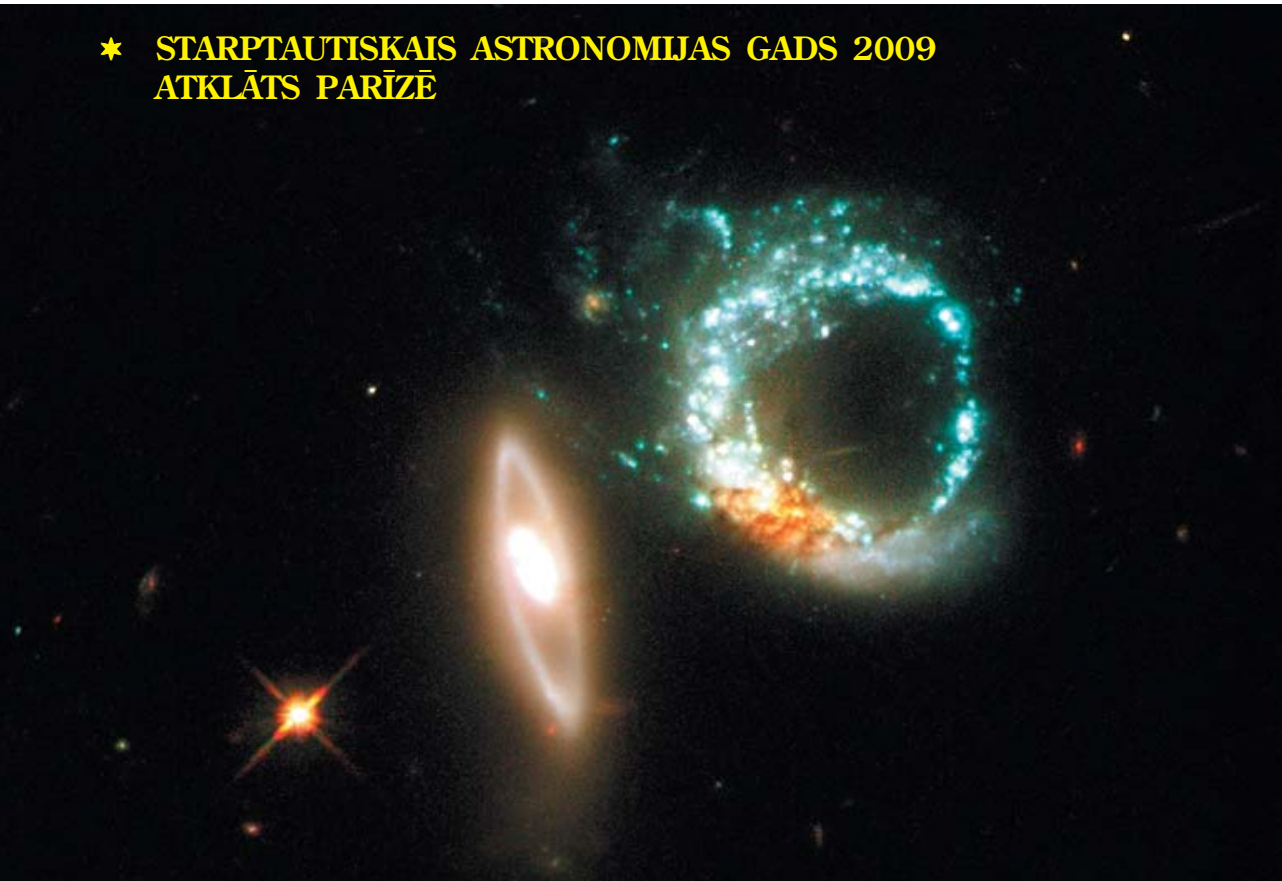


ZVAIGŽNOTĀ DEBĒS

2009
PAVASARIS

★ STARPTAUTISKAIS ASTRONOMIJAS GADS 2009
ATKLĀTS PARĪZĒ



★ GALAKTIKU SADURSMES –
IZPLATĪTA PARĀDĪBA – VELĀS SIMTIEM MILJONU GADU

- ★ ASTRONOMIJA ATGRIEŽAS SKOLĀ
- ★ Kas IR “LIEKĀ SEKUNDE”?
- ★ Kā IEGUVA ŪDENI KOSMISKAJĀ STACIJĀ «MIR»?
- ★ TOP A S V PRIVĀTU KOMPĀNIJU KOSMOSA KUĢI
- ★ PIRMIE Ž M P PASTMARKĀS

ZVAIGŽNOTĀ DEBESS

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS,
LATVIJAS UNIVERSITĀTES
ASTRONOMIJAS INSTITŪTA

POPULĀRZINĀTNISKS
GADALAIKU IZDEVUMS

IZNĀK KOPŠ 1958. GADA RUDENS
ČETRAS REIZES GADĀ

2009. GADA PAVASARIS (203)



Redakcijas kolēģija:

LZA koresp. loc. *Dr. hab. math. A. Andžāns*
(atbild. redaktors), LZA *Dr. astron. h. c.*
Dr. phys. A. Alksnis, K. Bērziņš,
Dr. sc. comp. M. Gills, Ph. D. J. Jaunbergs,
Dr. phil. R. Kūlis, I. Pundure (atbild. sekr.),
Dr. phys. L. Roze, 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, 2009

SATURS

Pirms 40 gadiem "Zvaigžnotajā Debessī"

E. Musteļa apsveikums "Zvaigžnotās debess" redakcijai.
Gulda josla. Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas
Radioastrofizikas observatorijā.....2

Zinātnes ritums

Šķībās spirāliskās galaktikas.
Zenta Alksne, Andrejs Alksnis3

Jaunumi

Zvaigžņu bērnistaba – HII apgabals *Gum 29*.
Andrejs Alksnis8
Asteroīda 2008 TC3 sadursme ar Zemi tika paredzēta.
Dmitrijs Docenko9
Par "lieko" sekundi. *Valdis Laņoška*11

Starptautiskais Astronomijas gads 2009

Starptautiskā astronomijas gada sākums Parīzē:
Latvijas delegātu iespaidi. *Mārtiņš Gills, Ilgonis Vilks* ...13

Kosmosa pētniecība un apgūšana

Japeta josta. *Jānis Jaunbergs*19
Space Shuttle pensijā, iespējams, nākošgad vēl neies.
Mārtiņš Sudārs21
Planētu pavadoņu latviskie nosaukumi. *Ilgonis Vilks* ..24

Latvijas Universitātes mācību spēki

Fizikas autodidakts Roberts Krastiņš. *Jānis Jansons*28

Latvijas zinātnieki

Credo Spatioso Numen in Orbe (saruna ar
Dr.babil.math. Aivaru Lorenču). *Agnis Andžāns*37
In memoriam: Dr.babil.phys. Juris Tambergs
(11.08.1942-25.11.2008)44

Astronomijas vasaras skolas

Ar Ziemeļvalstu teleskopu Kanāriju salās.
Olesja Smirnova, Arturs Barzdis48

Skolā

Astronomijas atgriešanās skolā. *Dzintra Knobensfelde* ..51
Latvijas jauno matemātiķu izlases komplektēšana
2008.gadā. *Agnis Andžāns*53
Latvijas 36. atklātā skolēnu astronomijas olimpiāde.
Māris Krastiņš55

Marss tuvplānā

Ūdens marsiešiem. *Jānis Jaunbergs*59

Amatieriem

2008.g. 1.augusta Saules aptumsuma vērojumi
Daugavas krastā. *Mārtiņš Gills*64
Par Saules aptumsumu Sibīrijā jeb
Altaja odiseja 2008. *Gatis Šķīla*66
Ērgļa stāsts par Mēness aptumsumu.
Māris Krastiņš, Mārtiņš Gills.....73
Darbu sāk publisko demonstrējumu observatorijā
Rāmkalnos. *Mārtiņš Gills*76

Jaunas grāmatas

Mūžības valdnieki. *Natalija Cimaboviča*79

Kosmosa tēma mākslā

Visuma tēma filatēlijā (*4.turpin.*). *Jēkabs Štrauss*85
Zvaigžnotā debess 2009.gada pavasārī. *Juris Kauliņš*88

piedzīvojumus, rādām bildes.

9. augusts. Pēcpusdienā man ir lidmašīna no Maskavas uz Rīgu. Lidostā satieku Linardu ar māsu, kas atgriežas no Mongolijas. Palielāmiens viens otram ar iegūtajiem attēliem un dalāmiens iespaidos.

Ekspedīcijas pēdējā dienā atvadoties no holandiešu draugiem, man šķita, ka kopā ir nodzīvota vesela mūžība, nevis 10 dienas. Kā teica mūsu grupas vadītāja Agnija: “*Kalnos viena diena iet par gadu.*” Protams, mēs varējām sarīkot pāris dienu ekspedīciju uz Novosibirsku – atlidot ar lidmašīnu un aizlidot, un vērot aptumsumu ideālos laika apstākļos, taču tad iegūtajiem attēliem būtu pavisam cita vērtība un ekspedīcijai nebūtu tās ekspedīcijas garšas.

Nākamais pilnais Saules aptumsums ar rekordilgu pilno fāzi apmēram 6 minūtes šķērsos Ķīnas teritoriju. Šobrīd tiek organizēta in-

teresentu grupa braucienam uz Ķīnu pa šādu maršrutu: izlidošana no Rīgas uz Pekinu 16. jūlijā. Dzīvošana 3 zvaigžņu viesnīcās. 20. jūlijā pārbrauciens ar vilcienu no Pekinas uz Šanhaju. 22. jūlijā pilnā Saules aptumsuma novērošana Šanhajas apkārtnē. Atgriešanās Rīgā 25. jūlijā. Aptuvenā ceļojuma cena Ls 1000, iekļaujot Ķīnas vīzas, aviobiļetes, vilciena biļetes un dzīvošanu viesnīcā. Interesenti var saņemt papildu informāciju: tālr. 29287755 vai gatis.skila@zb.lv.

Cerams, ka 2009. gada 22. jūlijā Šanhajā mums ies tikpat jautri, cik 2008. gada 1. augustā Altajā.

Paldies *Olympus* pārstāvniecības Latvijā darbiniekiem Jānim Kārklīņam un Oskaram Vanagam, kā arī *Sony* pārstāvniecības Baltijā darbiniekiem Oskaram Kaminskim un Jurim Simanovskim par palīdzību fototehnikas sagādāšanā ekspedīcijas laikā. 🐼

MĀRIS KRASIŅŠ, MĀRTIŅŠ GILLS

ĒRĢĻA STĀSTS PAR MĒNESS APTUMSUMU

Augusts Latvijas Astronomijas biedrības (LAB) pasākumu kalendārā ik gadu ir atzīmēts kā laiks, kad tiek rīkots tradicionālais astronomijas amatieru *Ērģļa* seminārs. Šim pasākumam ir sena vēsture. Sākotnēji tas tika nosaukts par *Ērģļa* nometni, jo pirmo reizi 1989. gadā notika Ērģļu novadā, bet 2008. gadā tika organizēts jau 20. reizi. Konkrēti semināru norises datumi parasti ir tikuši pieskaņoti Perseīdu meteoru plūsmas maksimumam. Taču dažkārt semināra laikā uzmanības centrā ir bijuši arī citi ievērojami notikumi, piemēram, Saules aptumsums 1999. gadā. Tā kā Perseīdu meteoru plūsmas aktivitāte pēdējos gados bija aizvien samazinājusies, *Ērģļa sigma* tika nolemts pieskaņot 2008. gada 16. augusta daļējam Mēness aptumsumam. Semināra organizatori arī saīsināja pasākuma ilgumu no trijām uz divām novērojumu naktīm,

galvenās cerības saistot ar labvēlīgiem laika apstākļiem daļējā Mēness aptumsuma laikā.

Otro gadu pēc kārtas seminārs tika rīkots Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskolā. Šādu izvēli noteica gan ideālie apstākļi astronomisko novērojumu veikšanai skolas apkaimē, gan arī dzīvošanai un izglītojošiem pasākumiem piemērotās telpas. LAB izsaka pateicību skolas direktorei Ilzei Ādamsonei par ieinteresētību, atsaucību un veiksmīgo sadarbību *Ērģļa sigmas* organizēšanā.

Neraugoties uz saīsināto norises laiku, *Ērģļa sigmas* programmā bez nakts novērojumiem tika ietvertas arī visas pārējās gadu gaitā ierastās aktivitātes – projektu izstrāde, lekcijas un astronomiskās spēles. Semināru vadīja Māris Krastiņš. Savukārt piecpadsmit semināra dalībnieki izveidoja trīs darba grupas ar visai oriģināliem nosaukumiem – *Mazā*



Amatieru astronomijas semināra *Ērgļa sigma* dalībnieki. Foto: M. Gills

drosnīgā tostera piedzīvojumi kosmosā, 5 minūtes vēlāk un Citi. Atlika vien cerēt, ka debesis divās semināra naktīs neslēpsies aiz pelēkiem mākoņiem un ļaus veikt nakts projektiem nepieciešamos novērojumus.

Semināra pirmais vakars bija veltīts vēsturiskām atmiņām par *Ērgļa* nometnes pirmākumiem, Siguldā un citos Latvijas novados pavadītajām novērojumu naktīm. Prezентāciju par šo tēmu bija sagatavojis Mārtiņš Gills. Gandrīz divdesmit gadu laikā *Ērgļis* ir paguvis apceļot teju visus Latvijas novadus, bet visbiežāk tas ir nolaidies Vidzemē. Praktiski visi semināri ir palikuši vēsturē ar kaut ko unikālu – neaizmirstamiem pārgājieniem, ievērojamu vietu apskati, daudzveidīgiem astronomiskiem novērojumiem un zvaigžņu papildītām tumšām nakts debesīm. Mēness aptumsums bija viens no retajiem izņēmumiem, kas *Ērgļa* semināros līdz šim vēl nebija novērots.

Pirmā nakts *Ērgļa sigmas* dalībniekus iepriecēja ar skaidrām debesīm, tādēļ laiks tika veltīts cita veida radošām aktivitātēm un vienkāršai atpūtai. Arī sestdienas, 16. augusta rīts meteoroloģisko apstākļu ziņā nebija daudzsološs. Debesis aizvien bija apmākušas, tādēļ semināra dalībniekiem atlika saglabāt

optimismu, jo galvenais notikums jau bija gaidāms tikai vēlējās vakara stundās un naktī uz svētdienu. Tā kā Viļķenes apkārtnē bija iepazīta jau iepriekšējā gadā organizētajā ekskursijā, šogad tuvējo novadu izpēte tika veikta vairākās atsevišķās grupās. Interesants atradums bija Ķirbižu meža muzejs, kas ir ierīkots vēl padomju laikos, taču arī mūsdienās sniedz aizvien aktuālu informāciju par meža iemītniekiem

un koku apsaimniekošanu.

Viļķenes apkaimes apceļošana tika apvienota ar gaidāmā Mēness aptumsuma reklamēšanu. LAB kā Eiropas debess demonstrējumu programmas *Les nuits des étoiles* dalībniece bija saņēmusi plakātus ar daļēja Mēness aptumsuma attēlu un iespēju tajos ierakstīt praktisku informāciju par novērojumu laiku un vietu. Šie plakāti tika izvietoti pie tuvākās un tālākās vietās atrodamiem ziņojumu dēļiem.



Dmitrijs Docenko stāsta par tumšo matēriju.



Daļējais Mēness aptumsums dažādās fāzēs.

Foto: M. Gills

Otrās dienas radošā daļa tika sākta ar grupu prezentācijām, kā arī Dmitrija Docenko referātu par tumšās matērijas eksistenci. Savukārt pēcpusdienā M. Gills pastāstīja par 2009. gadā Latvijā ielānotajiem Starptautiskā astronomijas gada pasākumiem. Pievakarē, gaidot Mēness aptumsuma sākumu, tematiski ļoti atbilstoši bija stāstījumi par pilnā Saules aptumsuma novērojumiem Sibīrijā 2008. gada 1. augustā. Savos iespaidos par Saules aptumsuma ekspedīciju dalījās Agnese Zalcmane un Liene Rieksta, kā arī vieslektors Juris Kauliņš.

Pēc radošā gaisotnē pavadītās dienas bija pienācis ilgi gaidītais brīdis, kad bija jāsākas Mēness ieiešanai Zemes pusē. Kaut arī negribīgi, taču dažviet rietumu pusē mākoņi jau kādu laiku centās izklist. Ikviens semināra dalībnieks cerēja, ka mākoņi pašķirsies arī dienviņdaurumu pusē, kur līdz ar krēslas iestāšanās bija uzlēcis apaļais Mēness. Kad pulksteņi sāka skaitīt dienas 23. stundu, situācija debesis jau bija pavisam daudzsološa un šķita, ka pats Mēness bija pavēlējis mākoņiem izklist. Semināra dalībnieki sagatavoja darbam teleskopus un fototehniku, un daļējā Mēness aptumsuma novērojumi varēja sākties. Drīz vien debesis pilnībā noskaidrojās, un vairāk nekā 25 acu pāri ar sajūsmu noraudzījās, kā Mēness aizvien izteiktāk iekrāsojas tumši sarkanā tonī. 10 minūtes pēc pusnakts

iestājās aptumsuma maksimālā fāze – 0,81. Kaut arī pēcāk debesis atkal sāka parādīties mākoņi, Mēness bija redzams līdz pat daļējā aptumsuma beigām, un visi semināra dalībnieki varēja būt gandarīti par veiksmīgajiem aptumsuma novērojumiem. Sazinoties ar novērotājiem dažādās Latvijas vietās, izrādījās, ka daudzviet Latvijā nebija tik ļoti paveicies ar laika apstākļiem un debesis bija apmākušās jau nakts sākumā.

17. augusts bija viena no karstākajām 2008. gada vasaras dienām. Debesis spoži rotājās Saule, taču *Ērgļa sigmas* dalībniekiem vislielākais prieks bija par lieliskajiem pagājušās nakts iespaidiem. Semināra noslēgumā darba grupas prezentēja savus projektus, bet



Juris Kauliņš dalās savos iespaidos par pilnā Saules aptumsuma novērojumiem Sibīrijā.



Daļējā Mēness aptumsuma novērojumi pie Baumaņu Kārļa Viļķenes pamatskolas

pēcāk saņēma organizatoru sarūpētās balvas. Trīs dienas un divas nakts bija aizritējušas un palikušas ar skaistu ierakstu *Ērgļa* semināru vēstures lappusēs.

2009. gads *Ērgļa* semināram ir īpašs, jo apritēs tieši divdesmit gadu kopš pirmās astronomijas vasaras nometnes rīkošanas. Tā kā šī jubileja tiks atzīmēta Starptautiskā astronomijas gada zīmē, semināra organizatoriem ir labs iemesls pasākumu pilnveidot ar jauniem



Sludinājumu dēlis Viļķenes centrā – *labajā pusē* plakāts, kas aicina novērot Mēness aptumsumu

satura elementiem. LAB plāno *Ērgļa tau* rīkot kā plašāku pasākumu ar, iespējams, ilgāku norises laiku. Visticamāk, semināram būs divas daļas – pirmajā daļā būs dažādi astronomijas pasākumi skolēniem, bet otrajā daļā būs astronomijas amatieru un iepriekšējo gadu nometņu dalībnieku salidojums. Visi intereenti ir aicināti sekot aktuālākajai informācijai par *Ērgļa tau* organizēšanu un norises laiku LAB mājas lapas www.lab.lv sadaļā *Vasaras semināri*.

MĀRTIŅŠ GILLS

DARBU SĀK PUBLISKO DEMONSTRĒJUMU OBSERVATORIJA RĀMKALNOS

Jau vairāk nekā divdesmit gadu rīdzinieki ir pieraduši pie iespējas skaidros trešdienu vakaros Latvijas Universitātes Astronomiskajā tornī ar teleskopu vērot debesis. Otrā sezonā šāda iespēja ir arī pirmdienu vakaros. Interesentu netrūkst, tomēr ikvienam vaļasprieka astronomam ir ļoti zināms, ka lielas pilsētas centrs nav piemērotākā vieta astronomiskiem novērojumiem. Īpaši tāpēc, ka pēdējos desmit gados Rīgas centrs ir kļuvis

daudz gaišāks. Ne mazums ēku un pilsētvides elementu ir izgaismoti ar augšupejošiem staru kūļiem. Rīgas centrā varam aplūkot Mēnesi, planētas, raksturīgākās zvaigžņu kopas. Ko vēl? Kvalitatīvi debess novērojumi ir jāveic ārpus pilsētas. Tomēr tālu ārpus pilsētas tumšā nostūrī publiska observatorija draud palikt bez apmeklētājiem. Jābūt vēl kādam labam iemeslam, lai cilvēki nāktu uz debess novērojumu vietu. Un tādu tiešām izdevies