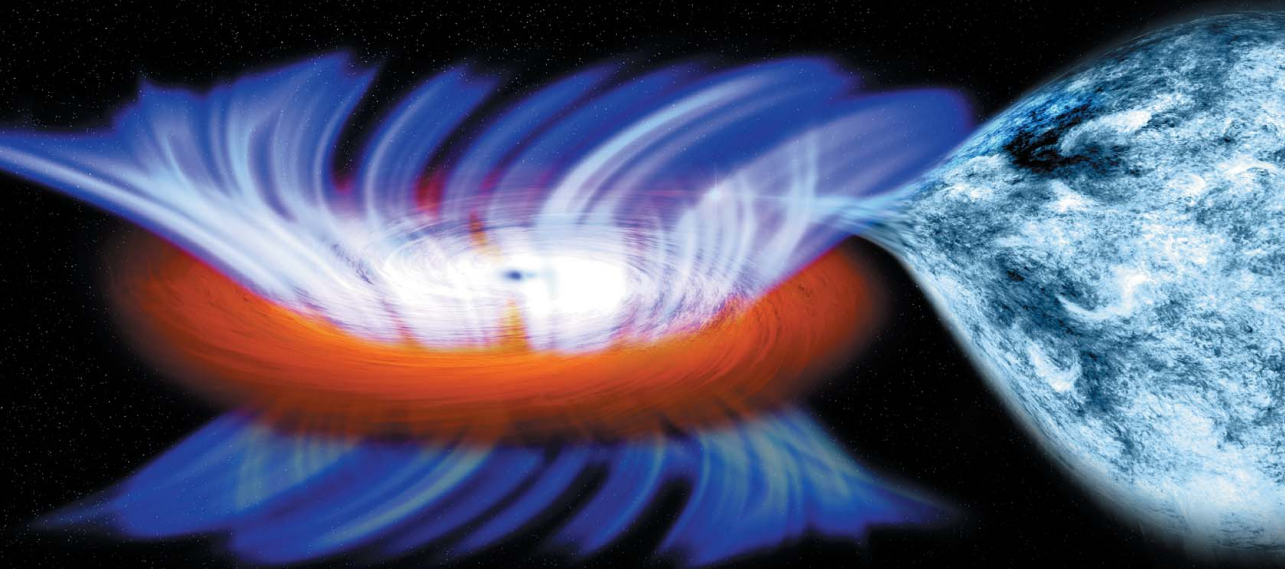


ZVAIGŽNOTĀ DEBĒSS

2012
VASARA

* ČANDRA UZGĀJUSI KOSMISKU VIESUĻVĒTRU PUTNU CEĻĀ



* MILJARDIEM CIETU PLANĒTU MŪSU GALAKTIKĀ vien!

* MAZA ATSPOLĪTE X-37B SPACE SHUTTLE VIETĀ

* ZEMEI TUVĀS KOSMISKĀS DRAZAS DRAUDI

* Mini PLANETĀRIJS BALDONES OBSERVATORIJĀ

* DALĪBAS SAULES PULKSTENIS – kas TAS TĀDS?

ZVAIGŽNOTĀ DEBESS

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS,
LATVIJAS UNIVERSITĀTES
ASTRONOMIJAS INSTITŪTA

POPULĀRZINĀTNISKS
GADALAIKU IZDEVUMS

IZNĀK KOPŠ 1958. GADA RUDENS
ĢETRAS REIZES GADĀ

2012. GADA VASARA (216)



Redakcijas kolēģija:

LZA kor. loc. *Dr. hab. math. A. Andžans*
(atbild. redaktors), LZA *Dr. astron. b. 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
www.astr.lu.lv/zvd
www.lu.lv/zvd



Mācību grāmata
Rīga, 2012

SATURS

Pirms 40 gadiem "Zvaigžnotajā debesī"

No ieceres līdz īstenībai. Mūsu senču priekšstati par
debess ķermeņiem un astronomiskajām parādībām2

Jaunumi

Saules sistēmā lkaunieka vārdā nosaukts
Baldones observatorijā atklāts asteroīds. *Ilgmārs Eglītis*3
ALMA polidz izpēti planētu sistēmu ap Fomalhautu.
Andrejs Alksnis4
Radioteleskops atklāj 10 gaismas gadu garu
kosmisko putekļu pavedienu. *Andrejs Alksnis*5
Miljardiem klinšainu planētu ir mūsu Galaktikā.
Andrejs Alksnis7

Kosmosa pētniecība un apgūšana

Slepenais mažiņais *Šatls* lido! *Mārtiņš Sudārs*9
Problēmas ar atkritumiem? Ne ar tiem, kas izgāztuvē,
bet ar tiem, kas kosmosā! *Mārtiņš Sudārs*13

"Energija un Pasaule" viesojas "Zvaigžnotajā Debessī"

Kāpēc jaunam cilvēkam jāmacās astronomija.
Saruna ar LZA ārzemju locekli Daini Draviņu21

Latvijas Universitātes mācību spēki

Fizikas profesoram Jurim Zaķim – 75. *Jānis Jansons*27

Atskatoties pagātnē

Par Sauli pirms 100 gadiem. *Ilgonis Vilks*36
LVU astronomijas specialitātes studenti – 1952. gada
diplomandi (*turpinājums*). *Andrejs Alksnis*40

Skolu jaunatnei

Cilvēks gnomona lomā. *Mārtiņš Gills*46
"Mini planetārijs" Baldones observatorijā.
Ilgmārs Eglītis49
Jauns seminārs astronomijas skolotājiem Latvijā.
Māris Krastiņš50

Marsa tuvplānā

Marsa slēptie ledāji. *Jānis Jaunbergs*52

Amatieriem

7. debess vērotāju salidojums Suntažu observatorijā.
Mārtiņš Keruss57
Jupitera konjunktija ar Venēru marta vidū. *Raitis Misa* ...58
Zvaigžņu bānītis Sēlijā. *Māris Krastiņš*59

Jaunas grāmatas

Ģeologu skatījums par dzīvību uz Saules sistēmas
trešās planētas. *Natālija Cimahoviča*62

Hipotēžu lokā

Noslēpumains ezers – *Džina krūka* kosmiskas izcelsmes?
Imants Jurģītis64

Kosmosa tēma mākslā

Caur margrietīņu galaktiku eju. *Daiga Lapāne*70
HST ieskatās zvaigžņu mākonī. *I. P.*71

Zvaigžnotā debess 2012. gada vasarā. *Juris Kauliņš* ...72

Čandra atrod kosmisku viesuļvētru Piena Ceļā.
Irena Pundure78

ZVAIGŽŅU BĀNĪTIS SĒLIJĀ

Augusta nakts ir laiks, kad gaišās vasaras debesis sāk pamazām iezīmēt rudens vēsmas un līdz ar krītošām zvaigznēm atgādina par ikgadējo Latvijas Astronomijas biedrības (LAB) amatieru astronomijas semināru. Turpinot 2010. gadā iesākto ceļojumu pa Sēlijas novadiem, 2011. gadā no 12. līdz 14. augustam seminārs tika rīkots Viesītē. Par *Ērgļa fi* norises vietu tika izraudzīta mājīgā Viesītes arodvidusskola.

Kaut gan 2011. gada augusts nepriecēja ar labvēlīgiem laika apstākļiem, semināra dalībnieki ar prieku izbaudīja pasākuma īpašo auru un izglītojošo programmu. Liela loma semināra veiksmīgajā norisē bija arī mājīgajiem sadzīves apstākļiem, par kuriem LAB īpaši pateicas Viesītes arodvidusskolas direktorei Aijai Kukulei. Tāpat ļoti saistoša bija 13. augusta kultūras programma, kuru bija sagatavojuši Viesītes novadpētniecības muzeja *Sēlija* vadītāja Ilma Svilāne.

Semināru *Ērgļa fi* ievadīja oficiālā atklāšana ar apsveikuma vārdiem tā dalībniekiem un komandu veidošana projektu izstrādei. Pēc dažu gadu pārtraukuma semināra organizatori bija nolēmuši dalībniekiem atkal uzticēt gan dienas, gan nakts projektu izstrādi, kā arī ļaut izmēģināt spēkus astrofotografē-



1. att. Ilgonis Vilks stāsta par *Ērgļa* semināru vēsturi. *Nikolaja Nikolajeva foto*

šanā. Pirmās dienas vakarpuses lekciju ciklā Ilgonis Vilks pastāstīja par *Ērgļa* semināru vēsturi (sk. 1. att.), šo rindu autors iepazīstināja ar meteoru novērošanas praktiskajām niansēm, bet Gatis Šķila deva vērtīgus padomus astrofotografēšanas interesentiem. Uzreiz pēc lekcijām semināra dalībnieku skatieni vērsās debesis, lai noskaidrotu, vai mākoņi atsegs kādu debess apgabalu, lai vismaz minimālā apmērā būtu iespējams realizēt iecerētos novērojumus. Pēc ilgākas gaidīšanas, paralēli vērojot Aivija Meijera daudzveidīgos fizikas eksperimentus, pienāca brīdis, kad debesis nedaudz noskaidrojās. Tās diemžēl izgaismoja gandrīz pilnais Mēness, tomēr arī šādos apstākļos kaut neilgi izdevās paraudzīties uz dažiem objektiem, izmantojot SIA *Starspace* teleskopus, un piefiksēt dažas Perseīdas. Nakts stundām skrienot, drīz vien debesis atkal aizklāja mākoņu palagi, un at-



2. att. Viesītes novadpētniecības muzejs *Sēlija*. *M. Krastiņa foto*



3. att. Semināra dalībnieki iepazīstas ar Viesītes šaursliežu dzelzceļa vagoniem un lokomotīvi.

M. Krastiņa foto

lika cerēt, ka nākamais vakars būs novērojumiem labvēlīgāks.

Mākoņaini pelēcīgs uzausa 13. augusta rīts. Šajā dienā bija ielānotas ne tikai lekcijas, spēles un praktiskās nodarbības, bet arī ekskursija pa vēsturiskajām Viesītes vietām. Dienas programmu ievadīja Māra Gertāna stāstījums par iespaidiem, klātienē vērojot pēdējo atspolkuģa *Atlantis* startu, bet uzreiz pēc lekcijas semināra dalībnieki devās uz Viesītes novadpētniecības muzeju *Sēlija* (sk. 2. att.). Tajā viesus gaidīja gan saistoša un bagātīgā ekspozīcija par novada kultūrvēsturi, gan arī muzeja galvenais eksponāts – Viesītes 600 mm šaursliežu dzelzceļa lokomotīve ar vairākiem restaurētiem vēsturiskajiem vagoniem (sk. 3. att.). Pēc muzeja apmeklējuma semināra dalībnieki devās uz Viesītes Brīvības baznīcu un unikālo Viesītes Brīvības pieminekli (pieminekli Viesītes atbrīvotājiem 1919. gadā), kas, spītējot Latvijai naidīgajām lielvarām, gandrīz neskarts savā vietā ir nostāvējis kopš tā atklāšanas 1935. gadā (sk. 4. att. vāku 3. lpp.). Ekskursijas nobeigumā semināra dalībnieki vēl mirkli uzkavējās Paula Stradiņa memoriālajā muzejā, kas ierīkots ēkā, kur profesors aizvadījis savus bērnības gadus. Jaukā pastaiga pa Viesīti noslēdzās cerīgā noskaņojumā uz labvēli-

giem laika apstākļiem, jo debesis ap pusdienlaiku noskaidrojās un tajās vairs nebija jaušami negaisu un lietus draudi.

13. augusta pēcpusdienas programmu ievadīja astronomiskā spēle *Kosmiskais cirks*, lvetas Murānes stāstījums par interešu izglītības pasākumiem Latvijā un tradicionālās teleskopa *Alkor* salikšanas un izjaukšanas ātrumsacensības (sk. 5. att.). Savukārt pēc vakariņām ar semināra centrālo lekciju uzstājās Dmitrijs Docenko (sk. 6. att.), sniedzot vispusīgu un ļoti saistošu ieskatu rentgenastronomijā. Dienas un arī visa semināra lekciju ciklu noslēdza Arņa Gintera prezentācija par



5. att. Semināra dalībnieki piedalās teleskopa *Alkor* salikšanas ātrumsacensībās.

N. Nikolajeva foto



6. att. Dmitrijs Docenko lasa lekciju par radioastronomiju.

M. Krastiņa foto

SIA *Starspace* iesūtītajiem amatieru fotouzņēmumiem. Diemžēl dienā izlolotās cerības par skaidrām debesīm vakarpusē bija izgaisušas un laika apstākļi semināra otrajā naktī bija astronomiskajiem novērojumiem nelabvēlīgi.

Semināra noslēguma dienas rīts iesākās ar pavisam draudīgām noskaņām. Kad pēc brokastīm semināra dalībnieki devās uz savu projektu prezentācijām, virs Viesītes savilkušies negaisa mākoņi dienu pārvērta tumšā naktī. Taču neierastā tumsa netraucēja projektu izstrādātājiem ar degsmi izstāstīt, ko izdevies paveikt semināra laikā. Īpašs prieks semināra organizatoriem bija par Viesītes vidusskolas audzēkņu iesaistīšanos projektu izstrādē (sk. 7. att.).

Ērgļa fi noslēgumā sekmīgākās komandas saņēma nelielas piemiņas balvas un semināra diplomus. Taču ieguvēji noteikti bija visi semināra dalībnieki (sk. 8. att. vāku 3. lpp.), jo kopā pavadītais laiks, jauna informācija un pieredzes apmaiņa ir galvenās lietas, kas paliek atmiņā kā *Ērgļa* semināru pamatvērtības.



7. att. Semināra projektu aizstāvēšana.

M. Krastiņa foto

Turpinot tradīcijas, 2012. gada augustā 24. amatieru astronomijas seminārs *Ērgļa hī* tiks rīkots Sūntažos. Sīkāka informācija par šā gada semināru būs pieejama internetā LAB mājas lapā www.lab.lv un SIA *Starspace* mājas lapā www.starspace.lv. 🐦



PIRMO REIZI ZVAIGŽNOTAJĀ DEBESĪ

Mārtiņš Keruss: strādāju IT nozarē VAS "Latvijas Dzelzceļš". Interesējos par astronomiju jau gandrīz kopš dzimšanas. Latvijas Universitātē esmu ieguvis maģistra grādus – fizikā (1997) un datorzinātnēs (2009). Vadu debess demonstrējumus LU Astronomiskajā tornī.

Ar *Zvaigžnoto Debesi* pazīstams jau kopš mazotnes, no laikiem, kad tēvs to lasīja. Tas laikam arī noteica tālāko interesi par astronomiju un eksaktajām zinātnēm.