Jānis Klētnieks

# ASTRONOMIJA UN ĢEODĒZIJA LATVIJĀ līdz 20. gadsimtam

LU Akadēmiskais apgāds

## Saturs


Priekšvārds ..... 8
Astronomie und Geodäsie in Lettland bis zum 20. Jahrhundert ..... 10
Astronomy and Geodesy in Latvia until the 20th Century ..... 18
Ievads ..... 27

### 1. nodaļa
LAIKA UN TELPAS IZPRATNE LATVISKAJOS PRIEKŠSTATOS ..... 38

Kosmoloģiskā pasaule – debess jūra un kalns ..... 42
Saules ceļš diennakts un gadalaiku ritumā ..... 45
Spožās zvaigznes un planētas ..... 46
Debess koki un saules dārzi ..... 48
Kalendārie priekšstati ..... 49
Pasaules telpas orientējuma izpratne ..... 52
Tautasdziesmu izcelsme ..... 53

### 2. nodaļa
ASTRONOMIJAS UN ĢEODĒZIJAS IZPLATĪBA VIDUSLAIKU LIVONIJĀ (12.–16. gs.) ..... 56

Astronomijas un matemātikas zināšanas viduslaikos ..... 56
Grāmatu iespiešana un Lielie ģeogrāfiskie atklājumi ..... 63
Livonija karšu attēlos ..... 69
Vecākais komētas novērojums Rīgā ..... 74
Nikolajs Koperniks un Tiho Brahe ..... 77
Kalendāri ..... 85
Rīgas misāles kalendārs ..... 87
Astronomija, astroloģija un medicīna ..... 89
Rīgas ārsts astrologs un astronoms Zaharijs Stopijs ..... 94
Vecie Rīgas kalendāri ..... 100
Vecākie praktiskās ģeometrijas uzdevumu apraksti ..... 105
Triangulācijas pirmsākums ..... 108

### 3. nodaļa
EKSAKTO DABASZINĀTŅU UZPLAUKUMS 17. GADSIMTĀ ..... 114

Triangulācijas izveide. Villebrords Snelliuss – holandiešu Eratostens ..... 115
Zemes magnētisms. Kompass ..... 120
Saules pulksteņi ..... 122
Komētu apraksti ..... 129
Pirmais astronomiskais iespieddarbs Rīgā ..... 131
Astronomija Rīgas Akadēmiskajā ģimnāzijā ..... 134
Pirmā astronomiskā observatorija ..... 138

Astronomija un ģeodēzija Tērbatas Universitātē (1632–1710) ..... 139
Pirmā ģeodēzijas mācību grāmata ..... 148
Vidzemes arklu revīzija ..... 156
Lielais Vidzemes kadastrs ..... 159
Vidzemes zemesceļu atlants ..... 164
Jana Hevēlija observatorija Gdaņskā un tās ietekme uz astronomisko zināšanu izplatību Kurzemē ..... 167
Kurzemes hercoga astronoms Georgs Krīgers ..... 174
Kurzemes kalendāri ..... 178

*4. nodaļa*

VIDZEMES ĢEOGRĀFISKĀ IZPĒTE 18. GADSIMTĀ ..... 182

Ģeodēziskie un kartogrāfiskie darbi Krievijā ..... 184
Ģeogrāfijas departaments un 1745. gada Krievijas atlants ..... 189
Delila kartogrāfiskā projekcija ..... 191
Pirmie triangulācijas mērījumi Krievijā ..... 192
Astronomisko punktu noteikšana 18. gadsimta otrajā pusē ..... 194
Kara topogrāfu ģeodēziskie darbi ..... 195
Robežu uzmērīšana un mērniecības skolu izveide Krievijā ..... 198
Pirmie latviešu kalendāri ..... 201
Augstās debess gudrības apliecinātājs ..... 206
Vidzemes topogrāfiskie apraksti un grāfa L. A. Mellīna Vidzemes atlants ..... 215
Jelgavas Akadēmiskās ģimnāzijas astronomiskā observatorija ..... 221

*5. nodaļa*

ASTRONOMISKI TRIGONOMETRISKIE DARBI KRIEVIJĀ UN BALTIJĀ ..... 228

Astronomiski trigonometriskās uzmērīšanas metodes izplatība Krievijā ..... 228
Tērbatas Universitāte un tās loma astronomijas un ģeodēzijas attīstībā ..... 231
Emajegi upes astronomiski trigonometriskā uzmērīšana ..... 240
Jelgavas Akadēmiskās ģimnāzijas profesora M. G. Paukera pētījumi astronomijā, ģeodēzijā, metroloģijā un matemātikā ..... 242
Tērbatas astronoms profesors F. G. V. Strūve ..... 257
Vidzemes trigonometriskā uzmērīšana ..... 261
Viļņas un Kurzemes triangulācija ..... 266
Meridiāna loka grādu mērījumi Vidzemē un Igaunijā (1821–1831) ..... 269
Krievijas–Skandinavijas jeb Strūves ģeodēziskais loks (1816–1854) ..... 276
Astronomisko punktu garuma mērījumi ..... 279

## 6. nodaļa

ASTRONOMI UN OBSERVATORIJAS 19. GADSIMTĀ ..... 284

Observatorija Rīgas pils tornī ..... 284
Augusta Napjerska observatorija Jelgavā ..... 287
Jelgavas astronomisko tradīciju turpinātājs Vladimirs Zlatinskis ..... 289
Kurzemes un Vidzemes astronomi Pulkovas observatorijā ..... 293
Latviešu astronoms un metrologs Fricis Blumbahs ..... 297
Rīgas Politehnikuma astronomiskā observatorija ..... 306
Profesora Aleksandra Beka astronomiskie instrumenti ..... 318
Astronomiskā kalendāra izdevēja Ādolfa Rihtera observatorija Rīgā ..... 320
Ārsta Kārļa Žiglēvica observatorija Slokā ..... 325

## 7. nodaļa

ASTRONOMIJA UN ĢEODĒZIJA TAUTAS IZGLĪTĪBĀ ..... 328

Pirmā astronomijas mācību grāmata latviešu valodā ..... 328
Pirmā latviskotā zvaigžņu karte ..... 331
Krišjāņa Barona "Tēvzemes apraksts" ..... 335
Tautskolotāja Jura Dauges zvaigžņu jeb debess mācība skolām ..... 338
Latviešu skolām sarakstītā mērīšanas mācība ..... 342
Zeme kā zvaigzne pasaules plašumā ..... 345
Astronomija jūrniecības izglītībā ..... 350

Pēcvārds ..... 354
Svarīgāko notikumu hronoloģija astronomijā un ģeodēzijā ..... 355
Zinātnieku biogrāfijas ..... 360
Literatūra un uzziņu avoti ..... 393
Personu rādītājs ..... 403