

ZVAIGŽNOTĀ DEBESS

LATVIJAS
ZINĀTŅU AKADEMIJAS
RADIOASTROFIZIKAS
OBSERVATORIJAS
POPULĀRZINĀTNISKS
GADALAIKU IZDEVUMS

IZNĀK KOPS 1958. GADA RUDENS
CETRAS REIZES GADA

1994. GADA PAVASARIS (143)



REDAKCIJAS KOLĒĢIJA:

A. Alksnis, A. Andžāns, A. Balklavs (atbild. red.), J. Birzvalks (atbild. red. vietn.), R. Kūlis, E. Mūkins, I. Pundure (atbild. sekr.), T. Romanovskis, L. Roze, I. Vilks

Tālrūnis 226796

RIGA «ZINĀTNE» 1994.

L. U. ZINĀTNE
94-3595

SATURS

Romas Pāvests Latvijā

Pārdomas par pāvesta Jāņa Pāvila II vizīti Māras zemē. <i>Arturs Balklavs</i>	2
Cilvēka situācija pasaulē. <i>Maija Kūle</i>	4

Zinātnes rītums

Dinamiskais vakuums. <i>Bruno Rolovs</i>	10
--	----

Jaunumi

Metagalaktikas attīstības matemātiskā modeļošana. <i>Arturs Balklavs</i>	14
Identificēts pirmais ārpusgalaktikas pulsārs. <i>Arturs Balklavs</i>	15
Asteroidi aiz Plutona orbītas. <i>Arturs Balklavs</i>	19
Astronomiskie notikumi 1992. gadā. <i>Andrejs Alksnis</i>	23

Kosmosa pētniecība un apgūšana

Starpplanētu lidojumu aktivitātes. <i>Edgars Mūkins</i>	25
---	----

Zinātnieki apspriežas

Eiropas Astronomijas biedrības 2. plenārsanāksme. <i>Ivars Smelds</i>	27
Starptautisks seminārs «Zemes starojums un tā ietekme uz organismiem» Jaundubultos. <i>Tālvāldis Kalniņš</i>	29

Skolā

Turnīru matemātika, III. <i>Agnis Andžāns, Juris Smotrovs</i>	32
Dažas ievērojamas pentamīno problēmas. <i>Andris Cibulis</i>	35
Leņķa trisekcija un Morlija teorēma, I. <i>Ilze Markusa, Agnis Andžāns</i>	39
Par matemātiskās domāšanas īpatnībām. <i>Eduards Riekstiņš</i>	42

Amatieriem

Spožāko zvaigžņu atlants, IV. <i>Ilgonis Vilks</i>	45
Vasaras novērošanas nometne «Ērgļa Gamma '93». <i>Ilgonis Vilks</i>	52

Atskatoties pagātnē

Mēness simbols senajās rotās. <i>Ilze Loze</i>	54
--	----

Jaunas grāmatas

Klaudija Ptolemaja kartē ieskatoties. <i>Ilze Loze</i>	58
Astronomiskais kalendārs turpina iznākt. <i>Ilgonis Vilks</i>	59

Hronika

Matīss Dīriķis (1923. VIII. 7. — 1993. VII. 28.). <i>Andrejs Alksnis</i>	60
Haleja komētas atlants. <i>Andrejs Alksnis</i>	61
Maidanaka kalna observatorija slēgta. <i>Andrejs Alksnis</i>	64

Zvaigžnotā debess 1994. gada pavasarī. *Juris*

<i>Kauliņš</i>	66
----------------	----

1	2	3	4	5	6	7	8	9
6494	23	v	17 56 ,8	-19 01	25	5 ,9	Sgr	150 zvaigznes
6514	20	d	18 02 ,6	-23 02	27×29	6 ,4	Sgr	Trīsdaiļīgais miglājs
6523	8	d	18 03 ,8	-24 23	35×60	5 ,5	Sgr	Lagūnas miglājs
6530		v	18 04 ,7	-24 20	10	6 ,3	Sgr	25 zvaigznes
6531	21	v	18 04 ,6	-22 30	12	7 ,2	Sgr	50 zvaigznes
6611*	16	v	18 18 ,8	-13 47	8	6 ,6	Sgr	60 zvaigznes
6618**	17	d	18 20 ,8	-16 11	37×46	6 ,9	Sgr	Omegas miglājs
6626	28	l	18 24 ,5	-24 52	9	8 ,0	Sgr	
6633		v	18 27 ,8	+6 34	20	4 ,9	Oph	65 zvaigznes
IC4725	25	v	18 31 ,7	-19 15	25	6 ,2	Sgr	80 zvaigznes
6656	22	l	18 36 ,4	-23 54	15	6 ,0	Sgr	
IC4756		v	18 39 ,0	+5 27	52	5 ,4	Ser	
6705	11	v	18 51 ,1	-6 16	12	6 ,3	Sct	400 zvaigznes
6720	57	p	18 53 ,6	+33 58	1,0×1,4	9 ,3	Lyr	Gredzena miglājs
6779	56	l	19 16 ,9	+30 10	3	9 ,1	Lyr	
6809	55	l	19 40 ,0	-30 58	13	6 ,6	Sgr	
6853	27	p	19 59 ,6	+22 43	7×8	7 ,6	Vul	Hanteles miglājs
6864	75	l	20 06 ,1	-21 55	4	9 ,0	Sgr	
6940		v	20 34 ,6	+28 18	35	8 ,2	Vul	100 zvaigznes
6981	72	l	20 53 ,4	-12 33	2,5	9 ,7	Aqr	
7009		p	21 04 ,1	-11 23	0,4×0,7	8 ,4	Aqr	Saturna miglājs
7078	15	l	21 30 ,0	+12 10	6	6 ,8	Peg	
7089	2	l	21 33 ,5	-0 49	9	6 ,8	Aqr	
7099	30	l	21 40 ,4	-23 11	7	8 ,1	Cap	
7293		p	22 29 ,6	-20 48	12×15	6 ,5	Aqr	Gliemeža miglājs

* Difūzajā miglājā, kura izmēri ir 28×35.

** Miglājā atrodas vaļējā kopa, kuras spožums ir 6^m,9, bet diametrs 20'.

Materiālu sagatavojis I. Vilks

VASARAS NOVĒROŠANAS NOMETNE «ĒRĢĻA GAMMA '93»

No 1993. gada 10. līdz 13. augustam Latvijas Astronomijas un ģeodēzijas biedrības Siguldas observatorijā notika kārtējā vasaras novērošanas nometne skolēniem un studentiem «Ērģļa gamma '93». Šogad tās norise bija piešķaņota Perseīdu meteoru plūsmas maksimumam, kas solījās būt itin spēcīgs, jo iepriekšējā gadā pie Saules atgriezās Svifta—Tatla komēta, šīs plūsmas radītāja. Paredzējumi pie-

pildījās gandrīz pilnīgi precīzi. Meteoru skaits varbūt nebija lielāks kā citus gadus, toties starp tiem bija daudz patiešām spožu «krītošu zvaigžņu», kas atstāja debesis platu, lēni izzūdošu svitru. Spožāko meteoru parādīšanos pavadīja daudzbalīgi sajūsmas saucieni.

Tie skanēja no divdesmit vienas mutes — tāds bija dalībnieku skaits. Uz nometni bija ieradušies Rīgas, Jūrmalas, Saldus skolēni un

Latvijas Universitātes studenti. Apmēram puse no viņiem šādā pasākumā piedalījās jau otrreiz, bet pārīs cilvēku var saukt par veterāniem, jo viņi piedalījušies gandrīz visās iepriekšējās nometnēs.

Naktis notika novērojumi, bet dienā visi devās pārgājienos pa Siguldas apkaimi un klausījās interesantas lekcijas.

Par spīti nelabvēlīgiem laikapstākļiem, novērojumi tomēr izdevās. Tiesa, pirmajā naktī debess spīdekļus varēja vērot tikai caur mākoņu spraugām, bet otrajā dienā lija spēcīgs un ilgstošs lietus. Teltis novietotajām mantām pakāpeniski samirkstot, saruka arī dalībnieku optimisms, un jau tika pārcilāti varianti par nometnes priekšlaicīgu slēgšanu. Par laimi, vakarpusē lietus pierima un līdz ar tumsas iestāšanos debesis strauji noskaidrojās. Ar skubu tika uzstādīti novērojumu instrumenti. Tie bija Siguldas observatorijas 13 cm refraktors, no Rīgas atvestais teleskops «Micar» un vairāki citi mazāki teleskopi, tālskati un binokļi. Ar tiem jaunie astronomi novēroja daudzus interesantus debess objektus.

Rūpīgi tika aplūkoti Mēness un Saturns, zemu pie apvāršņa izdevās sameklēt Urānu. Rīta pusē kļuva redzama Venēra. Novērotāju īpašu interesi izraisīja debess dziļu objekti. Perseja dubultkopa un Andromedas miglājs Siguldas tumšajās, zvaigžņu pilnajās debesis bija labi saskatāmi jau ar neapbruņotu aci. Teleskopā vēl tika aplūkots Hanteles miglājs, Liras gredzenveida miglājs un lodveida kopa M 13 Herkulesa zvaigznājā.

Trešajā naktī novērojumi aktīvi turpinājās. Debesis bija skaidras, tikai dažbrīd parādījās atsevišķas mākoņu svītras. Dienā tika veikti Saules un Venēras novērojumi, kā arī notika pārgājieni. Pirmais veda pa tradicionālu

maršrutu no Krimuldas pilsdrupām gar Gūtmaņa alu uz Turaidu. Otrajā pārgājienā Siguldas apkārtnes pazinēja Alberta Kalniņa vadībā nometnes dalībnieki izpētīja interesanto Blusu alu un izstaigāja Viešu pilskalnu.

Rītos un vakaros ar saistošām lekcijām uzstājās LU astronomi un mācībspēki. LU Astronomiskās observatorijas zinātniskais vadītājs J. Zagars stāstīja un demonstrēja diapozitīvus par iespaidiem, kas gūti komandējumos uz Mozambiku un Dienvidāfrikas Republiku. LU Astronomiskās observatorijas vecākais zinātniskais līdzstrādnieks E. Mūkins deva pārskatu par panākumiem Saules sistēmas izpētē ar kosmiskajiem aparātiem un galvenajiem rezultātiem, bagātīgi ilustrējot savu stāstījumu ar krāsainiem diapozitīviem. LU Fizikas un matemātikas fakultātes pasniedzējs N. Sakss pievērsa jauno astronomu uzmanību būtiskiem filozofiskiem jautājumiem, kas neizbēgami rodas, cilvēkam tiecoties arvien plašāk un dziļāk izziņāt Visumu. Neizpalika arī stāstījums par nometņu vēsturi un dalībnieku rīcībā esošajiem teleskopiem.

Atlikušajā brīvajā laikā notika sporta pasākumi. Savu acumēru un roku veiklību katrs varēja pārbaudīt, sacenšoties novusa spēlē, šautriņu mešanā mērķi vai «lidojošo šķīvišu» spēlē.

«Ērgļa gammas» noslēguma vakaru kuplīnāja no pašu lasītām sēnēm vārīta garšīga zupa un torte, kas tika celta galdā par godu vienam no nometnes dalībniekiem, kam gadījies piedzimt zem «laimīgas zvaigznes», proti, tajā laikā, kad no Perseja zvaigznāja uz visām pusēm debesis lido spožas «kritošās zvaigznes».

Nometnes vadītājs I. Vilks