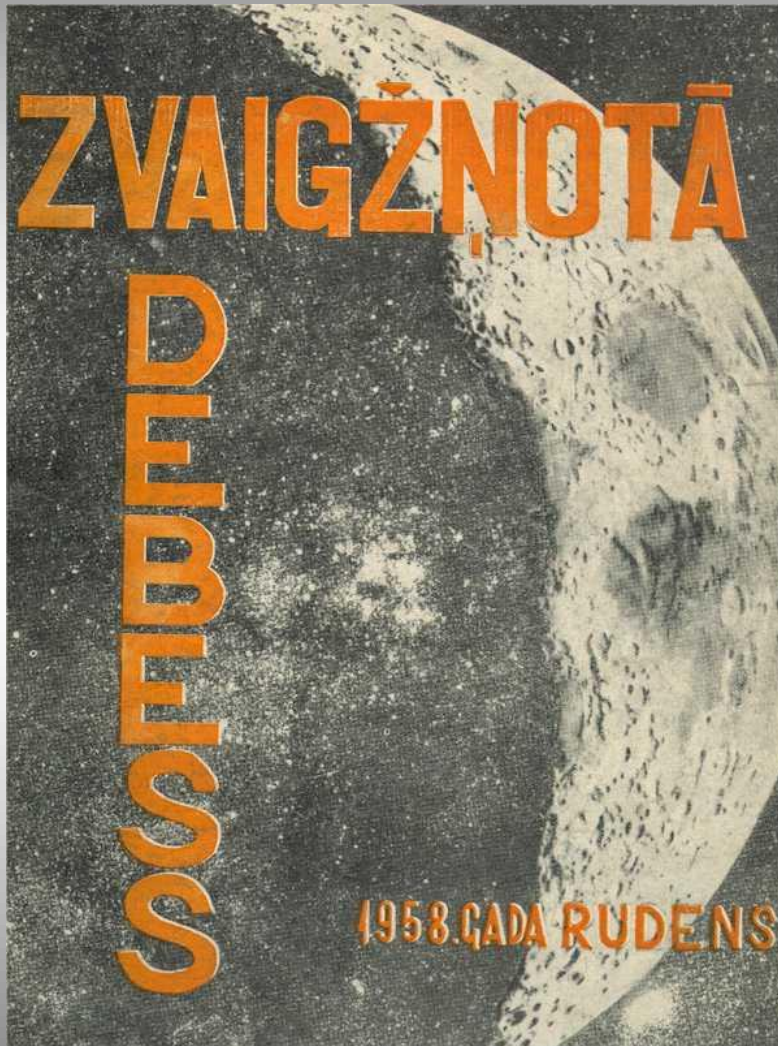


*«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...*

**«Zvaigžņotajai Debesij» 60. un pēdējā gadskārta**

Irena Pundure, Astronomijas sekcija  
Latvijas Universitātes 77. zinātniskā konference  
Rīgā, Raiņa bulv. 19, 415.telpa, 22.febr.2019.

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



## «Zvaigžnotā debess»

Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas Astrofizikas laboratorijas populārzinātnisks gadalaiku izdevums. Atbilstoši gadalaikam izdevumā tika sniegtas ziņas par zvaigžnotās debess izskatu, planētām, meteoriem, komētām un citām interesantām debess parādībām.

Īsas ziņas sniedza par jaunumiem astronomijā, par observatorijām un ievērojamiem astronomiem, par astronomijas vēstures u. c. jautājumiem, pauzdama par modernās astronomijas svarīgākiem sasniegumiem.

**Gadalaiku izdevuma ieceres autors**

**f.m.z.d. Jānis Ikaunieks (1912-1969)**

**atbildīgais redaktors (1958-1969):**

**11 gadi, 44 numuri**

**REDAKCIJAS KOLĒGIJĀ:**

**Andrejs Alksnis** (atb. red. vietn.), **Ilga Daube**,  
**Linards Reiziņš** (sekretārs) un **Milda Zepe**.

Latvijas PSR Zinātņu akadēmijas izdevniecība

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

Vissavienības atzinības «Zvaigžņotajai debesij»

«ZvD» veidotāji tika saņēmuši Vissavienības apbalvojumus:

**1967** – par intensīvu zinātnes propagandas darbu atbildīgais redaktors **Jānis Ikaunieks** apbalvots ar **Leņina ordeni** – PSRS valsts **augstāko atzinības zīmi**;

**1971** – Vissavienības Zinību biedrības rīkotajā konkursā piešķirts **Diploms** «Zvaigžņotās debess» 1970. gada izlaidumu autoru kolektīvam un redakcijai (atbildīgais redaktors **Arturs Balklavs**);

**1981** – PSRS Kosmonautikas federācija piešķīrusi **Edgaram Mūkinam** («ZvD» rakstu autoram) **Jurija Gagarina medaļu** par PSRS sasniegumu propagandu kosmiskās telpas pētījumos un apgūšanā;

**1983** – laikā, kad valdīja vispārējā rusifikācija, «Zvaigžņotajai debesij» tika piešķirta **PSRS Tautas saimniecības sasniegumu izstādes** (1982) bronzas **medaļa** par sistemātisku astronomijas un kosmonautikas zināšanu propagandu **nacionālajā** valodā.

«ZvD», 2003/04, 2.-3.lpp.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadija patiesībā ...



LZA kor.loc. *Dr.phys.* **ARTURS BALKLAVS-Grīnhofs** (1933-2005)

«ZvD» ilggadējais **atbildīgais redaktors** (1969-2005): **36** gadi, **144** numuri

Tā kā pašlaik milzīgs iespiesto izdevumu skaits ir veltīts mistikai, astroloģijai, maģijai u. c. ar okultismu saistītām problēmām, tad «Zvaigžnoto Debesi» var uzskatīt par vienīgo pavedienu, kas lasītājus vēl iepazīstina ar apkārtējo kosmisko pasauli, sniedzot korektas, t. i., zinātniski pārbaudītas un apstiprinātas, zināšanas par tās objektiem, parādībām un tajā valdošajām likumsakarībām, bez kurām vispār nav iedomājams mūsdienu cilvēks.

A.Balklavs, «ZvD», 1995/96, 2.-3.lpp.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

astronomijas īpašo lomu, šķiet, izskaidrojams arī tas, ka lasītāju vidū ir gan skolu un studējošā jaunatne un skolotāji, gan arī agronomi, arhitekti, ārsti, inženieri, juristi, mājsaimnieces, strādnieki (amatnieki), zemnieki u. c. – pēc izglītības no pamata līdz zinātņu doktora grādam vecumā no 11 līdz 80 gadiem: to lasa vismazāk nodrošinātā, taču uz garīgām vērtībām orientētā sabiedrības daļa.

Izdevumā katram gadalaikam tiek sniegta ziņa par ZVAIGŽNOTĀS DEBESS izskatu, planētām, meteoriem, komētām un citām interesantām parādībām dabā. Pārējās gadu



gaitā tradicionāli izveidojušās galvenās nodaļas: ZINĀTNES RITUMS (fundamentālo zinātņu atziņas un sasniegumi); JAUNUMI (īsas ziņas par jaunākajiem pētījumiem astronomijā); KOSMOSA PĒTNIECĪBA un APĢŪŠANA (par kosmisko tehniku un kosmonautikas ieguvumiem); AMATIERIEM (ieteikumi debess objektu novērošanai un fotografēšanai un amatieru iegūtie astronomisko parādību uzņēmumi);

051.015 **Close to some planets, an asteroid and a comet.**  
E. Mūkins.  
Zvaigžnotā Debess, No. 138, p. 24 – 34 (gada ziema 1992 – 93).  
In Latvian.

051.016 **The project SOHO – satellite and programme.**  
A. Balklavs.  
Zvaigžnotā Debess, No. 140, p. 16 – 18 (gada vasara 1993). In Latvian.

The Solar and Heliospheric Observatory (SOHO) will allow studies of the Sun, the acceleration and propagation of the solar wind, its interaction with the Earth, and plasma processes in both the solar and magnetospheric context.

098.040 **Asteroid in the foreground.**  
U. Dzērvītis.  
Zvaigžnotā Debess, No. 140, p. 14 – 16 (gada vasara 1993). In Latvian.

The author reports on the observations of minor planet Gaspra made with "Galileo".

098.041 **Latvian astronomers on the sky.**  
M. Dirikis.  
Zvaigžnotā Debess, No. 140, p. 19 – 20 (gada vasara 1993). In Latvian.

Concerning minor planets (4391) Balodis, (4392) Agita.

098.042 **Trans-Plutonian minor planets.**  
A. Balklavs.  
Zvaigžnotā Debess, No. 143, p. 19 – 23 (gada pavasaris 1994). In Latvian.

HRONIKA (par astronomu dzīvi un darbu).

Taču "ZvD" neaprobežojas tikai ar astronomisko tematiku: fizikas, matemātikas, ķīmijas, bioloģijas, filozofijas, vēstures un īpaši ar Latvijas zinātnes vēsturi saistītie (LATVIJAS ZINĀTNIEKI), folkloras, latviskās pasaules uz-

## У нас в гостях журнал "Zvaigžnotā Debess"

Научно-популярный журнал «Звёздного Дебесс» («Звездное небо») издаётся на латышском языке Радиоастрономической обсерваторией Академии наук Латвийской ССР с 1958 года. Помимо это единственный научно-популярный астрономический журнал, выходящий на национальном языке народов СССР. Основу журнала составляют публикации, посвященные астрономии, но много места в нем отводится и вопросам освоения космического пространства, актуальным проблемам философии, физики, математики, биологии. Нередко на страницах журнала публикуются и дискуссионные статьи о загадочных и пока необъясненных небесных явлениях. Перевод одной из статей мы предлагаем вниманию читателей. Она посвящена Тунгусскому феномену и публикуется с небольшими сокращениями.

## В поисках решения

А. Э. БАЛКЛАВС  
доктор физико-математических наук  
директор Радиоастрономической обсерватории АН ЛатвССР

«Zvaigžnotās Debess» raksti ir pārpublicēti citos žurnālos, piemēram, «Земля и Вселенная», «Энерģија un Пасауле» u. c., tā ir sastopama ārzemju zinātniskās bibliotēkās un ir kalpojusi kā apmaiņas literatūra.

Par rakstu kvalitāti svarīgu liecību deva arī tas, ka «Zvaigžnotajā Debessī» publicētie (un latviešu valodā sarakstītie) raksti tika atreferēti pasaules visautoritatīvākajā astronomiskās tematikas publikācijām veltītajā bibliogrāfiskajā apskatā (kopsavilkumā) «Astronomy and Astrophysics Abstracts», ko līdz 2000. gadam izdeva «Springer Verlag» Starptautiskās Astronomu savienības IAU pārraudzībā.

«ZvD», 2006/07, 82.-85.lpp.

## «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

«ZvD» Redkolēģijas rīkotās ekskursijas uz Baltijas valstu observatorijām

**1996** – 27. un 28. jūnijā ar *Sorosa fonda - Latvija* materiālu atbalstu notika seminārs astronomijas, matemātikas un informātikas skolotājiem un «ZvD» lasītājiem. Semināra dalībnieki apmeklēja **Latvijas observatorijas** Baldones Riekstukalnā un Ventspils rajona Irbenē, noklausījās ZA un LU profesoru lekcijas un pieņēma **Aicinājumu par astronomijas mācīšanu skolās un astronomiska satura raidījumiem valsts radio un televīzijā.**

**1997** – 12. un 13. septembrī pulciņš «ZvD» lasītāju kopā ar astronomijas skolotājiem devās uz **Etnokosmoloģijas centru** un **Molētu Astronomisko observatoriju** Lietuvā, kur «ZvD» saieta dalībniekus uzņēma pasaulē pazīstamākais lietuviešu astronoms profesors *Vytautas Straižys*. Abās apmeklējuma vietās bija vērojama dziļa cieņa pret tautas pagātņi un tautas senajām zināšanām.

**1998** – 21. un 22. augustā «ZvD» lasītājiem bija iespēja redzēt igauņu observatorijas – **Astrofizikas observatoriju Teraverē** un veco **Tartu observatoriju.**

Klātienē iepazīstoties ar observatorijām, tika pamanīta Baltijas valstu atšķirīgā attieksme pret zinātņi un astronomiju konkrēti.

«ZvD», 2003/04, 3.-5.lpp.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



POPULĀRZINĀTNISKS GADALAIKU IZDEVUMS

## ZVAIGŽNOTĀ DEBESS

Raiņa bulv.19, Rīga, LV-1586

☎ 7223149; fakss: 7820180

e-pasts: [astra@latnet.lv](mailto:astra@latnet.lv)

### ATKLĀTĀ VĒSTULE

par trešās tūkstošgades sākumu

Augsti godātās ekselences un masu saziņas līdzekļu vadītāji!

"Zvaigžnotās Debess" redakcijas kolēģijas locekļiem ļoti bieži ir jāatbild uz interesentu jautājumiem un jāskaidro, kāpēc Latvijas televīzijā, radio un presē un pat valsts oficiālo pārstāvju izteikumos par trešās tūkstošgades sākumu tiek pēc būtības aplam uzskatīts 2000. gads. Tāpēc mēs kā izglītojoša izdevuma veidotāji uzskatām par savu pienākumu pret sabiedrību vērsties pie Jums – Latvijas valsts un masu saziņas līdzekļu vadītājiem.

Uzsaucot tostus 1999.gada 31.decembra pusnaktī jaunā – 2000.– gada sagaidīšanai, kas pats par sevi ir iespaidīga un nozīmīga kristīgās ēras jubileja, **nemaldināsim** līdzpilsoņus ar jaunās – trešās – tūkstošgades sākšanos, jo:

- 1) **secības aprakstīšanai** līdz pat 19.gs. beigām izmantoja naturālos skaitļus 1, 2, 3 utt.;
- 2) **kristīgajā ērā gadi sākas ar 1** (nevis 0);
- 3) **trešā tūkstošgade** (2001–3000) **nevar sākties, pirms nav beigusies otrā** (1001–2000)!

Šim jautājumam "Zvaigžnotā Debess" tika pievērsusi uzmanību jau 1996. gada rudens numurā, un plašāka informācija par laika skaitīšanu ir atrodama "Zvaigžnotās Debess" š.g. rudens laidienā.

Vēlot veiksmīgu otrās tūkstošgades pēdējo – 2000. – gadu, "Zvaigžnotās Debess" redakcijas kolēģija:

atbildīgais redaktors LZA koresp.loc. Dr.phys. A.Balklavs-Grīnhofs

atbildīgā redaktora vietnieks Dr.habil.math. A.Andžāns

atbildīgā sekretāre I.Pundure

locekļi – LZA Dr.astron.h.c. Dr.phys. A.Aļksnis

M.Gills

Dr.phil. R.Kūlis

Dr.phys. T.Romanovskis

Dr.phys. L.Roze

Dr.paed. I.Vilks

1999.gada 23.septembrī

Pēc «Zvaigžnotās Debess» Redakcijas kolēģijas ierosinājuma ir notikušas vairākas **LZA Fizikas un tehnisko zinātņu nodaļas sēdes**, tostarp 28.apr.1999. bija veltīta masu saziņas līdzekļos plaši tiražētas, bet zinātniski aplamas nostādnes analīzei **par trešās tūkstošgades sākumu 2000. gadā**, kas faktiski ir **otrās tūkstošgades nobeigums**.

«ZvD», 1999, Rudens, 62.-63.lpp.

**ATKLĀTĀ VĒSTULE par trešās tūkstošgades sākumu** (publicēta 11.X 1999. *Zinātnes Vēstnesī*) nosūtīta Latvijas valsts augstākajām amatpersonām, Radio, Televīzijai un daudziem lielākajiem plašsaziņas līdzekļiem.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



«Zvaigžņotās Debess» redakcijas kolēģija 2004.gada 22.decembrī LU Astronomijas institūta bibliotēkā (*no labās*): Agnis Andžāns, Andrejs Alksnis (1958-2017), Rihards Kūlis, Leonids Roze (1971-2009), Arturs Balklavs (1963-2005), Irena Pundure, Jānis Jaunbergs, Ilgonis Vilks, Kārlis un Atis-Edvards Bērziņi, Dzintra Auziņa (redaktore), Mārtiņš Gills. Tai sēdē apsprieda 2005.gada Pavasari – pēdējo «ZvD» laidieni ar atbildīgo redaktoru Arturu Balklavu. (Iekavās gadi «ZvD» redakcijas kolēģijā.)

*Foto: M.Gills*

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



*Dr.habil.math.* **AGNIS ANDŽĀNS**, LZA kor.loc. *Foto: S.Livdāne, LU Fotoarhīvs*

**«ZvD» atbildīgais redaktors (2008-2018): 11 gadi 19\*** numuri

Manuprāt, galvenais *Zvaigžnotās Debess* veiksmju cēlonis ir tas, ka žurnāla veidotāji allaž centušies sekot patiesībai un augstām morāles vērtībām. Neatceros ne skolas, ne studiju gados tajā lasījis rakstus, kas slavinātu Latvijas okupāciju; neatceros tagad tajā manījies „māņticības un tumsonības” izpausmes astroloģijas formā, kā mīlēja izteikties A.Balklavs. Padomju gados eksaktās zinātnes bija radošu, neatkarīgu un godīgu cilvēku patvērums; šobrīd tās ir to personību kristalizācijas centrs, kam materiālas dabas sasniegumi dzīvē nav nozīmīgākais.

A.Andžāns, «ZvD», 2008, Vasara, 2.lpp.

\* Par «ZvD» rūpējās līdz 2010.gada Pavasara laidienam (iesk.).

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



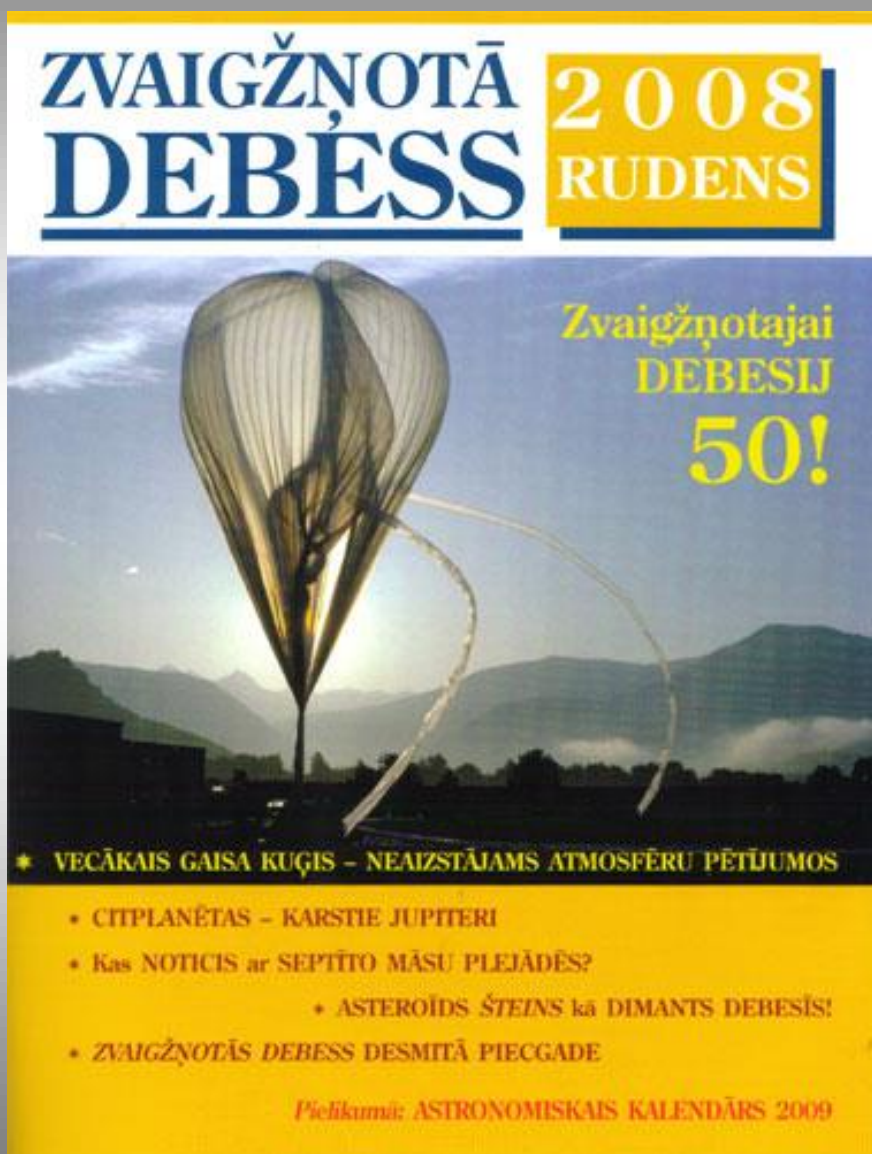
*Dr.sc.comp.* **MĀRTIŅŠ GILLS** ar LZA Artura Balklava balvas apliecinājumu  
8.apr.2010. ZA Augstceltnē. *Foto: Alma Edžiņa*

**«ZvD» atbildīgā redaktora vietnieks (2008-2018): 11 gadi 33\*** numuri

Mēs neesam komerciāls izdevums, un mūsu saturs nav orientēts uz ātri aizskrienošām ziņām. Ikviens sagatavotais numurs ir ar paliekošu vērtību un droši var ierindoties mājas vai skolas bibliotēkas plauktā. Šķiet, ka lasītāji to novērtē, jo žurnālam ir ne tikai stabils lasītāju loks, bet tieši lasītāji bieži ir rakstu tematikas rosinātāji. *M.Gills, «ZvD», 2013, Rudens, 1.lpp.*

\* Par «ZvD» rūpējās, sākot ar 2010. gada Vasaras laidieni.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



Astronomu sākts (J.Ikaunieks, A.Alksnis, I.Daube), gadalaiku izdevums «ZvD» kļuva par plaša spektra dabaszinātņu popularizētāju skolu un studējošai jaunatnei, kā arī par sabiedrības iepazīstinātāju ar dabaszinātņu sasniegumiem un atziņām, īpaši ar Latvijas astronomijas un zinātnes vēsturi.

«Zvaigžņotās Debess» Redakcijas kolēģijā tika darbojušies: fiziķis Edgars Siliņš, matemātiķis Andris Buiķis, fiziķis un šekspirologs Juris Birzvalks u.c., pēdējos gados tāpat sabiedriskā kārtā – septiņu dažādu zinātnes nozaru pārstāvji. Galvenā iecere bija sekmēt profesionālās astronomijas saglabāšanu Latvijā laikā, kad valsts atbalsts zinātnei bija viens no zemākajiem Eiropas Savienībā un Latvija ES stabili turas pirmajās vietās mānticībā.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



Kad tika pasludināts **Starptautiskais gaismas** un gaismas tehnoloģiju **gads 2015** un *UNESCO* Latvijas Nacionālā komisija aicināja arī astronomus iesaistīties šā notikuma atzīmēšanā, tikai «Zvaigžnotā Debess» (precīzāk astronoms Andrejs Alksnis) pievērsa uzmanību absurdam latviešu valodā, jo, tulkojot no angļu valodas “International Year of Light” vai krievu valodas «Международный год света» un atpakaļ, rodas pārpratums, taču kā angļiski, tā krieviski šī gada kā **laika** mērvienības nosaukums netiek jaukts ar astronomisko **attāluma** mērvienību (“light-year” vai «световой год»). To iespējams ievērot arī latviešu valodā, lietojot terminu “Starptautiskais gads gaismai” vai “Gaismas starptautiskais gads”.

«ZvD», 2015, Pavasaris, 15.-16.lpp.

Ilustrācijā (augšā) Gaismas starptautiskā gada 2015 logo. [iau.org](http://iau.org)

**NB!** Vikipēdijā (Latviešu): **Gaismas gads** ir **garuma** mērvienība astronomijā.

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

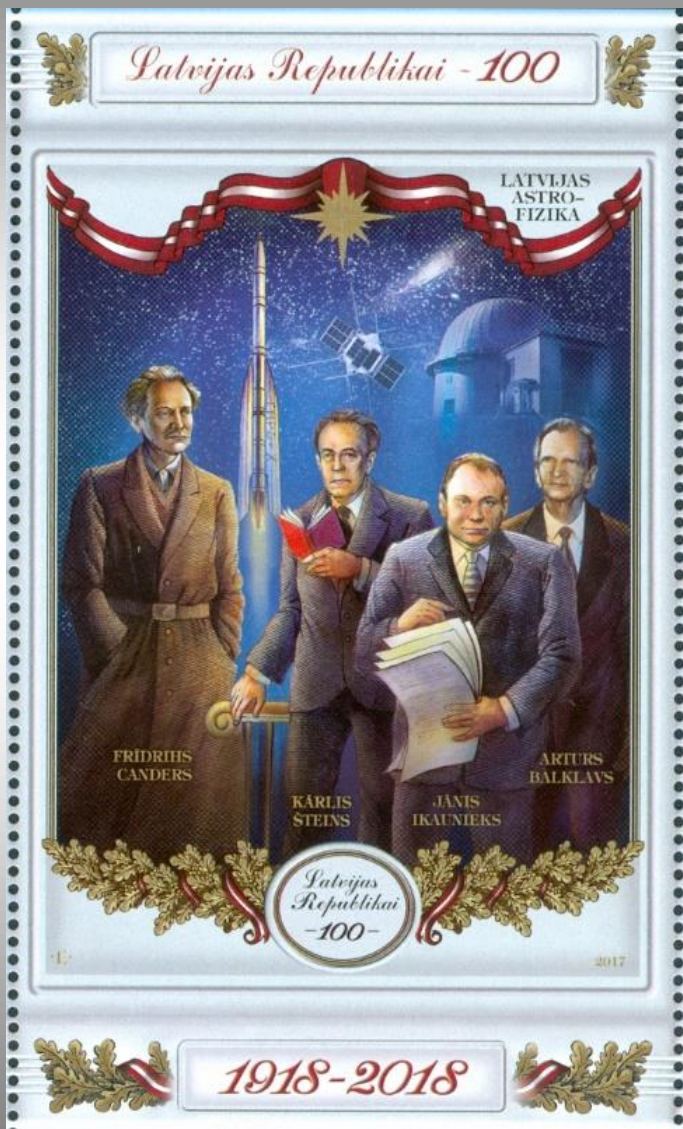


Kā piemēru «Zvaigžņotās Debess» lasītāju ierosinājumam var minēt: par mūslaiku ievērojamākā astrofiziķa **Stīvena Hokinga** (*Stephen Hawking*) dzīvesgājumam un viņa panākumiem fizikā veltītās biogrāfiskās drāmas – **filmas oriģinālnosaukuma “The Theory of Everything” neatbilstību latviskajam nosaukumam “Teorija par visu”** (kas kopš 6. februāra skatāma Latvijas kinoteātros).

Vai ne **“Visa esošā teorija”** ir likta šīs filmas nosaukumā? – jautāja erudītais lasītājs.

«ZvD», 2015, Vasara, 71.-72.lpp.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

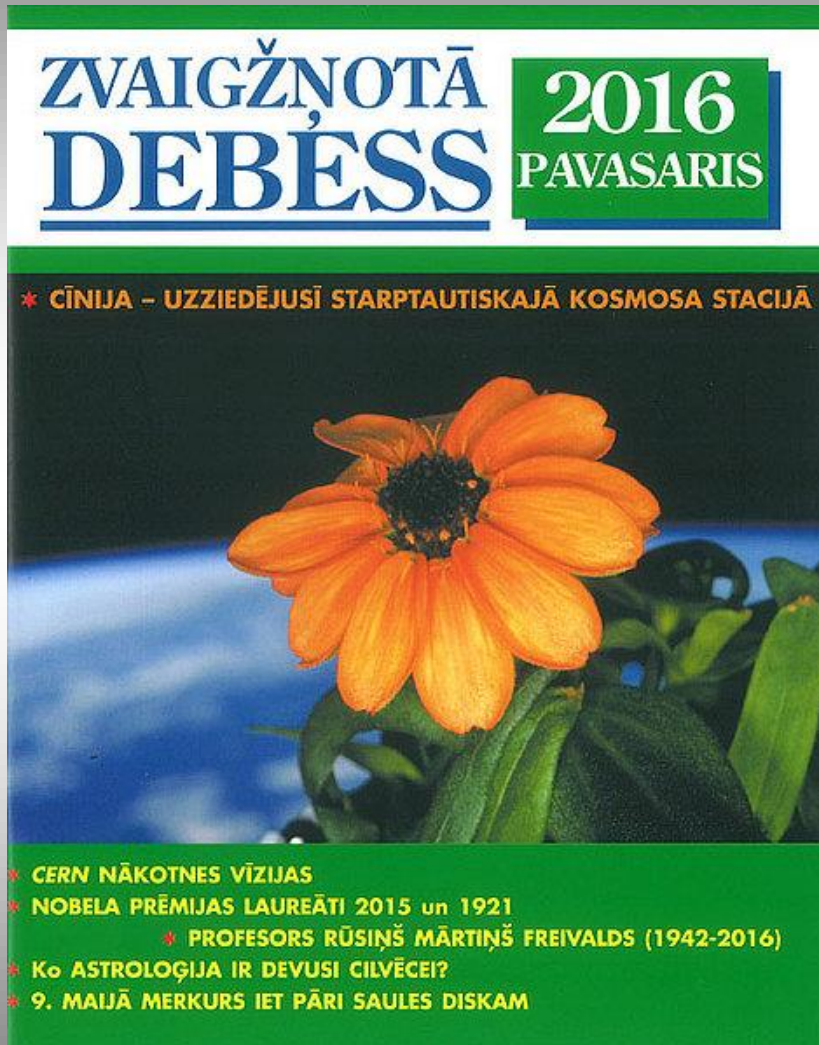


- Aplamas ziņas Vikipēdijā bija publicētas par astronoma un metrologa profesora **Friča Blumbaha miršanas datumu**, par **Baldones observatorijas izveidošanu** u.c. «ZvD», 2014, Vasara, 72.lpp.

← Zinātniekiem veltītas **pastmarkas Latvijas simtgades sērijā**. Starp Latvijas **astrofizikas pamatlicējiem** ir arī inženieris-konstruktors **Frīdrihs Candērs**, viens no raķešbūves pionieriem, un asteroīdu un komētu pētnieks LVU profesors **Kārlis Šteins**, kas astronomijas zinātnei bagātinājis ar saviem pētījumiem kosmogonijā un debess mehānikā, ne astrofizikā. «ZvD», 2017/18, 71.lpp.

- Par **LU sudraba mecenātu** LU Fonda lapā rakstīts: Minesotas universitātes emeritētais astronomijas profesors **Kārlis Kaufmanis** (1910-2003) pazīstams kā **vecākais latviešu astronoms**, taču viņa mūža ilguma skaitlis ir apstājies pie 93, bet **vecākā latviešu astronome** ir valsts emeritētā zinātniece **Ilga Daube**, dzimusi 1918.gadā. «ZvD», 2018, Pavasaris, 30.lpp.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



**ZVAIGŽNOTĀ DEBESS** **2016 PAVASARIS**

★ CĪNIJA – UZZIEDĒJUSĪ STARPTAUTISKAJĀ KOSMOSA STACIJĀ

★ CERN NĀKOTNES VĪZIJAS  
★ NOBELA PRĒMIJAS LAUREĀTI 2015 un 1921  
★ PROFESORS RŪSIŅŠ MĀRTIŅŠ FREIVALDS (1942-2016)  
★ Ko ASTROLOĢIJA IR DEVUSI CILVĒCI?  
★ 9. MAIJĀ MERKURS IET PĀRI SAULES DISKAM

**Pulksteņu grozīšanas atcelšana:** pēc 31.III 2019. tiek rosināts Eiropas Savienības (ES) dalībvalstīm izvēlēties, vai pastāvīgi piemērot vasaras vai ziemas laiku. Arī Latvijas valdība iepriekš apstiprināja, ka atbalsta vienotu dalībvalstu atteikšanos no laika maiņas, ja kā pamatlaiks visā ES tiek noteikts vasaras (ne joslas) laiks. Taču **ar Latvijas PSR Ministru Padomes 22.III 1989. lēmumu Nr. 81 Latvija ir atjaunojusi tiesības lietot tai piederīgo joslas laiku.**

«ZvD», 1999, Rudens, 88.lpp.

**«Zvaigžnotā Debess» Latvijas skolās:** 2018. gada skolēnu zinātniskās pētniecības darbu astronomijā izvēlētajos avotos nebija uzrādīts neviens raksts no «Zvaigžnotās Debess». Arī izmantotā terminoloģija liecināja, ka nelasa «ZvD», piemēram, runāts tika par *eksoplanētām*, nevis citplanētām, *gigantiem*, nevis milžiem, *mātvaižņi*, nevis sainmiekvaižņi, *dzīvībai piemēroto zonu*, nevis apdzivojamības joslu, u.tml., par ko daudz un pamatīgi ir rakstījuši astronomi Zenta un Andrejs Alkšņi, arī par *mainīgām vaižņņēm* (nevis maiņvaižņņēm), lietojot šī termina vai nu angļu (*variable stars*) vai krievu (*переменные звезды*) variantu no diviem vārdiem.

## «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

Pagājušā gadsimta 70.-80. gados «ZvD» kopā ar citiem ZA Radioastrofizikas observatorijas zinātniskiem izdevumiem (rakstu krājumiem, monogrāfijām) tika sūtīta 277 astronomiskām iestādēm 45 valstīs visos kontinentos, atskaitot Antarktīdu:

### «Zvaigžnotā debess» savienoja Latviju ar Pasauli.

«ZvD» pastāvēšanas laikā ir publicēti arheologu, astronomu, biologu, filozofu, fiziķu, folkloristu, ģeogrāfu, matemātiķu, vēsturnieku un citu ievērojamu Latvijas zinātnieku, arī mākslinieku un mūziķu, maģistrantu un skolotāju raksti. Bez savas izglītojošās lomas «ZvD» šajā laikā kalpoja arī latviešu valodas dzīvīguma uzturēšanai, piedaloties zinātniskās terminoloģijas izstrādāšanā un lietošanā apstākļos, kad arvien dramatiskāk tika uzspiesta krievu valoda.

Ir arī ārzemju – Amerikas, Austrālijas, Austrijas, Baltkrievijas, Igaunijas, Itālijas, Krievijas, Lietuvas, Norvēģijas, Spānijas, Ungārijas, Vācijas, Zviedrijas – zinātnieku oriģinālpublikācijas (ieskaitot Bruno Pontekorvo):

### «Zvaigžnotā Debess» savienoja Pasauli ar Latviju.

«Zvaigžnotā Debess» uzturēja sakarus ar Latvijas (vai latviskas izcelsmes) zinātniekiem ārzemēs (ASV, Igaunijā, Itālijā, Vācijā, Zviedrijā).

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...



Gadalaiku izdevums «Zvaigžnotā debess» bija unikāls kā vienīgais tāda veida periodisks populārzinātnisko rakstu krājums Baltijā, kas iznāca **nacionālā** valodā. Nepārvērtējama nozīme bija kā «Zvaigžnotās debess» iedibinātājam un pirmajam atbildīgajam redaktoram **Jānim Ikauniekam (1958-1969)**, tā arī otrajam atbildīgajam redaktoram **Arturam Balklavam (1969-2005)**, kura laikā šis rakstu krājums ar **1986. gadu** kļuva parakstāms žurnāls «Zvaigžnotā Debess» un, pateicoties kuram, «ZvD» izdzīvoja, Latvijas neatkarības laikam pienākot.

Ņemot vērā **A. Balklava** izcilo ieguldījumu zinātnes popularizēšanā, **Latvijas Zinātņu akadēmija** viņa vārdā ir nosaukusi balvu, kas pirmoreiz tika izsludināta 2006. gada 5. jūnija „Zinātnes Vēstnesī” Nr. 11(324) Latvijas ZA vārdbalvu konkursā 2007. gadam.

## «Zvaigžņotā Debess» bija starptautiski pazīstama

*Pa kreisi:* fragments no S. Dikovas raksta (1997) *Chaos Versus Causality: Bibliography*, 29.lpp. žurnālā *Acta Cosmologica* *Pa labi:* no **Dictionar of Minor Planet Names**, Lutz D. Schmadel, Prepared on Behalf of Commission 20 Under the Auspices of the International Astronomical Union, Fifth Revised and Enlarged Edition. Springer-Verlag Berlin Heidelberg NewYork, 2003

*Chaos Versus Causality. I*

29

### PART II. PAPERS

#### Celestial mechanics and dynamical astronomy

1. AGEKIAN T.A., MYLLARI A.A., ORLOV V.V. (1993) Ergodity of the motions in the dynamical systems with two degrees of freedom, in Bhatnagar (B 1995), 93–103.
2. BARBANIS B. (1993) A multi-spiral set of solutions of a 3-D Hamiltonian system, *Cel. Mech. Dyn. Astron.*, 55, No 1, 87–98.
3. BENDJOYA P. and SLEZAK E. (1993) Wavelet analysis and applications to some dynamical systems, *Cel. Mech. Dyn. Astron.*, 56, Nos 1–2, 231–262.
4. BIESIADA M. (1995) Searching for invariant description of chaos in general relativity, *Classical Quantum Gravity*, 12, No 3.
5. BIRZVALKS J. (1993) Is it possible for chaos to be deterministic?, *Zvaigžņota Debess*, No 139, 6–7. In Latvian.
6. CAVES C.M. (1994) Information, entropy, and chaos, in Halliwell *et al.* (B1991), 47–89.
7. CEBERS A. and PRIEDE J. (1993) Deterministic Chaos, *Zvaigžņota Debess*, No 139, 2–6. In Latvian.
8. CEBERS A. and PRIEDE J. (1993) Deterministic chaos (conclusion), *Zvaigžņota Debess*, No 140, 2–7. In Latvian.
9. CINCOTTA P.M., NUNCZ J.A. and MUZZIO J.C. (1996) Stochastic motion in a central field with a weak non-rotating bar perturbation, in Roy (B1996), p. 537–543.

#### (1804) Chebotarev

144.lpp.

1967 GG. Discovered 1967 Apr. 6 by T. M. Smirnova at Nauchnyj.

Named in honor of Prof. G. A. Chebotarev {1913-1975}, Director of the Institute of Theoretical Astronomy since 1964 and past president of Commission 20 of the International Astronomical Union. Prof. Chebotarev is well known for his intensive work on different problems of celestial mechanics concerned with the asteroids, comets and satellites. (M 3569)

Obituaries published in *Zvaigžņotā Debess*, p. 52-53 (1976); *Byull. Inst. Teor. Astron.*, Vol. 14, p. 133-135 (1975); *Celest. Mech.*, Vol. 12, p. 395-396 (1975); *Zemlya Vselennaya*, No. 6, p. 40-41 (1975).

#### (1805) Dirikis

145.lpp.

1970 GD. Discovered 1970 Apr. 1 by L. I. Chernykh at Nauchnyj.

Named in honor of Dr. M{atiss} A. Dirikis {1923-1993}, staff member of the Astronomical Observatory of the Latvian State University, chairman of the Latvian branch of the Astronomical-Geodetical Society of the U.S.S.R. His work on the motion of small bodies of the solar system contributes much to this field of theoretical astronomy. (M 3569)

Obituary published in *Zvaigžņotā Debess*, No. 143, p. 60-61 (1994).

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ... «Zvaigžnotā debess» bija starptautiski pazīstama



## ROYAL ASTRONOMICAL SOCIETY

Burlington House, Piccadilly  
London W1J 0BQ, UK  
T. 020 7734 4582 / 3307  
F. 020 7494 0166  
mic@ras.org.uk  
www.ras.org.uk  
Registered charity no. 226545

04 January 2006

Latvijas Universitāte  
Raina bulvari 19  
Rīga-50  
LV-1586  
Latvia

Dear Sir/Madam,

We receive the journal *Zvaigžnota debess* from you in exchange for our *Monthly notices of the Royal Astronomical Society*.

We have just received the enclosed issue (*Zvaigžnota debess*, no. 190 (2005/06), and supplement), which has been damaged in the post. *Could you please send us a replacement copy?*

Yours sincerely,

Mary Chibnall  
Assistant Librarian

Enc.

«Zvaigžnotā debess» tika iekļauta Amerikas, Krievijas, Ķīnas, Meksikas, Vācijas referatīvajos izdevumos.

Pēc 1993. gada, kad Latvijas ZA Radioastrofizikas observatorija līdzekļu trūkuma dēļ vairs neizdeva savu zinātnisko rakstu krājumu «Saules un sarkano zvaigžņu pētījumi» (ISSN 0135-1303, *Investigations of the Sun and Red Stars*), pret gadalaiku izdevumu «Zvaigžnotā Debess» joprojām tika saņemts Lielbritānijas Karaliskās Astronomiskās biedrības zinātniskais žurnāls *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* – 9 sējumi gadā, katrā sējumā 4 numuri, gada (2000) abonements £2380.00 vai \$4165.

Britu žurnālu *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* saņēmām līdz 2011. gadam.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadija patiesībā ...

## Astra

**From:** "Nicholas Cutler" <ncutler@ast.cam.ac.uk>  
**To:** <astra@acad.latnet.lv>  
**Sent:** Tuesday, February 13, 2001 7:30 PM  
**Subject:** Zvaigžnota Debess (the Starry Sky)

Dear Sir,

Our library used to subscribe to the journal entitled Zvaigžnota Debess (the Starry Sky) and published by you. Our subscription expired in 1998, and as our holding is unique within the University of Cambridge, we are considering re-starting our subscription. Accordingly, I am writing in the hope that you can advise me of the current institutional subscription rates.

Many thanks,

Mr. N. Cutler  
(Institute of Astronomy Library  
Madingley Road,  
Cambridge  
CB3 0HA.  
England.)



TO : IRENA PUNDURE " ZVAIGŽNOTĀ DEBESS "  
with compliments

DEAR IRENA,

PLEASE FIND ENCLOSED THE LAST "ASTRONOMY NOW" I SHALL  
BE SENDING.

MANY THANKS FOR YOUR CO-OPERATION OVER THE YEARS  
AND GOOD LUCK FOR THE FUTURE.

BEST WISHES

Mark Hurn  
Departmental Librarian

15/11/18



UNIVERSITY OF  
CAMBRIDGE

Institute of Astronomy

Madingley Road,  
Cambridge CB3 0HA, UK  
+44 (0)1223 337537 (office)  
+44 (0)1223 337523 (fax)  
E-mail: hurm@ast.cam.ac.uk



Temats **Receipt of the last Astronomy Now**  
No Irena Pundure <irena.pundure@lu.lv>  
Kam Mark Hurn <hurm@ast.cam.ac.uk>  
Datums 2018-11-20 16:59



Dear Mark,

I acknowledge with thanks the receipt of the "Astronomy Now", December 2018.

Best wishes,  
and thank you very much for your kind attention.

Irena

\*\*\*\*\*  
Irena Pundure, "Zvaigžņotā Debess"  
Executive Secretary (1988-2018)  
<http://www.lu.lv/zvd/>, <http://ejuz.lv/zvd>  
\*\*\*\*\*

↑ E-vēstule no Apvienotās Karalistes (AK) Kembridžas universitātes Astronomijas institūta Bibliotēkas par «Zvaigžņotās Debess» pasūtīšanas atjaunošanu (2001) un AK žurnāla *Astronomy Now* saņemšanas izbeigšanu (2018).

← «Zvaigžņotās Debess» Vasara 2014 AK Kembridžas universitātes Astronomijas institūta Bibliotēkas stendā.

Foto: Mark Hurn

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadija patiesībā ... pret gadalaiku izdevumu «ZvD» saņemtā literatūra

Par «Zvaigžņoto Debesi» **Juris A. Balodis** (ASV) sūtīja astronomiskas grāmatas, žurnālus kopš 1998. gada. No **Ērika Svīķera** (Zviedrija) 2003. gada vasarā dāvinājumā saņemts teleskops-refraktors *POLAREX* ar aprīkojumu, kā arī parabolisks spogulis ar teleskopa sastāvdaļām, 16 grāmatas amatierastronomiem – rokasgrāmatas teleskopu izgatavošanai, debess novērojumiem, piecas dažādas zvaigžņu kartes.

«ZvD», 2003/04, 3.-4.lpp.

Kopš 2001. gada no **Apvienotās karalistes (AK) Kembridžas universitātes** Astronomijas institūta Bibliotēkas apmaiņai pret «ZvD» pienāca AK populārzinātniskais žurnāls *Astronomy Now*, arī visus 2018. gada 12 numurus ieskaitot, neraugoties uz to, ka 2018. gadā britiem bija iespējams nosūtīt tikai divus «ZvD» laidienus. Apmaiņa izbeidzās sakarā ar LZA un LU AI gadalaiku izdevuma izdevēja maiņu ar 2018. gada Rudens laidieni no *Mācību grāmatas* uz LU Akadēmisko apgādu.

2019. gada janv.-febr. **Latvijas Universitātes Bibliotēkā** ir **nodoti** «Zvaigžņotās Debess» **ieguvumi** – ap **20 zinātnisku grāmatu** par dažādiem astronomijas un attēlu apstrādes jautājumiem un ap **230 populārzinātnisku žurnālu** (galvenokārt *Astronomy Now* un *Sky&Telescope*) kopsummā par vairākiem tūkstošiem *USD*.

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...  
pret gadalaiku izdevumu «ZvD» saņemtā literatūra

**LU Bibliotēkā nodotās grāmatas** ir pieejamas LU Akadēmiskā centra Zinātņu mājā Torņakalnā:

- **Active Galactic Nuclei:** From the Central Black Hole to the Galactic Environment, by J. H. Krolik. – Princeton University Press, Princeton, New Jersey, USA, 1999, 598 p.
- **Cosmological Physics**, by J. A. Peacock. – Cambridge University Press, UK, 1999, 682 p.
- **Handbook of CCD Astronomy**, by St. B. Howell. – Planetary Science Institute, Arizona, Cambridge University Press, USA, 2000, 164 p.
- An Introduction to the Theory of **Stellar Structure and Evolution**, by D. Prialnik. – Cambridge University Press, UK, 2000, 261 p.
- **Cosmic Evolution:** The Rise of Complexity in Nature, by E. J. Chaisson. – Harvard University Press, Cambridge, Massachusetts, London, England, USA, 2001, 275 p.
- **The New Cosmos:** An Introduction to Astronomy and Astrophysics. 5th Edition, by A. Unsöld, B. Baschek. – Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Germany, 2001, 557 p.
- **The Early Universe.** Facts and Fiction. Fourth Edition, by Gerhard Börner. – Springer-Verlag, Berlin Heidelberg, Germany, 2003, 587 p.
- **Asymptotic Giant Branch Stars.** H. J. Habing, H. Olofsson, Editors. – Springer-Verlag New York, Inc., USA, 2004, 562 p.
- **Annual Review of Astronomy and Astrophysics**, Vol. 43, 2005. – Palo Alto, California, USA, 957 p.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

- The Observation and Analysis of **Stellar Photospheres**. 3rd Edition, by [D. F. Gray](#). – UK Cambridge University Press, 2005, 533 p.
- **Astrophysics of Variable Stars**. ASP Conference Series, Vol. 349. Edited by Ch. Sterken and C. Aerts. – San Francisco, USA, 2006, 490 p.
- The Physics and Chemistry of the **Interstellar Medium**, by A. G. G. M. Tielens. – UK Cambridge University Press, 2006, 495 p.
- **Astrophysical Techniques**. 5th Edition, by C. R. Kitchin. – CRC Press, 2008, 564 p.
- **Classical Novae**. 2nd Edition. Cambridge Astrophysics Series, No. 43. Edited by M. F. Bode and A. Evans. – UK Cambridge University Press, 2008, 375 p. (359.lpp. minēts A.Alkšņa raksts)
- **Electronic Imaging in Astronomy**. Detectors and Instrumentation. 2nd Edition, by I. S. McLean. – Springer Praxis Books, 2008, 552 p.
- **Cataclysmic Variable Stars**, by [B. Warner](#). Cambridge Astrophysics Series, No. 28. – UK Cambridge University Press, 2009, 572 p.
- **Scientific Writing: a Reader and Writer's Guide**, by Jean-Luc Lebrun. – World Scientific, 2009, 231 p.
- **Galaxy Formation and Evolution**. 1st Edition, by [H. Mo](#), [F. van den Bosch](#) and [S. White](#). – UK Cambridge University Press, 2010, 820 p.
- **An Introduction to Star Formation**. 1st Edition, by [D. Ward-Thompson](#) and [A. P. Whitworth](#). – UK Cambridge University Press, 2011, 208 p.
- Introduction to **Black Hole Physics**. 1st Edition, by [V. P. Frolov](#) and [A. Zelnikov](#). – US Oxford University Press, 2011, 488 p.

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadija patiesībā ...

Lai palīdzētu lasītājam atrast vajadzīgo, «ZvD» ik pēc 20 laidieniem atspoguļoja piecu gadu laikā iespiesto rakstu nosaukumus.

## «ZVAIGŽNOTĀS DEBESS» TEMATISKIE RĀDĪTĀJI

Piecgade	Publicēts	Sastādītājs
1. 1958. g. rud. – 1963. g. vas.	1963, Vasara (20), 54.-63. lpp.	Erna Piebalga
2. 1963. g. rud. – 1968. g. vas.	1968, Rudens (41), 51.-60. lpp.	Erna Piebalga, Izāks Rabinovičs
3. 1968. g. rud. – 1973. g. vas.	1973, Rudens (61), 52.-63. lpp.	Jurijs Francmanis
4. 1973. g. rud. – 1978. g. vas.	1978, Vasara (80), 61.-75. lpp.	Ilga Daube
5. 1978. g. rud. – 1983. g. vas.	1983, Rudens (101), 48.-58. lpp.	Ilga Daube
6. 1983. g. rud. – 1988. g. vas.	1988, Rudens (121), 58.-69. lpp.	Ilga Daube
7. 1988. g. rud. – 1993. g. vas.	1993, Rudens (141), 59.-69. lpp.	Ilga Daube
8. 1993. g. rud. – 1998. g. vas.	1998, Rudens (161), 80.-94. lpp.	Ilga Daube
9. 1998. g. rud. – 2003. g. vas.	2003, Rudens (181), 84.-103. lpp.	Ilga Daube
10. 2003. g. rud. – 2008. g. vas.	2008, Rudens (201), 74.-94. lpp.	Ilga Daube
11. 2008. g. rud. – 2013. g. vas.	2013, Rudens (221), 50.-64. lpp.	Kristīne Adgere
12. 2013. g. rud. – 2018. g. vas.	2018, Rudens (241), ??.-??. lpp.	Kristīne Adgere

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...  
«Zvaigžņotajai Debesij» 60. un pēdējā gadskārta

«Zvaigžņotā Debess», nākdama pie lasītājiem kopš 1958. gada, ir apliecinājusi savu spožumu jau **240 numuros**, un esmu gandarīta, ka varēju savu spēju robežās palīdzēt to spodrināt laikā, kad tās izdošana bija uzticēta izdevniecībai «Zinātne». Var sacīt, ka redaktora darba pievienotā vērtība ir brīnišķīgā iespēja strādāt ar tekstiem visdažādākajās tēmās un iepazīt daudzus autorus, kas zinātnes plašajā daudznozaru laukā paceļas kā ilgi atmiņā paliekošas virsotnes. Šāda augsta virsotne manā redaktore mūžā bija astronomi, un ne tikai tāpēc, ka viņu pētniecības objekti bija augstu virs Zemes, pārējiem neieraugāmi, vien iztēli un zinātkāri rosinoši, bet galvenokārt tāpēc, ka viņi neparasti aizrautīgi un nesavtīgi kalpoja savai izvēlētajai profesijai. Neaizmirstama ir sadarbība ar Arturu Balklavu, Zentu un Andreju Alkšņiem, Juriju Francmani, Matīsu Dīriķi, Īzaku Rabinoviču, Jāni Klētnieku, Natāliju Cimahoviču, Edgaru Mūkinu un, protams, ar mūsu šo dienu **jubilāri Ilgu Daubi!** Šī sadarbība bija kaut kas vairāk par publicējamo tekstu lietišķu precizēšanu, tās bija arī sarunas ārpus eksakto zinātņu noteiktajiem ietvariem. [...]

Patiesā cieņā, **Ieva Jansone**,  
redaktore, apgāds «Zinātne»

# «Zvaigžņotajai Debesij» 60. un pēdējā gadskārta



Atēnu universitātes kosmiskās fizikas profesors *PhD Xenophon Moussas* piedāvāja sarīkot Latvijā izstādi par Antikitēras mehānismu – vecāko zināmo skaitļotāju – un grieķu astronomijas vēsturi. Par šo unikālo atradumu jūras dzelmē tika rakstīts arī žurnālā «Zvaigžņotā Debess» (1999/2000, Ziema, 34.-35.lpp.). Priekšlikums, kas šķita piemērots gan «Zvaigžņotās Debess» jubilejai, gan Latvijas valsts simtgadei, neguva «ZvD» redakcijas kolēģijas atsaucību. *Attēls no tīmekļa*

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

## «Zvaigžņotajai Debesij» 60. un pēdējā gadskārta

Lasītāju loks bija daudzveidīgs. Kā izrietēja no «ZvD» lasītāju daudzu gadu aptaujām, žurnālu lasīja ne tikai skolēns, students, skolotājs, bet arī ārsts, inženieris, ķīmiķis, policists, sporta organizators, grāmatvedis, vēsturnieks, zinātnieks, galdnieks, šoferis, mājsaimniece, zemnieks, pensionēts agronoms, ekonomists, jurists, dūmvadu tīrītājs, mežkopis u.d.c. no 11 līdz 83 utt. gadu vecumam.

No lasītāju priekšlikumiem radās arī nodaļas *Ierosina lasītājs* un *Jautā lasītājs*.

No «ZvD» lasītāju aptaujas 2012:

„Pa reizei ieskatos arī citos žurnālos. Interesantas tēmas ir arī tur, bet starp patiesībām tik daudz melu, ka žurnāls ir vienīgi laika kavēklis ...”, – rakstīja Ēvalds Apīnis, pensionēts veterinārsts no Smiltenes. [...] «Zvaigžņotā Debess» ievada patiesībā. Liek redzēt sevi kopā ar bezgalīgo lielumu, liek domāt un sajūst drošumu.” – vērtēja «ZvD» lasītājs kopš tās izdošanas.

«ZvD», 2013, Rudens, 40.lpp.

«ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadīja patiesībā ...

# ZVAIGŽNOTĀ DEBESS

LATVIJAS ZINĀTŅU AKADĒMIJAS,  
LATVIJAS UNIVERSITĀTES  
ASTRONOMIJAS INSTITŪTA

POPULĀRZINĀTNISKS  
GADALAIKU IZDEVUMS

Iznāk kopš 1958. gada rudens  
četrās reizes gadā

2018. GADA VASARA (240)



## «ZVAIGŽNOTĀS DEBESS»

60. gadskārtā beidza pastāvēt

ar 1958. gada Rudeni iznākušais

**populārzinātnisks gadalaiku izdevums,**

ko pēc Latvijas ZA Radioastrofizikas observatorijas iekļaušanas Latvijas Universitātē (1997) izdeva Latvijas Zinātņu akadēmija un LU Astronomijas institūts *Mācību grāmatas* apgādā. Saskaņā ar LU Rektora

01.08.2018. rīkojumu Nr. 1/269 **Latvijas**

**Universitāte pasludināja sevi par masu**

informācijas līdzekļa – žurnāla **"Zvaigžņotā**

**Debess"** dibinātāju un izdevēju (taču turpinādama gadalaiku izdevuma numerāciju).

Par **240.** kā pēdējo gadalaiku izdevuma

«Zvaigžņotā Debess» numuru ar 4.okt.2018. ZvD

vēstuli tika paziņots tām astronomiskajām

iestādēm, kas to joprojām vēlējās saņemt.

# «Zvaigžņotā Debess»

Latvijas Zinātņu akadēmijas, Latvijas Universitātes Astronomijas institūta populārzinātnisks gadalaiku izdevums

## 60. un pēdējā gadskārta

240. numura REDAKCIJAS KOLĒĢIJA  
(Vasara 2018):

1. **Agnis Andžāns** (1988), atbildīgā redaktora vietnieks (1997), atbildīgais redaktors (2008);
2. **Kārlis Bērziņš** (2001);
3. **Mārtiņš Gills** (1997), atbildīgā redaktora vietnieks (2008);
4. **Jānis Jaunbergs** (2004);
5. **Rihards Kūlis** (1988);
6. **Irena Pundure**, atbildīgā sekretāre (1988);
7. **Ilgonis Vilks** (1992).

Apgāds *Mācību grāmata*, datorsalicējs  
**Jānis Kuzmanis**, redaktore **Anita Bula**

**ZVAIGŽNOTĀ DEBĒSS** **2018 VASARA**

★ **Kā HABLS REDZ LAGŪNAS MIGLĀJU – ZVAIGŽŅU ŠŪPULI**



★ **ALMA un APEX ATKLĀJ SENO GALAKTIKU MEGASAPLŪŠANU**  
★ **NĒTERES TEORĒMAI 100 – par SIMETRIJĀM DABĀ un SAGLABĀŠANĀS LIKUMIEM**

★ **„APDZĪVOTIE” LAGRANŽA PUNKTI SATURNA SISTĒMĀ**  
★ **LUAI LĀZERTĀLMĒRS PIRMAIS SASTAPIS NANOPAVADONI S-NET**  
★ **LĀTVIJAS EVENTECH PULKSTENIS DOSIES uz MĒNESS DIENVIDPOLU**

# «ZVAIGŽNOTĀ DEBESS» ievadija patiesībā ...

## Re: On Zvaigznoda Debess (The Starry Sky)

In reply to your letter of 4 October 2018,  
We would greatly appreciate your sending us the  
following magazine because of missing an issue in our  
library.

Zvaigznoda Debess No. 237

As we are very interested in the publication, we would  
appreciate it very much if you would send us a copy of  
the magazine.

Please send to the address below.

National Astronomical Society of JAPAN, Library  
2-21-1, Osawa, Mitaka  
TOKYO 181-8588 JAPAN

*Errare humanum est,  
stultum est in errore perseverare.*

*Paldies, ka uzklausījāt!*

We are looking forward to hearing your favorable reply.

Thank you for your help and cooperation.

Regards,

Junko Oguri

Librarian at National Astronomical Observatory of Japan  
Library