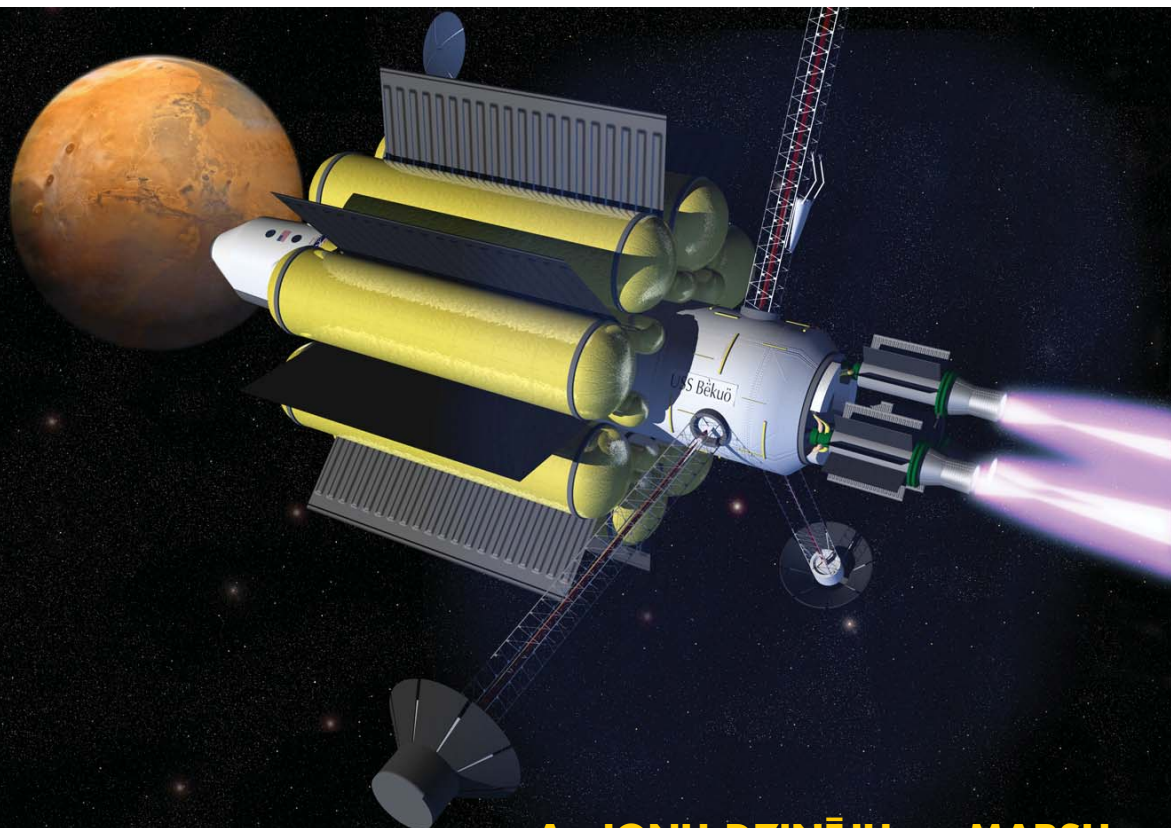


ZVAIGŽNOTĀ DEBĒSS

2011
PAVASARIS



* Ar JONU DZINĒJU uz MARSU

* Kas SASNIEGTS pēc GAGARINA VĒSTURISKĀ LIDOJUMA

* TRĪSKĀRŠAIS ASTEROĪDS KLEOPATRA

* Kā VĀKT MIKROMETEORĪTUS?

* PIEPŪŠAMĀS LAIVĀS pa KOSMOSU

* KOSMONAUTIKAS MUZEJOS KALUGĀ un RĪGĀ

ZVAIGŽNOTĀ DEBESS

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS,
LATVIJAS UNIVERSITĀTES
ASTRONOMIJAS INSTITŪTA

POPULĀRZINĀTNISKS
GADALAIKU IZDEVUMS

IZNĀK KOPŠ 1958. GADA RUDENS
ČETRAS REIZES GADĀ

2011. gada PAVASARIS (211)



Redakcijas kolēģija:

LZA kor. loc. *Dr. hab. math. A. Andžāns*
(atbild. redaktors), LZA *Dr. astron. h. c.*
Dr. phys. A. Alksnis, K. Bērziņš,
Dr. sc. comp. M. Gills (atb. red. vietn.),
Ph. D. J. Jaunbergs, Dr. phil. R. Kūlis,
I. Pundure (atbild. sekretāre),
Dr. paed. I. Vilks

Tālrunis 67034581

E-pasts: astra@latnet.lv
<http://www.astr.lu.lv/zvd>
<http://www.lu.lv/zvd>



Mācību grāmata

Rīga, 2011

SATURS

Pirms 40 gadiem Zvaigžnotajā Debessī

Starptautiskās astronomu savienības 14. kongress.
Jaunlaicenes pulksteņtaisītājs. Latvijas PSR Zinātņu
akadēmijas Radioastrofizikas observatorijā 2

50 gadi kopš Gagarina kosmiskā lidojuma

Sapnis par kosmosu. *Raitis Misa* 3
Konstantina Ciolkovska vārdā nosauktais
kosmonautikas muzejs Kalugā. *Agnese Zalcmane* 8
Kosmoss Paula Stradiņa Medicīnas vēstures muzejā.
Edīte Bērziņa 11

Jaunumi

Virpuļgalaktikas dažādās sejas. *Andrejs Alksnis* 15
Kleopatras trio un citi mazo planētu ansambļi.
Andrejs Alksnis 16

Kosmosa pētniecība un apgūšana

NASA gatavo *Solar Probe Plus* – zondi,
kas ienirs Saules atmosfērā. *Viesturs Kalniņš* 18
Kosmosa zonde *Stardust* ceļo no komētas uz komētu.
Andrejs Alksnis 20
Piepūšamās laivas – ne tikai ezerā, bet arī kosmosā.
Mārtiņš Sudārs 23

Konferences un sanāksmes

Īss pārskats par konferenci *A New Space Policy*
for Europe. *Jānis Balodis* 30

Latvijas Universitātes mācību spēki

LU fizikas docentam Egonam Zablovskim – 85.
Jānis Jansons 34

Skolā

Latvijas 35. atklātā fizikas olimpiāde. *Viktors Fļorovs,*
Andrejs Cēbers, Dmitrijs Docenko, Dmitrijs Bočarovs,
Vjačeslavs Kaščejevs 40
Kas? Kur? Kad? 46
Vāksim mikrometeoritus! *Jānis Kauliņš* 48

Marss tuvplānā

Marsa polarās ledus ielejas. *Jānis Jaunbergs* 51

Amatieriem

2011. gada 4. janvāra Saules aptumsuma
novērojumi Rīgā. *Mārtiņš Gills* 55
Debess demonstrējumu pasākumi Tokijas
observatorijā. *Mārtiņš Gills* 57
Zvaigžnota nakts pasaka Neretā. *Māris Krastiņš* 59

Kosmosa tēma mākslā

Visuma tēma filatēlijā (11. turpin.). *Jēkabs Štrauss* 62

Hronika

50 Dabas un vēstures kalendāra sējumi
grāmatplauktā. *Zaiga Kipere* 67

Zvaigžnotā debess 2011. gada pavasarī. *Juris Kauliņš* .. 73

ZVAIGŽŅOTA NAKTS PASAKA NERETĀ



1. att. Karte ar iepriekšējo gadu Ērgļa semināru norises vietām.

Kad nakts kļūst garākas un debesis aizvien biežāk uzplauksna krītošās zvaigznes, kalendārs ik gadu atgādina par Ērgļa astronomijas semināra laiku. Vēsturiski aizsācies Ērgļos, vairākus gadus rīkots Siguldā, pēcāk šis pasākums ir apceļojis vairāk nekā desmit Latvijas novadus (1. att.). 2010. gadā par 22. amatieru astronomijas semināra Ērgļa *ipsilon* norises vietu tika izraudzīta Nereta. Šādu organizatoru izvēli noteica gan ļoti ērtā Neretas ģeogrāfiskā atrašanās vieta, gan arī lieliskā Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas infrastruktūra, kas ir ideāli piemērota astronomiskiem novērojumiem.

2010. gada svelmainā, bet mitrā vasara bija ieilgusi, un 13. augusta pēcpusdienā, kad Ērgļa *ipsilon* dalībnieki ieradās Neretā, nedaudz dūmakainajās debesis rotājās Saule, bet termometra stabiņam tikai nedaudz pietrūka līdz +30 grādu atzīmei. Taču lielais karstums nekļuva par šķērslī, lai pozitīvā gaisotnē izbaudītu gan semināra programmu, gan arī Neretas apkārtni. Vēl jo īpašāku pasākumu darīja mājiģie sadzīves apstākļi, par kuriem Latvijas Astronomijas biedrība (LAB) pateicas Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas direktorei Lai-

mai Grebskai, kā arī Aldai Šustiņai un viņas individualā uzņēmuma *Pavards* pavārem par ļoti kvalitatīvo semināra dalībnieku ēdināšanu. Ērgļa *ipsilon* norises vietas īpašo priekšrocību saraksta galvgali noteikti jāmin skolai līdzās esošais stadions (2. att.), kurā tika veikti astronomiskie novērojumi, dienesta viesnīcas un tēšu vietu atrašanās blakus stadionam, kā arī plašā skolas zāle, kurā notika lekcijas un praktiskās nodarbības.



2. att. Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas stadions.



3. att. Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas direktore Laima Grebska (pa kreisi) atklāj semināru.

Ērgļa *ipsilon* programmu ievadīja tradicionālā semināra atklāšana, kurā pasākuma dalībniekus sveica L. Grebska (3. att.) un šo rindu autors. 13. augusta vakara aktivitāšu turpinājumā semināra dalībnieki izveidoja komandas, kurām semināra laikā bija jārealizē viens dienas un divi nakts projekti. Pirmo reizi semināra vēsturē projektu tēmas visām komandām bija vienādas, tādēļ semināra dalībnieki varēja novērtēt sacensību garu un noslēgumā salīdzināt savus rezultātus. Dienas projekta tēmas virsraksts bija *Ko par astronomiju es mācītu pirmklasniekam?*, savukārt nakts projekts bija jāapgūst praktiskas iemaņas astrofotografēšanā, kā arī dažādu Mesjē kataloga objektu atrašanās un novērošana.

Gaidot tumsas iestāšanos, semināra dalībnieki kavējās atmiņās par iepriekšējo gadu Ērgļa pasākumiem, par kuriem stāstīja Jānis Kauliņš un Mārtiņš Gills. Savukārt Gatis Šķila pirmā semināra vakara lekciju cikla nobeigumā klātesošos iepazīstināja ar astrofotografēšanas niansēm, kā arī sniedza praktiskus padomus astrofotografēšanas nakts projekta izpildei. Kad aiz logiem bija izdzisusi pēdējā krāsas atblāzma, semināra dalībnieki devās uz skolas stadionu, lai sāktu novērojumus. Anna un Arnis Ginteri kopā ar Nikolaju Nikolajevu bija sarūpējuši plašu teleskopu klāstu, kas ļāva gūt visaptve-



4. att. Jāņa Jaunsudrabiņa muzejs Riekstiņi.
M. Krastiņa foto



5. att. Semināra dalībnieki spēlē Kosmisko cirku.

rošu pieredzi debess dziļu objektu novērošanā. Ik pa brīdim naksnīgajās debesis bija manāmas Perseīdas, tomēr šīs plūsmas aktivitāte arī 2010. gada vasarā bija visai pieticīga. Zināmu romantiku novērojumiem piešķīra salīdzinoši tāla negaisa zibeņu atblāzmas, kas diezgan regulāri izgaismoja debesis dienviņu pusē. Neviens lietus vai negaisa mākonis Neretu gan nerasniedza, un ļoti siltā nakts, termometram rādot +20 grādus, lēnām atvēra Ērgļa *ipsilon* nākamās dienas lappusi.

14. augusta rīts nāca ar nedaudz mākoņainām debesīm, taču vasaras svelme nebija mazinājusies. Uzreiz pēc brokastīm semināra dalībnieki devās ekskursijā uz Jāņa Jaunsudrabiņa muzeju Riekstiņi (4. att.). Muzejā Ērgļa *ipsilon* dalībnieki iepazīs gan ar izcilā latviešu rakstnieka un gleznotāja dzīves un radošās darbības nozīmīgākajiem posmiem, gan arī senatnīgajiem eksponātiem, kas bija kā zīmīgas ilustrācijas J. Jaunsudrabiņa grāmatu lappusēm. Ekskursijas noslēgumā apmeklētājiem bija iespēja piedalīties teātra izrādes veidošanā, izspēlējot ainiņas no *Baltās grāmatas*.

14. augusta pēcpusdienas programmas ievadā Ērgļa *ipsilon* dalībnieki piedalījās populārā spēlē Kosmiskais cirks (5. att.), bet pēc tam devās iepazīt Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas muzeja ekspozīciju (6. att.). Pateicoties labvēlīgajiem laika apstākļiem, pievakarē tika noorganizēti Saules novērojumi ar īpaši šim mērķim piemērotu optiku. Savukārt semināra otrās dienas lekciju ciklu atklāja ļoti saistošie Aivja Meijera fizikas eksperimenti (7. att.). Pirms vakariņām tika sarīkotas populārās

teleskopa salikšanas un jaukšanas sacensības, bet vakara programmu noslēdza Ilgoņa Vilka lekcija *Pasaules gala astronomiskie scenāriji* (8. att.) un A. Gintera stāstījums par to, kā izvēlēties astronomiskajiem novērojumiem piemērotāko teleskopu.

Semināra otrā nakts bija tikpat neaizmirstama kā pirmā, jo debesis bija pilnīgi skaidras, bet dienā sakarsušais gaiss padarīja nakts stundas patikami siltas. Tādēļ semināra dalībniekiem bija iespēja labi patrenēties astrofotografēšanā, kā arī veiksmīgi novērot daudzus Mesjē kataloga objektus, tādējādi gūstot ieskautes punktus par paveikto abos nakts projektos.

Ērgļa epsilon noslēguma diena tradicionāli bija veltīta projektu aizstāvēšanai. Kaut arī žūrija semināra dalībnieku veikumu dažkārt vērtēja samērā kritiski, visiem semināra dalībniekiem



6. att. Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas muzejā.



7. att. Semināra dalībnieki vēro Aivja Meijera fizikas eksperimentus.



8. att. Ilgonis Vilks lasa lekciju *Pasaules gala astronomiskie scenāriji*.



9. att. *Ērgļa epsilon* dalībnieki pie Neretas Jāņa Jaunsudrabiņa vidusskolas.

Foto autors M. Gills

bija gandarījums par paveikto. Piemiņai par Neretā pavadīto laiku veiksmīgākajiem semināra dalībniekiem tika pasniegtas nelielas balvas un diplomi. Nobeigumā īpašu pateicību saņēma arī skolas saimnieki un pavāres, kuru ieguldījums *Ērgļa epsilon* veiksmīgā norisē bija neatsverams. Līdz ar beidzamo kopbildi (9. att.) tika aizvērts skaista lappuse *Ērgļa* semināru vēstures grāmatā, kurā starp pasākuma norises vietām tagad ir ierakstīta arī Nereta.

Lai ievērotu tradīcijas un katru gadu *Ērgļa* lidojumā iepazītu citu Latvijas vietu, 2011. gadā 23. amatieru astronomijas seminārs *Ērgļa fi* no 12. līdz 14. augustam tiks rīkots Viesītē. Sikāka informācija par šā gada semināru būs pieejama LAB mājas lapā www.lab.lv un Starspace mājas lapā www.starspace.lv. 🦋