmu čistě vědeckém.

Dovolte mi vysloviti Vám své politování nad tím, že věci nemohou se míti jinak.

Dovolíte mi jistě zabývati se podobnými úvahami tím spíše, že Vy sám jste právě vlivem podobných důvodů nucen sáhnouti k onomu úřednímu rozhodnutí, které jste mi právě dal sděliti.

Přes to však chci Vám tímto dopisem dáti ujištění, že dílo, které jsem vzal na sebe, příliš neutrpí přítomnými nesnáze. Nebude mi zatěžko to dokázat, neboť na cestě za svými skromnými badáními budu jediné veden snahou přispěti ke cti své nové vlasti.

Jestliže mi bude scházet Vaše úřední podpora, pak mám právo říci, není-liž pravda pane guvernére, že Vaše přispění morální zůstává mi nadále v plné míře. Abych si tím byl jist, postačí mi zaujati takové stanovisko, kdy dva poctiví mužové, vzdálení jakýchkoli sobeckých ohledů, musí si nezbytně podati ruce.

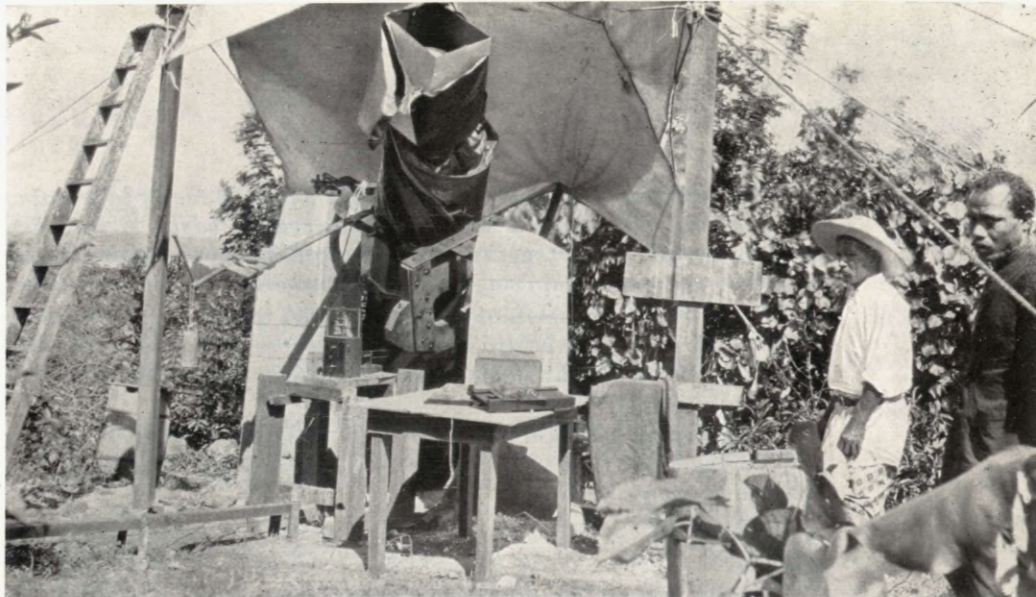
Přijměte atd.

*

Dokument č. 4. Štefánikova řeč na schůzi Bureau des Longitudes dne 27. března 1912, která pod předsednictvím Bigourdanovým měla rozhodnout o obnovení Štefánikovy mise na Tahiti. Přeloženo z francouzského náčrtu.*)

Isem si vědom cti, které se mi dostalo přijetím ve vašem středu, a vyslovuji vám svou hlubokou vděčnost. Je také mou povinností poděkovati učenému shromáždění, které mne dnes přijímá, za všechny projevy

*) Mise byla obnovena úředním listem z 24. prosince 1912. Viz reprodukci.



Tahiti. — Vědecké stanoviště Dr. M. R. Štefánika k pozorování Halleyovy komety roku 1910.

pozornosti neustále mi prokazované. A jestliže skromné dílo, které jsem mohl vykonati za dobu svého posláni v Oceánii, přineslo nějaký užitek, pak přenáším všekerou poctu z něho pocházející na vaše shromáždění, jehož vzácná spolupráce a vysoká mravní autorita mi obzvláště usnadnily můj úkol.

Vyslovuji-li vám, pánové, své hluboké díky, pak konám povinnost, která se vnucuje mému svědomí a srdci, a to tím spíše, že jediné vaše pozornost mi byla užitečná, a mimo vás nejsem zavázán vděčností již nikomu. V tomto prostředí, vzdáleném hluku ulic, mohu také prohlásiti, že spolupráce v té míře, v jaké jsem měl právo ji očekávati, se vždy neprojevila; uvádím to bez zatrpklosti a spokojuji se vědomím, že zájem o vědu nezdá se býti natolik vyvinutý, aby vždy zvítězil nad úřednickou nedbalostí neb odporem.

Je mi prostě jasno, že podobné zkušenosti jsou poučné pro budoucnost: Jestliže dáte návrhům, které budu míti čest vám předložiti, posvěcení své autority, budete vedeni toutéž myšlenkou jako já — že totiž je zcela nezbytno povznést vědecké patrimonium nad dosah místních zájmů a očistiti je od nahodilostí často dětinských, které tak často dovedou ohroziti jejich hodnotu neb nedotknutelnost.

*

Dokument č. 5. Štefánikův dopis presidentu Bureau des Longitudes, psaný v Paříži v době po 8. listopadu 1912 (datum Štefánikova příjezdu z Brazílie). Přeloženo z francouzského konceptu.

Pane presidente!

Chystám se odejeti na Tahiti, abych dokončil posláni, jehož se mi dostalo od Bureau des Longitudes a které bylo nyní opět uděleno, posláni týkající se katalogisace mlhovin jižního nebe.

Můj první tahitský pobyt mne přesvědčil o tom, co vše by bylo možno vyzískati pro vědu vůbec a pro astronomii zvláště, kdyby se na onom ostrově postavila hvězdárna. Čistota a klid ovzduší a dobrá definice obrazů tu jistě usnadní rozřešení četných problémů týkajících se této části nebe.

Již za doby svého prvního pobytu dal jsem postaviti několik staveb a montovati jistý počet přístrojů. Nyní pak se chystám rozšířiti toto dílo a vybudovati na Tahiti úplnou observatoř. K tomuto účelu disponuji těmito přístroji:*)

Tyto instalace a přístroje rád bych věnoval prostřednictvím Bureau des Longitudes své nové vlasti, dávaje takto výraz svému vděku za přijetí, jehož se mi od ní dostalo.

Jelikož oběti, které jsem až dosud vynaložil k prospěchu vědy, vyčerpaly mé zdroje, není mi nyní možno zajistiti pro tuto observatoř dostatečný provozní kapitál. Žádám proto Bureau des Longitudes, aby v případě, že můj dar přijímá, intervenovalo laskavě u ministra kolonií za účelem získání s této strany potřebných provozních fondů. Personál by pozůstával z ředitele, jmenovaného ministrem kolonií na návrh Bureau des Longitudes, z pomocného astronoma, který by zároveň zastával funkci tajemníka observatoře, a z hlídače. Udržování budovy a jejího zařízení bylo by svěřeno úřadu veřejných prací kolonie.

Hvězdárna tato, byť i nezávislá, byla by přece jen ve spojení s ústřední hvězdárnou pařížskou.

Dokument č. 6. Štefánikův dopis francouzskému filosofovi E. Boutrouxovi, psaný v Paříži dne 22. ledna 1913. Přeloženo z francouzského konceptu.

Vážený pane a drahý mistře!

V roce 1910 poctilo mne Bureau des Longitudes posláním na ostrov Tahiti za účelem pozorování komety Halleyovy. Za této cesty připadl jsem na myšlenku, že v těchto končinách bylo by vhodno vybudovati stálou astronomickou stanicí a tím využití pro vědu obzvláště příznivých atmosférických podmínek, které zde vládnu po největší část roku. Za přispění místního úřadu veřejných prací postavil jsem na návrší nad městem Papeete budovu zakončenou kopulí o průměru 8 metrů, chránící fotografický ekvatoreál.

Nedaleko této budovy nalézá se piliř, na nějž jsem pod provisorní kryt umístil poledníkový dalekohled.

Na témže návrší byla umístěna meteorologická stanice vyzbrojená rtuťovými barometry, maximálními a minimálními teploměry, vlhkoměry, anemometry, aktinometry, zapisujícími přístroji od firmy Richard a pod.; vedle toho vybuďoval jsem na ostrovech Tahiti, Rapa, Tuamotu a Markýzách celou síť druhořadých meteorologických stanic, která je částečně v činnosti též za mé nepřítomnosti.

*) Přístroje nejsou uvedeny. Jde zřejmě o tytéž přístroje, které jsou vypočteny v dalším dokumentu č. 6.

Na Tahiti zanechal jsem též dosti úplnou fotografickou laboratoř jakož i knihovnu, obsahující nezbytná díla pro hvězdárnu.

Po mém návratu do Francie udělilo mi Bureau des Longitudes, které jsem upozornil na užitečnost kroků k dokončení rozestavené hvězdárny, novou misi, aby mohlo býti využito přístrojů jak na Tahiti již postavených tak i těch, které jsem shromáždil nyní v Paříži za účelem uskutečnění studijního plánu, týkajícího se hlavně katalogisace mlhovin jižního nebe.

S Bureau des Longitudes bylo ujednáno, že na Tahiti pojedu přes Brazílii, kde se účastním slunečního zatmění dne 10. října 1912; tuto brazilskou část svého posláni jsem právě vykonal.

Ve skutečnosti však již před mým odjezdem do Brazílie bylo mi jasno, že mezi Brazílií a Oceánií je velmi obtížné spojení a že bude vhodné, vrátím-li se po skončení brazilského posláni zpět do Francie. Tuto cestu do Brazílie — cestu, o níž nebylo pochyb, že bude velmi nákladná — podnikl jsem jedině z úcty k památce Henri Poincaréa, od něhož se mi k ní dostalo mnohých pobídek.

Můj krátký pobyt v Paříži mi umožnil sledovati poslední práce na různých přístrojích, které mám vzíti s sebou na Tahiti, jakož i dáti se do definitivních příprav na cestu do oněch pacifických končin, v nichž pravděpodobně ztrávím několik roků.

Nyní jsem s to, drahý mistře, předložiti Vám seznam hlavních přístrojů, z nichž bude vytvořena tahitská observatoř:

1. Visuální dalekohled o průměru objektivu 38 cm a ohniskové dálce 5.80 m, montovaný paralakticky s pohybovým ústrojím; cena 50.000 až 60.000 franků — objektiv samotný 18.000 fr.

2. Fotografický ekvatoreál o průměru objektivu 27 cm a ohniskové dálce 2,35 m; cena 30.000 fr.

Optické části těchto obou dalekohledů jsou jedinečně zdařilé jak co do materiálu tak i vypracování.

3. Visuální refrakto-reflektor o průměru objektivu 16 cm, montovaný azimutálně s jemným pohybem; cena 6.000 fr.

4. Fotografický dalekohled o průměru objektivu 12 cm a ohniskové dálce 1.10 m (tento objektiv jest rovněž výtečné kvality); cena 2.000 fr.

5. Fotografický dalekohled o průměru 14 cm; cena 1.000 fr.

6. Hledač komet o průměru objektivu 15 cm; cena 1.500 fr.

7. Zrcadlový dalekohled o průměru 16 cm; cena 2.000 fr.

8. Zrcadlový dalekohled typu Newtonova o průměru zrcadla 40 cm; cena 5.000 fr.

9. Meridiánový dalekohled menších rozměrů, avšak postačující pro určování středního času na Tahiti; cena 2.000 fr.

10. Velký teodolit; cena 2.800 fr.

11. Malý teodolit; cena 800 fr.

13. Objektivní prisma o průměru 28 cm (snad největší prisma tohoto druhu vůbec); cena se nedá určit.

14. Velký posiční mikroskop pro 38ti centimetrový dalekohled; cena 2.500 fr.

15. Úplná meteorologická stanice; cena 3.000 fr.
 16. Čtené meteorologické přístroje, z nichž 35 dešťoměrů po 250 fr.;
cena 10.000 fr.
 17. Velký barograf značky Richard; cena 1.300 fr.
 18. Fotografická laboratoř s přístroji vyzbrojenými optikou Zeisso-
vou a Steinheilovou; cena 5.000 fr.
 19. Jednoduchý chronograf; cena 250 fr.
 20. Tři námořní chronometry po 800 fr.; celkem 2.400 fr.
 21. Astronomické hodiny; cena 2.500 fr.
 22. Hodiny pro střední čas; cena 2.500 fr.
 23. Knihovna obsahující katalogy hvězd a mlhovin; cena 2.000 fr.
 24. Potřeby pro vědecké výpravy (stany a pod.); cena 3.000 fr.
 25. Otáčivá železná stavba o průměru 10 m, určena pro velký ekva-
toreál o průměru objektivu 38 cm (zhotovená ve Francii podle Štefániko-
vých námětů); taková stavba stála dosud 150.000 až 200.000 fr.
 26. Stavba zakončená kupolí; cena 6.000 fr.
 27. Různá příslušenství k přístrojům a k instalacím, mechanické ná-
stroje a pod.; cena 2.000 fr.
- Transport přístrojů a pod. stál okrouhle 10.000 fr.

*Program, který pomocí těchto přístrojů chci v nejbližší budouc-
nosti splnit, byl by tento:*

1. Dokončení astronomických a meteorologických instalací.
2. Studium mlhovin jižního nebe a jich katalogisace.
3. Studium dvojhvězd za měsíčních nocí, které nejsou vhodné pro
pozorování mlhovin.
4. Vybudování jednotné meteorologické služby ve francouzských
državách v Oceánii.
5. Příprava klimatologické mapy kolonie.
6. Rektifikace zeměpisné polohy souostroví Tuamotu, která je určena
s velkými chybami.
7. Všeobecné studie geologické, botanické, zoologické, mineralogické
a pod., podle pokynů kompetentních členů Institutu a Musea.
8. Spolupráce v bezdrátové telegrafii, která bude vybudována v Pa-
peete, jakož i spolupráce při vyučování navigačním (místní navigační
škola).

*Takový je, drahý mistře, program mých nejbližších studií a takové
jsou cesty i prostředky, jimiž disponuji; jistě že chápete, že tento program,
byť i hodně bohatý, je pouze etapou na cestě k velkému dílu, které by
bylo možno pod tímto tak čistým a tak zdravým nebem francouzské
Oceánie vykonati k největšímu prospěchu vědy, disponující na této jižní
polokouli jen několika málo observatořemi, zatím co v oněch končinách
francouzské Oceánie není ani jediná stanice.*

*Isem ochoten přispěti k tomuto dílu nejen svou vlastní prací, nýbrž
také tím, že odevzdám prostřednictvím Bureau des Longitudes všechny své
přístroje darem státu neb kolonii. V tomto ohledu se zařídím podle rady,
kterou mi laskavě udělíte.*

Bojím se však, že potřebná jednání mezi Bureau des Longitudes a kolonií budou příliš zdlouhavá a tím mi bude zabráněno využití příznivé sezony, která co nevidět na Tahiti nastane. Chtěl bych z toho důvodu odjet pokud možno nejdříve, a to jednoduše z titulu posláni od Bureau des Longitudes; a zatím co budu provádět výše uvedený program, budete mít dosti času dohodnouti s ministrem příslušnou věnovací klausuli.

Bylo by mi však, drahý mistře, příjemné, kdyby Vaším doporučením byl na mou misi upozorněn ministr kolonií, který mi může vyjít vstříc v různém ohledu, především usnadněním přepravy osob i materiálu, pak na půdě kolonie zajištěním spolupráce se strany úřadu veřejných prací a osvobozením od cla, konečně pak udělením subvence z místního rozpočtu. Taktéž vláda by nám mohla dáti k dispozici neplodné dominiální pozemky, na nichž hvězdárna stojí a z nichž platím nájemné.

Promiňte mi, vážený pane a drahý mistře, že se dovolávám Vaši vysoké pomoci; povzbuzuje mne k tomu Vaše chvalně známá dobrota jakož i vědomí, že jde o dílo, jež je s to přinést užitek mé nové vlasti a vědě vůbec.

*

Dokument č. 7. Štefánikův rozklad o „tahitské hvězdárně“ psaný pro informování politických francouzských činitelů začátkem června 1913. Přeloženo z francouzského originálu.

V z n i k.

V roce 1910 M. Štefánik, pověřený od Bureau des Longitudes posláním za účelem pozorování komety Halleyovy na Tahiti, je zde překvapen zvlášť příznivými atmosférickými podmínkami pro astronomická pozorování.

Skutečně také téměř všechny hvězdárny byly až doposud budovány na polokouli severní; v pásmu rovníkovém není téměř žádná, zatím co v odlehlých končinách jižní polokoule (kde jejich potřeba je obzvlášť důležitá) mají vyplnití tutéž úlohu, o kterou se na severu dělí několik observatoří, pouze tři nebo čtyři stanice.

S o u h l a s v ě d e c k é h o s v ě t a.

Všichni kompetentní činitelé uznávají potřebu observatoře na jižní polokouli a schvalují, že M. Štefánik vyvolil k tomu účelu Tahiti, neboť není pochyby o tom, že tato francouzská kolonie poskytuje mezi koloniemi ostatními nejpříznivější podmínky pro výtvar tohoto druhu.

V ý h o d n á p o l o h a o s t r o v a T a h i t i.

Leže na 17⁰ jižní šířky, v rovníkovém pásmu, kde pozorování planet, zodiakálního světla, komet a pod. je obzvlášť výhodné, poskytuje ostrov možnost pozorovati celou jižní polokouli a také velkou část polokoule severní, takže pozorování možno rozšířiti na obě části nebe, výhoda to, která neplatí pro jiné observatoře, vysunuté příliš k jihu.

Dále pak čistota nebe, stálost teploty a klid obrazů jsou toho druhu, že počet užitečných nocí v roce dosahuje zde trojnásobného počtu ve srovnání s Paříží.

MINISTÈRE

DE LA

MARINE

Cabinet
du Ministre
Bureau
du Cabinet
et de la
Correspondance
générale

République Française

Paris le **11** JUIN 1914

Le Ministre de la Marine

A Monsieur Milon Stéfank,

Docteur ès-sciences, Astronome.

6 rue Leclerc 6 Paris (14^{ème})

Monsieur,

Comme suite à notre entretien d'hier, au cours duquel vous m'avez rendu compte des résultats des missions qui vous ont été confiées en Océanie par les Départements des Colonies et de la Marine (Sous-Secrétariat d'Etat de la Marine marchande) et par le Bureau des Longitudes, j'ai l'honneur de vous renouveler ma proposition d'une mission tendant à exécuter des travaux hydrographiques dans l'Archipel des Tuamotou. Je vous prie de vouloir bien me confirmer dans le délai le plus bref votre acceptation de la dite mission.

L'intérêt qui s'attache à ces travaux du fait de la prochaine ouverture du Canal de Panama et de l'importance qu'est appelé à prendre le port de Papeete m'incite à vous prier de mettre toute diligence dans l'étude du plan d'exécution.

Dès que vos projets me seront soumis je les ferai étudier par les Services compétents de mon Département

Recevez, Monsieur, l'assurance de ma considération très distinguée.

Emile Chartier

Katalog mlhovin.

Observatoř pařížská (*M. Bigourdan*) dokončila nedávno velké dílo — katalog mlhovin severního nebe; *M. Štefánik* má poříditi katalog mlhovin nebe jižního.

Základní tato práce již sama o sobě dostačí odůvodnit existenci observatoře na Tahiti.

Seismologie.

Tahitská observatoř prokáže velké služby také pokud jde o studia seismologická. Skutečně také tato věda, jejíž vývoj nabyl nepředvídaných rozměrů, je mezi americkou pevninou a Australií i Japonskem pěstována jen na dvou ostrovech v Oceánii. Tahiti je přímo k podobným pracem předurčeno.

Vliv oceánu na meteorologické zjevy.

Jelikož tato observatoř leží zcela osamoceně uprostřed nesmírného oceánu a jelikož je výjimečně vhodně položena pro řešení problémů meteorologických, nebylo by neúčinné, aby se zabývala šetřením o skutečné roli, kterou hraje Pacifický oceán v meteorologii.

Nynější stav Štefánikova díla.

Tato hvězdárna by současně byla ústřední observatoří meteorologickou.

Vedle úplně meteorologické observatoře v Papeete vybudoval *M. Štefánik* na Tahiti a blízkých ostrovech na svůj náklad několik stanic druhého řádu. Má již úplně připraven registrační materiál k doplnění výbavy těchto stanic.

Je v zájmu kolonie rozšířiti toto dílo.

1. Klimatologická a meteorologická mapa.

Observatoř umožní zhotoviti klimatologickou a meteorologickou mapu Oceánie.

Různé tahitské kraje jsou vystaveny různému množství deště a slunečního svitu; přesná znalost sluneční insolace, teploty a vlhkosti bude tvořiti nejlepší a jedinou základnu pro kolonisování, neboť bez ztráty času a bez ztrát hospodářských dovolí stanoviti, které ostrovní kraje jsou vhodné pro jednotlivé druhy osazení, ať již jde o kaučuk, či o kokosovník, cukrovou třtinu a pod.

Text: Vážený pane!

Na základě našeho včerejšího rozhovoru, v němž jste mi referoval o výsledcích posláni v Oceánii, jimiž jste byl pověřen od ministerstev kolonií a námořnictví (státního podsekretáře obchodního loďstva), jakož i od Bureau des Longitudes, mám čest opět Vám nabídnouti posláni za účelem vykonání hydrografických prací v souostroví Tuamotu. Žádám Vás, abyste mi vbrzku potvrdil, zda uvedené posláni přijímáte.

Zájem, který vlivem brzkého otevření průplavu panamského se pojí k těmto pracím, a důležitá úloha, která zde případně papeetskému přístavu, nutí mne požádati Vás, abyste s veškerou pečlivostí studoval způsob, jakým plán provedete.

Jakmile mi pošlete Vaše návrhy, ihned je dám prozkoumati příslušným oddělením mého resortu.

Přijměte atd.

Podepsán ministr námořnictví E. Chautemps.

2. Předpovídání počasí.

Observatoř umožní předpovídati počasí, což na Tahiti bude znamenati mnoho především pro přípravu sušených kokosových jader a vanilky, nejdůležitějších to ostrovních produktů, které nutno dobývat jen za určitých atmosférických podmínek. Do jisté míry bude též možno předejiti pohromám způsobeným již několikrát silnými nepředvídanými cyklony: na příklad ztroskotání bárek, které by se odvážily na moře přes předchozí varování; neb zhoubným účinkům, které s sebou nese silné vzduť moře pro obyvatele souostroví Tuamotu, kteří nemohli býti včas varováni, atd.

3. Časová služba.

Observatoř umožní organisaci časové služby.

Dosud je na Tahiti udáván čas jen příležitostně pomocí lodních chronometrů. Observatoř by tak činila pravidelně a s potřebnou přesností a umožňovala by lodím kontrolu chodu jejich chronometrů, který na dlouhé cestě mezi Amerikou a Australií může podléhati změnám a tím vésti ke všem rizikům, ježto navigace v těchto vodách je zvlášť obtížná. Bezdrátová telegrafie.

Díky vládnímu projektu bezdrátové telegrafie bude observatoř moci konati pro Oceánii tytéž služby jako Eiffelova stanice pro polokouli severní.

Výchova plavců.

Observatoř tahitská bude konečně moci přispěti k výchově domorodých plavců, kteří (až na vzácné výjimky) neumí používat sextantu, chronometru, ba i busoly, a odvažují se na širý oceán se svými primitivními pomůckami.

Vědecké centrum.

Observatoř bude současně přirozeným vědeckým centrem v této zemi, kde nutno po této stránce ještě mnoho vykonat. Bylo by to k užítku přírodním vědám, ba i antropologii. M. Štefánik byl vyzván od vědeckých kruhů pařížských, aby se zabýval těmito otázkami. (Přírodovědecké museum, Oceánografický ústav.)

Práce hydrografické a geografické.

Vybudováním observatoře bude M. Štefánikovi umožněno započítati práce, které budou míti význam jak pro vědu tak i pro kolonii: jde o rektifikaci map a opravení zeměpisné polohy souostroví Tuamotu. Toto souostroví leží na lodních cestách ze San Franciska na Nový Zéland, z Panamy na Nový Zéland a z Valparaisa do Japonska (cesta projektovaná).

Výpočty jak důstojníků válečné lodi Zélée tak i úradů tuamotuských jakož i M. Štefánika ukázaly, že nynější údaje zeměpisné polohy těchto ostrovů jsou ve většině případů zcela chybné. A bez přesné mapy neodváží se lodě do této korálové spleti.

Význam těchto zeměpisných rektifikací, jakož i ostatně veškerý význam tahitské observatoře pro navigaci, zvýší se ještě tím okamžikem, kdy



Tahiti. — Pobřeží ostrova s domorodci a typickým obydlím.

proražení šíje panamské učiní z našich držav nutnou zastávku na mnoha pacifických cestách.

Z á v ě r.

K uskutečnění tohoto programu je třeba dvojího vydání: jednak pro v y b u d o v á n í, jednak pro u d r ž o v á n í. První — a nejnákladnější — jest již obstarán.

M. Štefánik vybudoval, jak jsme již uvedli, provisorní kryty na náhorní planině nad Papeetem, kde ponechal několik astronomických a meteorologických přístrojů. K nim přidá jiné, značně mohutné, s nimiž možno podniknouti studium téměř všech současných problémů astronomických. Ministerstvo kolonií udělilo subvenci k převozu vědeckého materiálu, takže M. Štefánik bude moci přijet na Tahiti co nejdříve.

Dále by bylo třeba:

1. Zajistiti řediteli observatoře součinnost úřadu veřejných prací pro instalaci přístrojů a udržování observatoře, což představuje nepatrné výdaje.

2. *Dostati od tahitské kolonie k bezplatnému užívání návrší Mont Faière (nynější stanoviště hvězdárny), v podstatě neplodné křoviště patřící dominii, z něhož dosud platí M. Štefánik nájemné.*

Není přehnaným tvrzení, že žádaný výtvor přispěje značnou měrou k morálnímu a hospodářskému rozvoji kolonie.

Část druhá.

Dne 10. června 1913 sešla se francouzská poslanecká sněmovna, aby projednala podrobnosti návrhu zákona o zřízení velké mezikoloniální radiotelegrafické sítě, podaného v červenci 1912. Referent, poslanec Dalimier, podal tu všechny přednosti a nedostatky tohoto návrhu, načež zaujal své stanovisko k jednotlivým předvídaným stanicím. Pokud jde o francouzské državy v Oceánii, počítal návrh celkem s třemi stanicemi v těchto vodách, a to na ostrovech Markýzách, na Tahiti a v městě Numea na Nové Kaledonii, které byly důležitými články v řetězu stanic pacifické radiotelegrafické sítě, jdoucí z Francie přes Saint Louis na západním pobřeží Afriky, dále přes ostrov Martinik na Markýzy, Tahiti, Novou Kaledonii a končící v stanici saigonské ve francouzské Kóčinčině.

Mezi těmito třemi oceánskými stanicemi zaujímalo Tahiti místo střední: k severovýchodním Markýzám dělila ho vzdálenost 1.300 km, k západně položené Nové Kaledonii 4.600 km. K překlenutí těchto vzdáleností bylo tudíž třeba, aby na ostrově Tahiti byla vybudována vysílací stanice o dosahu okolo 5.000 km, tedy stanice značně silná, zásobená skutečnou továrnou elektrické energie a obsluhovaná celým štábem technických odborníků.

Avšak na vzdušné lince, dlouhé oněch 4.600 km, mezi ostrovem Tahiti a Novou Kaledonií, byla připravována ještě jiná elektromagnetická centra: Angličané počítali se stavbou vysílací stanice na ostrově Rarotonga v souostroví Cookově, vzdáleném od Tahiti něco málo přes 1.000 km; Němci pak budovali stanici na ostrovech Samojských, ležících asi uprostřed mezi Tahiti a Novou Kaledonií. A poněvadž mezinárodní ujednání zaručovalo nerušené podávání zpráv mezi stanicemi různé státní příslušnosti, nemuselo být — zájmem všeobecně prospěšným — na závadu, kdyby francouzská stanice na Tahiti byla ve spojení s australskou pevninou prostřednictvím sítě anglické, eventuálně i německé. V prvním případě stačilo, aby dosah stanice tahitské byl omezen na 1.300 km (t. j. aby bylo dosaženo spojení s Markýzami; Rarotonga leží blíže než toto souostroví); v případě druhém postačil poloviční dosah nežli předvídala předloha zákona. Při stejném výsledku — zaručení spojení francouzských osad v Oceánii jednak mezi sebou, jednak s mateřskou zemí — poskytovala obě řešení tu výhodu, že pro Tahiti postačila stanice středního dosahu, tedy méně nákladná jak po stránce materiální tak i personální, a dále — v kratší době realizovatelná.

Poslední výhoda takového řešení byla zvláště závažná, neboť zprávy koloniálních úřadů francouzských shodovaly se v tom, že urgovaly konečné a rychlé vyřešení této nezbytnosti zámořského života dvacátého století.

V tomto smyslu mluvil také Dalimier: řešiti celou věc raději od případu k případu a využití tím jednotlivých usnadnění a zjednodušení, nežli zabřednouti do velkorysosti světového projektu, který pro svůj náklad — 20,200.000 franků — může se snadno státi neproveditelným.

Pokud se měl vysloviti konkrétně o oceánské síti, to jest o stanicích na Markýzách, Tahiti a Nové Kaledonii, byl poslanec Dalimier názoru, že „dobře chápaný zájem těchto kolonií žádá, aby v těchto místech byla již nyní vybudována stanice středního dosahu, která by značně vyhověla navigačním potřebám v tamějších vodách”.

Toto stanovisko parlamentního referenta, mluvící ve věci tahitské příznivě pro stanici středního dosahu, našlo ohlas ve dvou směrech.

Především u guvernéra francouzských osad v Oceánii, který tou dobou dlel v Paříži. Guvernér znal z vlastního názoru potřeby krajů jím spravovaných; a jestliže jeho departement nepřestával ve svých úředních raportech poukazovat na nebezpečí izolace a obklíčení francouzských tichomořských končin v síti bezdrátových chapadel Anglie a Německa, poskytoval Dalimierův výklad mocnou oporu pro argumentování v kabinetech úředníků ministerstva kolonií. Tak již třetí den po skončené debatě, dne 13. června 1913, adresoval tahitský guvernér ministru kolonií návrh na instalování v městě Papeete bezdrátové stanice středního dosahu.

Dalimierova řeč našla dále mocný ohlas u Štefánika. Původní forma sněmovního návrhu, podaná v červenci 1912, přesahovala značně rámcem možností Štefánikových; budoucí ředitel tahitské hvězdárny nemohl také počítati s ničím jiným nežli se spoluprací svého ústavu na pracech tamější silné vysílací stanice — po té stránce byla ještě značně skromná formulace obou návrhů, jak dopisu Boutrouxovi z 22. ledna 1913 tak i rozklad o „tahitské hvězdárně” (viz část první). Návrh vysílací stanice střední donosnosti, o níž mluvil Dalimier, pozměnil však ve Štefánikových úvahách poměr budoucí hvězdárny k budoucí radiostanici: oba vědecké podniky nutno prakticky sloučiti v podnik jeden tím, že se v čelo postaví astronom.

„Vědomosti moderního astronoma,” psal Štefánik ministru kolonií, „postačují k tomu, aby byla zajištěna instalace a uspokojivá činnost bezdrátové vysílací stanice. Stačilo by, kdyby tomuto astronomovi byl přidělen nižší zaměstnanec poštovní a telegrafní služby. Takto by bylo rovněž možno uspořiti v rozpočtu položku určenou pro ředitele bezdrátové stanice.”

Nejen to. Radiotelegrafie v rukou hvězdáře pomůže vyřešiti způsobem zcela jedinečným problém přesného určení zeměpisných souřadnic souostroví Tuamotu. — Dalimierův výklad umožnil takto Štefánikovi podati příslušným francouzským kruhům slibný projekt, který řešil jak otázku společného ředitelování observatoře a vysílací stanice na Tahiti, tak i otázku správného zakreslení souostroví Tuamotu. Pro Štefánika pak mělo toto spojení tří věcí ve věc jednu tu výhodu, že o tahitský plán mohly míti nyní zájem tři resorty: ministerstvo vyučování (ministrem byl tehdy L. Barthou, zároveň ministerský předseda), ministerstvo kolonií a ministerstvo námořnictví.

Dne 14. června 1913 byl Štefánik přijat poslancem Dalimierem; o čtrnáct dní později získal pro svůj plán předsedu poslanecké sněmovny, Deschanela, který informoval jak ministra kolonií tak i Barthoua.

Barthou nemohl nerozpoznati užitečnost Štefánikova díla. Subvenci však se své strany udělit nemohl, neboť příslušný paragraf o subvencování vědeckých misí vylučoval mise pro Francii a její kolonie.

Ministr kolonií souhlasil, aby na Tahiti byla vybudována stanice středního dosahu. Poněvadž však někteří úředníci jeho resortu trvali stále na původním znění návrhu zákona z roku 1912, pokládal ministr za svou povinnost dotázati se předsedy rozpočtové komise, jíž celá věc odevzdána k rozhodnutí, zda příslušné místo o Tahiti vykládá ve smyslu stanice středního dosahu. A když dostal odpověď kladnou, avisoval Štefánika, že jeho budoucí studijní cesta na Tahiti vztahuje se také na řízení bezdrátové telegrafie. Zároveň pak byl vyzván tahitský guvernér, aby „studoval možnosti, jak přispěti z místního rozpočtu k účasti na potřebných vydáních spojených s pobytem M. Štefánika na Tahiti“.

Takto byla koncem července 1913 Štefánikova tahitská záležitost vyřízena v zásadě příznivě. Zbývalo již jen schválené provést. A tu působila rušivě Barthouova odpověď, neboť snižovala potřebné fondy o proponovaných 10.000 franků. Jak najít jejich úhradu, a to pokud možno o k a m ž i t ě? Čekati na rozhodnutí rozpočtové komise sněmovní byla možností poslední, časově nejvzdálenější. Aby nebyla možností jedinou, bylo zaklepáno na dveře třetího resortu, který mohl mít o Štefánikovy tahitské plány zájem: ministerstva námořnictví.

Tak se Štefánik seznámil se státním podtajemníkem obchodního loďstva tohoto ministerstva, Anatolem de Monziem. Ten měl tehdy na mysli odvážný plán: získati do francouzského vlivu ostrov Florianu, jeden z osamělých a neplodných ostrovů Galápagos v Tichém oceánu západně od panamské šíje. Onen ostrov byl kdysi formálně skutečně ve francouzském držení; ale jeho exponovaná poloha u břehů středoamerických způsobila, že po stránce mocensko-politické stal se jakousi „zemí nikoho“, mlčky zapsanou do inventáře jihoamerické republiky Ecuadoru.

De Monzie chtěl tuto „zemí nikoho“ proměnit ve francouzskou uhelnou základnu. Štefánik se nabídl, že plán uskuteční. Za to mu bylo slíbeno, že v případě, že se mu to podaří, zúčastní se de Monzie ve své podsekretářské funkci rozpočtového zajištění provozu tahitské hvězdárny.

Poněvadž nyní šlo o posláni do ciziny, mohl ministr vyučování uvolnit 2.000 franků ze svého rozpočtu. A tak se Štefánik rozejel do Ecuadoru.

Na cestě navštívil Tahiti.

Nežli přistal v hlavním městě Papeete, pozměnily události poněkud dosavadní optimistický pohled do budoucnosti. Dne 6. srpna 1913 byla totiž podepsána mezi státem a Koncesionářskou společností papeetského přístavu smlouva, kterou Společnost dostala práva na určité veřejné podniky v Papeete. Mezi nimi byla uvedena také vysílací stanice. Odstavec 5. smlouvy mluvil o lhůtě jednoho měsíce, v níž koloniální správa oznámí

Společnosti, zda uvedené podniky budou jí skutečně zadány k užívání či nikoli.

Ve stanovené měsíční lhůtě nepadlo žádné rozhodnutí o vysílací stanici. Příčiny této nerozhodnosti bylo nutno hledati v Paříži. Guvernér věděl, že podle prvotních dispozic ministra kolonií má být jak stavba přístrojů tak i řízení provozu svěřeno Štefánikovi. Když se však utvořila Koncesionářská společnost, dověděl se, že vlivem jejích příznivců kloní se ministr k názoru, aby vysílací stanice byla svěřena jí. Proti tomu však protestovala kolonie. Otázka se stala choulostivou — a proto ponechána otevřenou.

V tomto stavu vyličena guvernérem Štefánikovi. Ten ihned alarmoval své pařížské známé.

„V Paříži,“ psal, „je vždycky dosti času, zatím co budoucnost našich držav v Oceánii se rozhoduje právě nyní; snad se tomu nevěnuje ve Francii potřebná pozornost. Ztěží nám zbývá do otevření průplavu panamského čas k organisování bezdrátové stanice, k správnému zakreslení souostroví Tuamotu a k postavení a uvedení v činnost přístrojů k pravidelnému udávání papeetského času. Jestliže se ministr neodhodlá k činu okamžitě, bude to mítí pro Tahiti za následek vedle zbytečné nové práce ještě materiální a morální újmu, kterou bude zatěžko napravití.

„Guvernér mne úředně pověřil (dal mi zde na Papeete dopis), abych se zabýval vším, co souvisí s bezdrátovou stanicí. Využil jsem svého pobytu na Tahiti k vyhledání příhodného místa. Jakmile bude technický materiál připraven, mám se vrátiti na Tahiti jako ředitel stanice. Zde mi budou hledět usnadnit budování observatoře; ale to guvernéra mnoho nezajímá. Nicméně myslím, že věc bude možno zařídití. Je jedině třeba, abych pomocí svých známostí rychle získal právo vybudovat bezdrátovou stanici a kolonie se postará o observatoř.“

Jestě za Štefánikova pobytu v Papeete napsal guvernér ministru kolonií dopis, ve kterém se dotazuje na jeho stanovisko k článku 5. smlouvy z 6. srpna 1913. V případě, že by mezi vyjmenované podniky nepatřila bezdrátová stanice, měl by Štefánik na Tahiti „stálé a zajištěné postavení“.

Stálé a zajištěné postavení předpokládalo, že rozpočet tahitské observatoře bude podepřen svorně třemi resortními pilíři — ministerstvy kolonií (přes místní rozpočet tahitský), vyučování a námořnictví. Pilíř první byl dosud závislý od ministrova výkladu jednoho smluvního článku; oba ostatní čekaly na úspěch ecuadorský. Při tom tento úspěch nebyl pro získání ministerstva vyučování méně důležitý než pro získání de Monzieho. Štefánikovi muselo být jasno, že podporu resortu Barthouova získá pro budoucnost jedině tehdy, jestliže osud své tahitské hvězdárny — tedy podniku na půdě koloniální — spojí s osudem nějaké vědecké stanice postavené na půdě cizí, to jest mimo Francii a její kolonie.

Jeho prvním krokem k „obsazení“ Floriany byla proto snaha získati pro tento ostrov koncesi k vybudování radiostanice. Koncesi také dostal; tak byl jeho tahitský podnik rozšířen o odbočku na ostrovech Galápagos, kterážto věc vzhledem k blízkosti budoucího průplavu nebyla k podceňování.

přes uzavření v hlubinách skal, může za dlouhé věky z nerostu vyprchatí značná část vytvořeného helia drobnohlednými trhlinkami. To je vážná námitka proti heliové metodě. Proto také čísla pro stáří nerostů, získaná touto metodou, znamenají toliko spodní mez.

Mnohem spolehlivější je metoda stanovení olova, která však má také svoje potíže, na štěstí nikoli nepřekonatelné. Nerosty totiž zpravidla obsahují uran i thorium a tudíž také obě příslušná olova, k nimž většinou přistupuje také ještě obecné olovo a všechna tato tři olova mají každé jinou atomovou váhu. Výchozí diskuse je v tom, že se stanoví atomová váha směsi olov a z ní se vy počítají podíly jednotlivých jeho druhů. Také se nesmí zapomenouti na korekci na množství uranu a thoria, které se za miliony let rozpadlo. Uvedme si některá čísla pro stáří nerostů, získaná touto metodou:

jáchymovský smolinec	234 milionů let,
nerosty z permokarbonu	340 „ „
„ z devonu	370 „ „
„ ze siluru	430 „ „
„ z praekambrienu 1100—1640	„ „

Podle toho lze odhadnouti celkové stáří Země na 2—3 miliardy let, což dobře souhlasí s odhady moderní astrofysiky.

Heliová metoda, která má pro určení stáří pozemských nerostů jen vedlejší význam, se však velmi dobře uplatňuje při zjišťování stáří železných meteoritů. Kovy totiž na rozdíl od kamenů zadržují helium tak houževnatě, že ze železných meteoritů i několikahodinovým zahříváním na 1000° se vypudí pouze malý podíl helia, a to jen z povrchové vrstvy, jak bylo dokázáno. Mezi astronomy převládá názor, že většina meteoritů, jež dopadají na Zemi, nepochází z naší sluneční soustavy, naproti tomu geologové poukazují na to, že meteority mají vesměs stejné petrografické složení, což svědčí pro jejich společný původ v naší sluneční soustavě. Má tedy otázka po stáří meteoritů krajní důležitost.

Německý radiochemik *Paneth* vypracoval metodu, jež umožňuje rozpouštěním meteoritu za nepřístupu vzduchu vypuditi z něho poslední stopy helia a stanoviti je ještě v množství 10^{-6} cm³ s přesností asi 1%. Obvyklé množství helia v meteoritech jest 10^{-7} — 10^{-5} cm³ v gramu. K tomuto množství helia patří podle zákona o radioaktivní rovnováze olova pouze 10^{-10} — 10^{-8} g, kteréžto množství vůbec již nemůžeme chemicky kvantitativně stanovit. Kromě toho bývá v gramu meteoritů až 5 . 10^{-5} g obyčejného olova, jež nikterak nemůžeme rozlišiti od obou olov, vzniklých rozpadem, protože zde nelze již použiti stanovení atomové váhy směsi z toho prostého důvodu, že jest olova příliš

málo. Také nemáme jistoty, kolik bylo kterého olova obsaženo v meteoritu před jeho utuhnutím, kdežto právem si můžeme být jisti, že helium tam nebylo žádné, poněvadž plyn se v roztaveném železe nemůže udržeti.

Je tedy pro stanovení stáří meteoritů heliová metoda jediné vhodná. Jistou obtíž činí stanovení obsahu uranu a thoria. Uranu bývá v gramu železných meteoritů 10^{-8} — 10^{-7} g, určuje se nepřímo výpočtem podle radioaktivní rovnováhy z nalezeného množství radia, jež lze stanovit dosti dobře metodou emanační. Zato thorium se nedá stanovit, ale přicházejí nám zde na pomoc geochemické zákony, podle nichž lze souditi, že thoria jest v meteorických železech nanejvýš tolik jako uranu. Zanedbáme-li toto thorium, uděláme chybu asi o 10—20% v tom smyslu, že dostaneme stáří meteoritu o to vyšší, tedy jakési vůbec možné maximum stáří. Právě toto maximální stáří meteoritů nás nejvíce zajímá, abychom z něho mohli usouditi, jsou-li starší nežli naše sluneční soustava, jejíž věk odhaduje moderní astrofysika na 3 miliardy let. Ze 26 meteoritů, které Paneth zkoumal, pouze u dvou našel stáří 2,8 miliardy let, ostatní byly vesměs mladší, takže zřejmě patří do naší planetární soustavy.

Na těchto několika příkladech dobře vidíme, jak může účelná spolupráce i mezi zdánlivě vzájemně odlehlými vědami přinášeti zdárné výsledky na poli pronikání do tajů Všemohíra.

Drobné zprávy.

Nová kometa byla v dubnu objevena téměř současně několika hvězdáři. Podle telegrafického sdělení prof. Beljawskyho objevili ruští hvězdáři-amatéri Achmarov v Balesině a Jurlov ve Votkinsku 15. dubna kometu, jejíž polohu telegraficky a písemně na hvězdárnu v Poulkově oznámili. Tatáž kometa byla nalezena o den později norským hvězdářem Hasseltem, tedy v neděli 16. dubna. V době objevu měla polohu $\alpha = 1^{\text{h}}27^{\text{m}}$, $\delta = +41^{\circ}$ a byla třetí velikosti. O dva dni později, v úterý 18. dubna našel kometu samostatně Dr. E. Buchar z Vojenského zeměpisného ústavu v Praze. Objevil ji v souhvězdí Andromedy, její jasnost odhadl na 4^m a oznámil objev téhož večera v 22h telegraficky do Kodaně. Kometa obdržela jméno podle prvních tří objevitelů a nese tedy označení: Kometa Jurlov-Achmarov-Hassel (1939a). Podrobnější zprávy o této kometě přinese článek Dr. E. Buchara v příštím čísle „Říše hvězd“ současně se snímkem zhotovenými na Štefánikově hvězdárně v Praze. R.

Objekt Dawson ohlásila astronomická ústředna v Kodani telegramem 14. dubna. Zpráva obsahovala tyto údaje:

1939 SČ	α_{1939-0}	δ_{1939-0}	Denní poh.	Vel.
Duben 12, 2h41m0	13h2m35s8	—34°59'52"	—2m6s 000'	11m

Sluneční skvrny. Velká skvrna prošla poledníkem Slunce v dubnu 16¹. Podle snímku na Greenwichské hvězdárně byla změřena její plocha na přibližně 150 miliontin viditelného povrchu slunečního, za 24 hodin vzrostla na

přes uzavření v hlubinách skal, může za dlouhé věky z nerostu vyprchatí značná část vytvořeného helia drobnohlednými trhlinkami. To je vážná námitka proti heliové metodě. Proto také čísla pro stáří nerostů, získaná touto metodou, znamenají toliko spodní mez.

Mnohem spolehlivější je metoda stanovení olova, která však má také svoje potíže, na štěstí nikoli nepřekonatelné. Nerosty totiž zpravidla obsahují uran i thorium a tudíž také obě příslušná olova, k nimž většinou přistupuje také ještě obecné olovo a všechna tato tři olova mají každé jinou atomovou váhu. Výchozí diskuse je v tom, že se stanoví atomová váha směsi olov a z ní se vypočítají podíly jednotlivých jeho druhů. Také se nesmí zapomenouti na korekci na množství uranu a thoria, které se za miliony let rozpadlo. Uveďme si některá čísla pro stáří nerostů, získaná touto metodou:

jáchymovský smolinec	234 milionů let,
nerosty z permokarbonu	340 " "
" z devonu	370 " "
" ze siluru	430 " "
" z praekambrienu 1100—1640	" "

Podle toho lze odhadnouti celkové stáří Země na 2—3 miliardy let, což dobře souhlasí s odhady moderní astrofysiky.

Heliová metoda, která má pro určení stáří pozemských nerostů jen vedlejší význam, se však velmi dobře uplatňuje při zjišťování stáří železných meteoritů. Kovy totiž na rozdíl od kamenů zadržují helium tak houževnatě, že ze železných meteoritů i několikahodinovým zahříváním na 1000° se vypudí pouze malý podíl helia, a to jen z povrchové vrstvy, jak bylo dokázáno. Mezi astronomy převládá názor, že většina meteoritů, jež dopadají na Zemi, nepochází z naší sluneční soustavy, naproti tomu geologové poukazují na to, že meteority mají vesměs stejné petrografické složení, což svědčí pro jejich společný původ v naší sluneční soustavě. Má tedy otázka po stáří meteoritů krajní důležitost.

Německý radiochemik *Paneth* vypracoval metodu, jež umožňuje rozpouštěním meteoritu za nepřístupu vzduchu vypuditi z něho poslední stopy helia a stanoviti je ještě v množství 10^{-6} cm³ s přesností asi 1%. Obvyklé množství helia v meteoritech jest 10^{-7} — 10^{-5} cm³ v gramu. K tomuto množství helia patří podle zákona o radioaktivní rovnováze olova pouze 10^{-10} — 10^{-8} g, kteréžto množství vůbec již nemůžeme chemicky kvantitativně stanoviti. Kromě toho bývá v gramu meteoritů až $5 \cdot 10^{-5}$ g obyčejného olova, jež nikterak nemůžeme rozlišiti od obou olov, vzniklých rozpadem, protože zde nelze již použiti stanovení atomové váhy směsi z toho prostého důvodu, že jest olova příliš

málo. Také nemáme jistoty, kolik bylo kterého olova obsaženo v meteoritu před jeho utuhnutím, kdežto právem si můžeme být jisti, že helium tam nebylo žádné, poněvadž plyn se v roztaveném železe nemůže udržeti.

Je tedy pro stanovení stáří meteoritů heliová metoda jediné vhodná. Jistou obtíž činí stanovení obsahu uranu a thoria. Uranu bývá v gramu železných meteoritů 10^{-8} — 10^{-7} g, určuje se nepřímo výpočtem podle radioaktivní rovnováhy z nalezeného množství radia, jež lze stanovit dosti dobře metodou emanační. Zato thorium se nedá stanovit, ale přicházejí nám zde na pomoc geochemické zákony, podle nichž lze soudit, že thoria jest v meteorických železech nanejvýš tolik jako uranu. Zanedbáme-li toto thorium, uděláme chybu asi o 10—20% v tom smyslu, že dostaneme stáří meteoritu o to vyšší, tedy jakési vůbec možné maximum stáří. Právě toto maximální stáří meteoritů nás nejvíce zajímá, abychom z něho mohli usoudit, jsou-li starší nežli naše sluneční soustava, jejíž věk odhaduje moderní astrofysika na 3 miliardy let. Ze 26 meteoritů, které Paneth zkoumal, pouze u dvou našel stáří 2,8 miliardy let, ostatní byly vesměs mladší, takže zřejmě patří do naší planetární soustavy.

Na těchto několika příkladech dobře vidíme, jak může účelná spolupráce i mezi zdánlivě vzájemně odlehlými vědami přinášeti zdárné výsledky na poli pronikání do tajů Všemíra.

Drobné zprávy.

Nová kometa byla v dubnu objevena téměř současně několika hvězdáři. Podle telegrafického sdělení prof. Beljawskyho objevili ruští hvězdáři-amatéri Achmarov v Balesině a Jurlov ve Votkinsku 15. dubna kometu, jejíž polohu telegraficky a písemně na hvězdárnu v Poulkově oznámili. Tatáž kometa byla nalezena o den později norským hvězdářem Hasselmannem, tedy v neděli 16. dubna. V době objevu měla polohu $\alpha = 1^{\text{h}}27^{\text{m}}$, $\delta = +41^{\circ}$ a byla třetí velikosti. O dva dni později, v úterý 18. dubna našel kometu samostatně Dr. E. Buchar z Vojenského zeměpisného ústavu v Praze. Objevil ji v souhvězdí Andromedy, její jasnost odhadl na 4^m a oznámil objev tétož večera v 22h telegraficky do Kodaně. Kometa obdržela jméno podle prvních tří objevitelů a nese tedy označení: Kometa Jurlov-Achmarov-Hassel (1939_a). Podrobnější zprávy o této kometě přinese článek Dr. E. Buchara v příštím čísle „Říše hvězd“ současně se snímkem zhotovenými na Štefánikově hvězdárně v Praze.

Objekt Dawson ohlásila astronomická ústředna v Kodani telegramem 14. dubna. Zpráva obsahovala tyto údaje:

1939 SČ	α_{1939-0}	δ_{1939-0}	Denní poh.	Vel.
Duben 12, 2 ^h 41 ^m 0	13 ^h 2 ^m 35 ^s 8	—34°59'52"	—2 ^m 6s 00'	11 ^m

Sluneční skvrny. Velká skvrna prošla poledníkem Slunce v dubnu 16^l. Podle snímku na Greenwichské hvězdárně byla změřena její plocha na přibližně 150 miliontin viditelného povrchu slunečního, za 24 hodin vzrostla na

1000 miliontin. Je to největší sluneční skvrna během posledních čtyř měsíců. Současné byly zaznamenány magnetické poruchy 17. dubna v Abinger.

Dvě nové velké skupiny skvrn objevily se o několik dnů později a byly změřeny 21. dubna. Podrobné údaje o nich jsou tyto:

Datum trvání	Průchod poled. SČ	Šířka	Plocha v mil.
duben 20 — květen 2	duben 26'1	170 sev.	1050
duben 20 — květen 2	duben 26'6	160 jih.	1350

V obvodu první skvrny byla pozorována chromosférická aktivita 21. dubna, kdy v 9h3m vytryskla jasná erupce a trvala asi půl hodiny. *

Poznámky z meteorické astronomie.

Byrdův meteorický program. Naši pozorovatelé rádi vzpomínají na rok 1934, kdy naše meteorická sekce se s nadšením zúčastnila pozorování meteorů v rámci výpravy admirála Byrda k jižní rovině. Žel, že dlouho nebylo zpráv, s jakým výsledkem se setkala pozorování této výpravy; teprve kniha vydaná o druhé Byrdově výpravě (R. E. Byrd: Antarctic Discovery, Putnam-London) a zpráva 22. komise ze Stockholmského kongresu přináší alespoň v hrubých rysech přehled dosažených výsledků; na podkladě těchto dvou pramenů informujeme i my naše čtenáře:

Program rozvržen byl na 21 nocí mezi 19. dubnem a 13. srpnem 1934. Jeho úkolem bylo zjistiti početnost meteorů v závislosti na zeměpisné šířce, určení skutečných drah meteorů v atmosféře z pozorování souřadnicovými drátěnými sítěmi (viz Ř. H., XV., 70). Zúčastnilo se celkem 70 pozorovacích stanic na 7 kontinentech v zeměpisných šířkách —80° až +60°; seskupeny byly do tří meridiáních pásem: 100°—300° E. Gr., 130°—150° E. Gr. a 70°—90° W. Gr. tak, aby když jedno pásmo (v nízkých šířkách) vynoří se do ranního soumraku, vstoupilo druhé pásmo do večerního soumraku, zatím co stanice v antarktidě má ustavičně noc. Celkem bylo získáno na 23.000 pozorování.

Observatoři pro pozorování meteorů v jihotočnové stanici „Malá Amerika“ byla bouda o rozměrech 2,7×3,6×2,1 metru. Uprostřed stropu byla malá zasklená kopule jen pro hlavy pozorovatelů, ze které 4 směry do výšky 45 stupňů mířily nám dobře známé „souřadnicové“ sítě. Pozorovatelé seděli na 4 lehátkách, zády k sobě, nohama do vzduchu; tato lehátka dala se důmyslným mechanismem vytáhnout od podlahy ke stropu, mohla však i rotovat kolem vodorovné osy, takže se mohli pozorovatelé cyklicky vystřídát, aby byla vyloučená osobní chyba; dalo se tak pravidelně po čtvrt hodinách. V těchto sítích zaznamenáno bylo celkem 2000 meteorů. Jedna síť mířila pak přímo do zenitu: tou bylo zjištěno 1000 meteorů. Vedoucím těchto pozorování byl fyzik Dr. Poulter. Přímo nad jeho lůžkem byl do stropu zamontován Zeissův triedr (7×50, o zorném poli 70°), umožňující pozorování teleskopických meteorů přímo z lůžka; bylo jich celkem napočteno 2800; často bylo pozorováno 6—35 teleskopických meteorů za minutu. Druhá korespondující stanice byla vybudována na „základně pokroku“ (Advance base) 100 mil jižně od Malé Ameriky. — V noci z 11. na 12. červenec pozorován byl déšť létavic: o půlnoci byla frekvence 300 met./hod., pro jednoho pozorovatele. Celkem bylo zjištěno 1300 meteorů za 15 hodin (ne zcela plynulého pozorování). Dr. Poulter zjistil, že existuje vztah mezi teplotou a počtem meteorů: při —50° až —60° byl počet meteorů dvakrát větší než při teplotě mezi 0° a —40°. Souvisí to zřejmě s průhledností vzduchu, která stoupá s klesající teplotou. Na konec uvádíme popis pozorování v antarktické noci:

„Pozorování (meteorů) bylo věru pozoruhodné zaměstnání: bouda pohřížena do tmy; jen stříbrný proužek světla dopadá na hodinky a zápisník zapisovatele; ticho přerušované jen skřípotem židli jak pozorovatelé mění svou ztrnulou polohu; jak osmiramenný hlavonožec visí nohy pozorovatelů od stropu dolů. Náhle ostré zvolání „Stop“ a pak se ozve hlas oznamující souřadnice vzniku a zániku přelétuvšího meteoru: „jedna — celá — pět, čtyřicetpět stupňů, sedm celých — tři, dvacet stupňů; velikost tři“. Ale ještě tajemněji to vyhlíželo na povrchu: kopule, jediná to věžička tábora, ztěžl vyčínívá ze svého okolí. A byla to věru příšerná bezbožnost pro „rituální řeč souřadnic“, vycházející z boudy, když byla přerušena lidskou poznámkou jako: „Kluci, to vám byl ale všivák.“ V. Guth.

Kdy, co a jak pozorovati.

Zákryty viditelné v Praze 1939.

Occultations visible at Prague 1939.

$$\lambda = -0^{\text{h}} 57^{\text{m}} 40.3^{\text{s}} = -14^{\circ} 25' 04.5'' \quad \varphi = +50^{\circ} 05' 16''$$

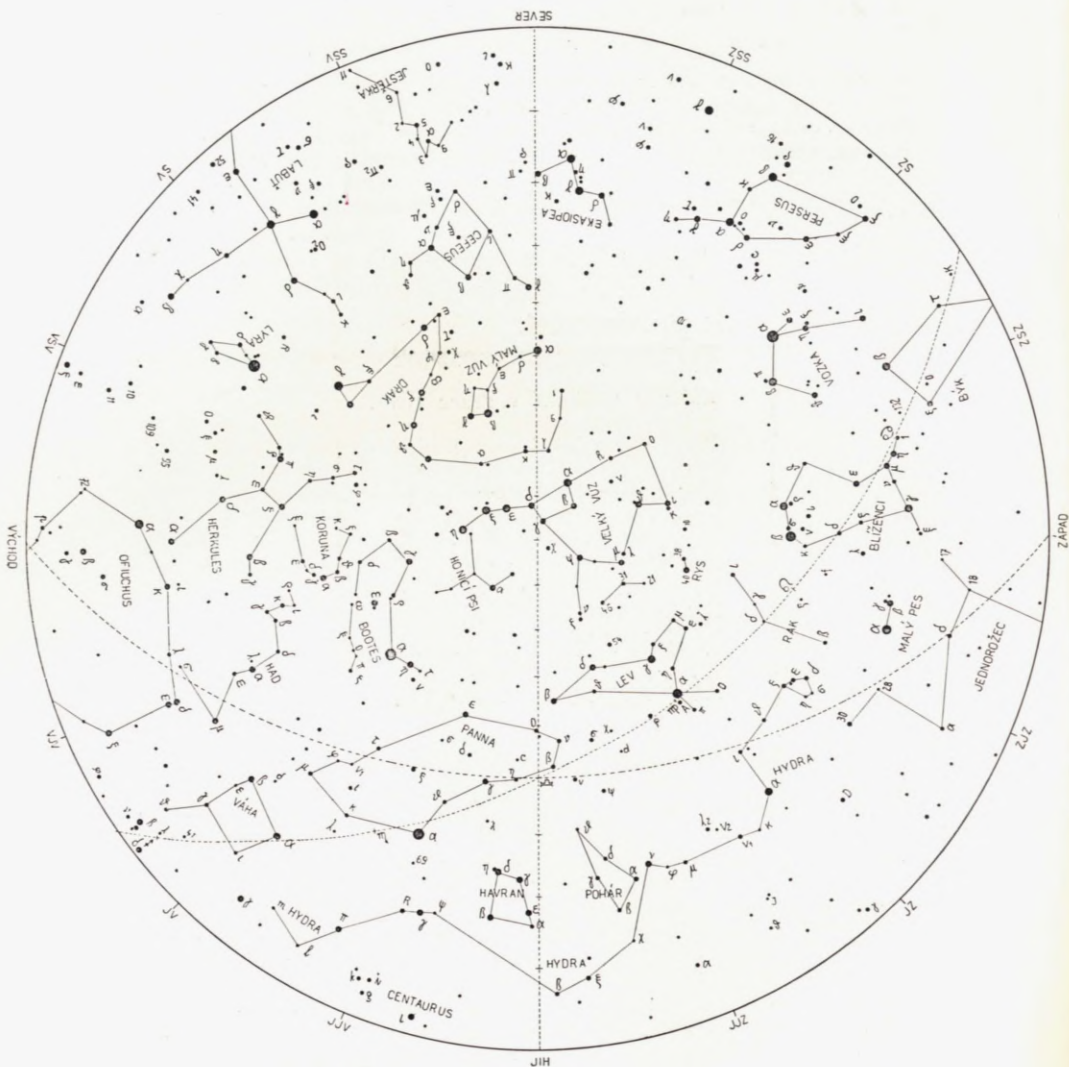
Dat.	*	Magn.	Fáze	G. M. T.		<i>a</i>	<i>b</i>	<i>P</i>	Stáří (
			Phase	= <i>SČ</i>					Age
		m		h	m	m	m	°	d
V	10 BD — 15° 5626	6.2	<i>R</i>	0	44.5	-0.9	+0.6	310	20.4
	10 β Capricorni . .	3.2	<i>R</i>	0	55.0	-1.0	+0.7	306	20.4
	27 BD — 3° 3213.	7.1	<i>D</i>	20	25.0	-0.9	-1.8	144	8.7
	25 α Virginis	1.2	<i>D</i>	16	23.4	-1.0	-0.1	131	8.2
VI	25 α Virginis	1.2	<i>R</i>	17	35.2	-1.6	+0.1	278	8.2
	27 28 Librae	6.2	<i>D</i>	21	53.1	-1.4	-1.6	134	10.3
	28 ν Scorpii	4.3	<i>D</i>	19	58.1	-2.1	+1.5	49	12.3

Planety v květnu a červnu 1939.

Merkur je od počátku června do konce července večernicí; od 24. června do 9. července je v 21^h ve výši asi 40° nad obzorem, a to nad tou částí obzoru, která leží zprvu 50° a pak asi 100° nalevo od místa, kde Slunce zapadlo. V téže době večerní je zprvu nad Merkurem a pak vpravo od něho hvězda Pollux ze souhvězdí Bliženců.

Venuše je jitřenkou, je počátkem května 50^m nad východem Slunce nízko nad východem, kdežto vpravo od ní je Jupiter; tento v následujících dnech stoupá rychle vzhůru při posuvu směrem k jihu, kdežto Venuše zůstává po celý květen i červen nízko nad obzorem a posouvá se směrem k severovýchodnímu bodu.

Mars, Jupiter a Saturn. Mars postupuje ve Střelci, koncem května vstoupí do Kozorožce, je koncem června v zastávce a nastoupí pohyb zpětný; Jupiter i Saturn postupují v Rybách. Počátkem května spatříme 1½^h před východem Slunce Marse nad jiho-jihovýchodem ve výši asi 150° nad obzorem (vpravo a níže je skupina jasných stálic ve Střelci) a v polovici května objeví se nízko nad východem Jupiter. Počátkem června je v uvedené hodinu Mars již východně od poledníku, Jupiter vystupuje výše nad obzor a později se objeví vlevo od bodu východního nízko nad obzorem



Hvězdné nebe v květnu a červnu.

Saturn. Koncem června je Mars již západně od poledníku, Jupiter zhruba nad jiho-jihovýchodem a Saturnu nad východem, všichni zhruba ve stejné výši asi 15° nad obzorem. Ve dnech 9., 15. a 16. května a 6., 11. a 13. června jsou Mars, Jupiter a Saturn postupně v konjunkci s Měsícem. Prsten Saturnův ukazuje stranu jižní a jeví se jako elipsa o poměru os 4:1.

Zatmění Měsíce dne 3. května není u nás viditelné; Měsíc vystoupí z plného stínu v 17h55m ESČ a u nás vyjde až v 19h22m.

Ze světa hvězdářů.

Profesor Dr. F. Nachtikal zemřel. Ve 2 hodiny ráno 12. dubna zemřel v Podolském sanatoriu PhDr. František Nachtikal, řádný profesor technické fyziky a dlouholetý člen naší Společnosti. Narodil se 1. prosince 1874 v Kralovicích u Plzně. Habilitován byl 14. června 1920, řádným pro-



fesorem na české vysoké škole technické v Brně byl jmenován 30. března 1921 a na českém vysokém učení technickém v Praze dne 4. července 1926. Byl mimořádným členem Královské české společnosti nauk, členem Masarykovy akademie práce, řádným členem Moravské přírodovědecké společnosti, řádným členem České statistické společnosti, odborně technickým členem Patentního soudu. Roku 1925/26 byl děkanem odboru technického inženýrství na vysoké škole technické v Brně, ve studijním roce 1928/29 děkanem vysoké školy strojíniho a elektrotechnického inženýrství v Praze. Vydal řadu odborných publikací a učebnic fyziky pro školy střední a odborné. Vědecká činnost však tvoří jen část jeho práce. Jeho život byl též posvěcen bohatou činností literární, přednáškovou a organizační. Své učitelské poslání chápal v nejužším slova smyslu a přednášel se stejnou láskou svým akademickým posluchačům jako různým spolkům a korporacím.

Nové knihy.

Štefánik. Kniha první: Spomienky a postrehy. Redigovali Dr. Štefan Osuský a Bohdan Pavlů. 40. Str. 310+46 obr. Kniha druhá: Vzpomínky, dokumenty a jiné příspěvky. Redigoval Josef Bartůšek. Str. 416+22 obr., 2 mapy.

Cena oboch svázkov broš. 140 korún, viaz. 180 korún. V polokoži 240 korún. Nakladateľ L. Mazáč v Prahe.

Štefánikova osobnost přirostla k srdci všem poctivým členům našeho národa. Nejvíce snad těm, kteří měli příležitost poznati jeho vznešenou lásku k astronomii, jeho nesmírnou píli a vytrvalost, s kterou své cíle sledoval. Překážka za překážkou křížily jeho plány, neúnavně je však překonával, ba zdá se, že s jejich počtem jeho energie rostla. Vzpomínáme na jeho astronomické cesty do všech končin naší planety. V druhém svazku připojená mapa ukazuje, které kraje Štefánik navštívil. Byl ve všech světadílech, znal stejně dobře Ameriku, Asii, Afriku, jako zapomenuté ostrovy tichomořské. První díl tohoto mohutného vzpomínkového díla obsahuje články blízkých přátel a příbuzných Štefánikových. Dočteme se o jeho těžkých začátcích, o jeho studiích v Praze, v Paříži, o jeho cestách, o jeho astronomických plánech. Štefánik měl v úmyslu postavit největší evropskou hvězdárnu v Čechách. Jak se k tomu připravoval, jaké měl přístroje zakoupené, je na několika místech tohoto zajímavého díla uvedeno. O vědeckém významu Štefánika píše podrobně v druhém svazku náš člen Dr. Rostislav Rajchl. Poznáme, že Štefánik potřeboval hlavně čas a prostředky a byl by se stal výborným ředitelem hvězdárny. Tu velkou průbojnost a sílu měl v sobě, necht' je nám proto příkladem, že i v nejtěžších dobách není nutno zoufat a že čisté ideály prochnuté láskou k vědě a zejména k astronomii naleznou uskutečnění, jsou-li prováděny muži odhodlaných srdcí.

Dr. Hubert Slouka.

Zprávy Společnosti.

Výborová schůze byla 15. dubna 1939 za účasti 13 členů výboru. Za členy Společnosti byli přijati: Alois Klobouček, bandaž., Prostějov; Jiří M. Mitfaiť, studující, Řevnice; architekt Václav Mošna, Praha; Lad. Procházk a, studující, Praha; Jitka Šimónková, studující, Praha. Dále byla projednána důležitější korespondence a záležitosti Společnosti a schváleny některé úpravy přístrojů a zařízení hvězdárny.

Členská schůze a valná hromada v dubnu nemohla býti pro známý, všeobecný zákaz veřejných shromáždění, pořádaná. Bude-li zákaz alespoň pro odborné a vědecké společnosti odvolán, bude valná hromada 3. června o 19. hodině v přednáškové síni Štefánikovy hvězdárny. Bude-li valná hromada uvedeného dne konána, budou pražští členové na ni upozorněni dením tiskem pražským.

Zprávy Lidové hvězdárny Štefánikovy.

Návštěva na hvězdárně v březnu 1939. Hvězdárnu navštívilo celkem 485 osob. Z toho bylo 219 členů, 4 školní exkurse se 60 účastníky, 1 exkurse dorostu Sokola s 84 účastníky a 122 návštěvníci obecnstva. Počasí bylo na tuto dobu obvyklé: 6 večerů bylo jasných, 8 oblačných a 17 zamračených.

Pozorování na hvězdárně v březnu 1939. Pro obecnstvo bylo konáno 8 pozorování hvězd dalekohledem. Z planet byl pozorován již jen Saturn, dále Měsíc, dvojhvězdy a hvězdokupy. Z odborných pozorování, konaných členy sekcí, bylo 25 pozorování slunečních skvrn a fakulí a po dva večery byly pozorovány hvězdy proměnné.

Majetník a vydavatel Česká společnost astronomická, Praha IV-Petřín. — Odpovědný redaktor: Dr. Hubert Slouka, Praha XVI., Nad Klikovkou 1478. — Tiskem knihtiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce č. 94. — Novinové známkování povoleno č. 60316-1920. — Dohlédací úřad Praha 25.

Vychází desetkrát ročně. — V Praze, 1. května 1939.

Contents of No. 5.

Dr. R. Rajchl: Documentary evidence of Štefánik Observatory in Tahiti.
— Dr. V. Matula: Radiology attacks astronomical problems. — General News. — Meteorics News. — What to observe. — Personal Notes. — New books. — News from the Czech Astronomical Society. — News from the Štefánik Observatory.

Administrace:

Praha IV.-Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova.

Úřední hodiny: ve všední dny od 14 do 18 hod., v neděli a ve svátek od 10 do 12 hod. V pondělí se neúčtuje.

Knihy se půjčují (pouze členům) v úterý, ve čtvrtek a v sobotu vždy od 19—20 hod.

Ke všem písemným dotazům přiložte známku na odpověď!

Administrace přijímá a vyřizuje dopisy, kromě těch, které se týkají redakce, dotazy, reklamace, objednávky časopisů a knih atd.

Roční předplatné „Říše Hvězd“ činí K 40'—, jednotlivá čísla K 4'—.

Členské příspěvky na rok 1939 (včetně časopisu): Členové řádní: v Praze K 50'—. Na venkově K 45'—. Studující a dělníci K 30'—. — Noví členové platí zápisné K 10'— (studující a dělníci K 5'—). — Členové zakládající platí K 1000'— jednou pro vždy a časopis dostávají zdarma. Veškeré peněžní zásluky jenom složenkami Poštovní spořitelny na účet

České společnosti astronomické v Praze IV.

(Bianco slož. obdržíte u každého pošt. úřadu.)

Účet č. 42628 Praha.

Telefon č. 463-05.

Poznamenejte si adresu našeho dobrého hodináře:

ČESTMÍR CHRAMOSTA,
hodinář,

PRAHA II., VYŠEHRADSKÁ TŘÍDA 15.

Telefon 478-74.

Telefon 478-74.

VAZBY KNIH pěkně, levně, rychle
zhotovuje člen Č. A. S.

odborný knihář

FR. VO CÍLKA, PRAHA XII,
Legerova 92. U Musea.

Tel. 278-04.

Objednejte v administraci:

Fotografie vzdálených hvězdných soustav. Sestavil Josef Klepešta. Cena K 15'—, členská cena K 10'—.

Fotografie povrchu měsíčního. Sestavil Karel Anděl. Cena K 15'—, členská cena K 10'—.

Fotografie těles sluneční soustavy. Sestavil Dr. Vlad. Guth. Cena K 15'—, členská cena K 10'—.

Astronomické pozoruhodnosti Prahy. Sestavil Josef Klepešta. Cena K 9'—, členská cena K 6'—.

Bilanční účty České astronomické společnosti v Praze za rok 1938.

MÁ DÁTÍ

Účet ztrát a zisků.

DAL

	K	h	K	h
1. Režie Společnosti	11.139	—	11.353	—
2. Udržování přístrojů a sekcí	2.416	05	3.000	—
3. Režie čas. „Říše hvězd“	7.748	35	1.980	—
4. <i>Odpisy:</i> 2% z přístrojů	5745	30	1.439	—
2% z knihovny	338	—	2.129	30
10% z nábytku	550	—	554	95
10% z diapositivů	530	—	8.914	30
20% z pohledávek	903	85		
			Koron	29.370
				55

MÁ DÁTÍ

Účet konečný rozvázný.

DAL

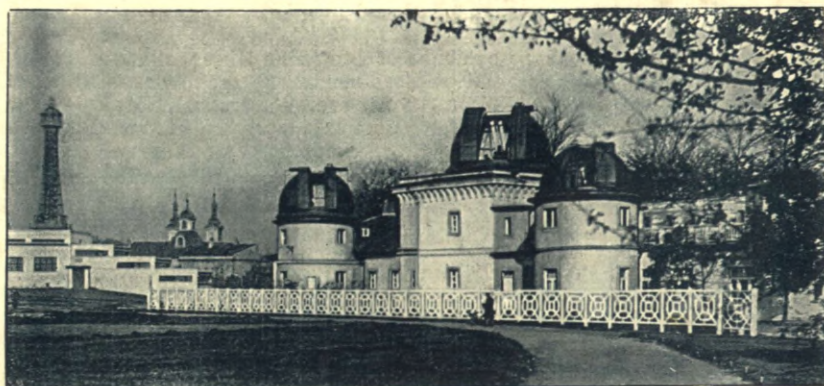
	K	h	K	h
1. Pokladna	158	60	3.013	—
2. Poštovní spořitelna	2.144	40	2.005	15
3. Zemská banka	17.012	—	58	30
4. Spořitelna Česká	3.883	—	5.106	40
5. Zařízení hvězdárny	296.658	—	401.907	40
6. Zásoba publikací	46.232	25		
7. Pohledávky	3.612	—		
8. Zálohy	489	—		
9. Cenné papíry	41.856	—		
10. Knihovna přátel oblohy	45	—		
			Koron	412.090
				25

V Praze, 31. prosince 1938.

Dr. Karel Kuchynka, v. r., t. č. revisor účtů.

Karel Anděl, v. r., t. č. pokladník. Ing. Jan Šimáček, v. r., t. č. revisor účtů.

Oprava. Čtenáře prosíme, aby si laskavě tento správný bilanční účet vlepili do č. 4. a ve zprávě sekce o pozorování Slunce pod jménem p. Goni vyskřtli řádku p. Bečváře a vložili: F. Kadavý, Praha-Petřín 200 46× proj. 70 80 83 53 286 2679.



Praha IV.-Petřín, Lidová hvězdárna Štefánikova.

Program pozorování na květen 1939. V květnu je hvězdárna obecně přístupna kromě pondělí ve 20 hod. pro hromadné návštěvy škol a v 21 hod. pro jednotlivé návštěvy obecnosti. — Měsíc bude možno pozorovati od 25. do 31. května. Podle možnosti budou návštěvám vždy ukazovány některé dvojhvězdy, mlhoviny, hvězdokupy a barevné stálice.

Starší ročníky časopisu „ŘÍŠE HVĚZD“:

Na skladě jsou tyto úplné ročníky: II., IV.—XIII. po K 10'—, XIV.—XVII. po K 20'— a ročník XVIII. za K 30'—. Ročník III. jest úplně rozebrán, z ročníku I. chybí 1. číslo.

Původní celoplátěné desky na „Říši hvězd“

obdržíte v administraci na všechny předcházející ročníky po K 6'— i s poštovným.

Objednejte v administraci:

P. Šafaříková: **William Herschel a jeho sestra Karolina.** Cena K 6'—, členská cena K 4'—.

Dr. R. Schneider: **Hodiny a hodinky.** Cena K 9'—, členská cena K 6'—.

Prof. V. V. Stratonov: **O životě na sousedních světech.** Cena K 6'—, členská cena K 4'—.

Karel Anděl: **Průvodce po Měsíci.** Cena K 9'—, členská cena K 6'—.

Ing. V. Rolčík: **Návod k sestavení hvězdářského dalekohledu (se 2 plánky).** Cena K 15'—, členská cena K 10'—.

Josef Klepešta: **Cesta oblohou.** (Rozebráno.)

Josef Klepešta: **Dvacet let mezi přáteli astronomie.** Cena K 15'—, vázané K 25'— (ve spěchu Fondu prof. Nušla).

Majetník a vydavatel Česká společnost astronomická, Praha IV.-Petřín. — Odpovědný redaktor: Dr. Hubert Slouka, Praha XVI., Nad Klikovkou 1478. — Tiskem knihtiskárny „Prometheus“, Praha VIII., Na Rokosce č. 94. — Dohlédací úřad Praha 25. — Vychází desetkrát ročně. — V Praze, 1. května 1939.