

SADRŽAJ

PRVA KNJIGA

1. Zašto je svet sfernog oblika	15
2. Zašto je Zemlja sfernog oblika	16
3. Na koji način Zemlja tvori sa vodom jedinstvenu sferu	17
4. Zašto je kretanje nebeskih sfera ravnomerno i neprekidno kružno ili pak sastavljeno od kružnih kretanja	19
5. Da li Zemlji odgovara kružno kretanje i o Zemljinom položaju.	21
6. O nepreglednosti nebesa naspram veličine Zemlje	22
7. Zašto se nekada davno mislilo da Zemlja ostaje u stanju mirovanja usred sveta kao njegov centar	24
8. Pobijanje malopredšnjih argumenata i njihova nedovoljnost ..	25
9. Da li mnoge vrste kretanja mogu da se pripišu Zemlji i o središtu sveta	29
10. O poretku nebeskih sfera	29
11. Dokaz o trojakom kretanju Zemlje	35
12. O pravim linijama koje su određene lukovima	38
13. O stranicama i uglovima jednakokrakih trouglova iz jedne ravni	53
14. O sfernim trouglovima	56

DRUGA KNJIGA

1. O krugovima i o njihovim imenima	72
2. O nagibu ekliptike, o razdaljini od povratnikâ i o načinu na koji se oni određuju	73
3. O lukovima i uglovima između krugova koji se seku, o ekvatoru, o ekliptici i meridijanu, iz kojih proizlaze deklinacija i rektascenzija, i o njihovom izračunavanju	74
4. Kako se pronalaze deklinacija i rektascenzija bilo kog nebeskog tela koje se nalazi izvan ekliptike, a čije su latituda i longituda poznate, i na kom stepenu ekliptike ono deli vidljivo nebo napola	81
5. O presecima horizonta	82
6. Koje razlike postoje između podnevnih senki	83

7. Kako se najduži dan, rastojanje mesta izlaska Sunca i nagib sfere dobijaju jedno iz drugog i o preostalim razlikama u danima . . .	84
8. Sati i delovi dana i noći	94
9. O usponu stepeni ekliptike i kako se za svaki rastući stepen određuje onaj koji polovi nebesku sferu	95
10. O uglu preseka ekliptike sa horizontom	96
11. O korišćenju ovih tabela	102
12. O uglovima i lukovima onih krugova koji presecaju ekliptiku prolazeći kroz polove horizonta	102
13. O izlasku i zalasku zvezda	103
14. O određivanju položaja zvezda i tablični opis nepokretnih zvezda	105

TREĆA KNJIGA

1. Precesija ravnodnevice i solsticijuma	165
2. Istorija posmatranja koja dokazuju nepravilnu precesiju ravnodnevice i solsticijuma	167
3. Hipoteze kojima se dokazuje promena ravnodnevice i nagnutosti između ekliptike i ekvatora	170
4. Na koji se način recipročno ili libraciono kretanje sastoji od kružnih kretanja	172
5. Dokaz neravnomernosti precesija ravnodnevice i solsticijuma	174
6. O ujednačenim kretanjima precesije ravnodnevice i nagnutosti ekliptike	176
7. Kolika je najveća razlika između ravnomerne i prividne precesije ravnodnevice	183
8. O posebnim razlikama istih kretanja i njihov tabelarni prikaz . . .	184
9. O ispitivanju i popravci onoga što je izloženo povodom precesija ravnodnevice	187
10. Kolika je najveća razlika između preseka ekvatora i ekliptike . . .	188
11. O određivanju položaja ravnomernih kretanja ravnodnevice i anomalija	189
12. O računanju precesije prolećne ravnodnevice i nagiba	191
13. O dužini i neravnomernosti Sunčeve godine	193
14. O ravnomernim i srednjim kretanjima kruženja središta Zemlje	197
15. Preliminarni pojmovi za dokazivanje neravnomernosti prividnog Sunčevog kretanja	204
16. O prividnoj neravnomernosti Sunca	209
17. Dokaz prve godišnje neravnomernosti Sunca sa njenim naročitim razlikama	212
18. O ispitivanju ravnomernog kretanja na osnovu dužine vremena	213

19. O mestima i počecima koje treba upotrebiti za ravnomerno kretanje Sunca	214
20. Druga i dvostruka neravnomernost koja se događa u vezi sa Suncem zbog mutacije apsida	215
21. Kolika je druga razlika neravnomernosti Sunca	218
22. Na koji način se objašnjava ravnomerno kretanje Sunčevog apogeja zajedno sa neravnomernim kretanjem	220
23. O popravci Sunčeve anomalije i određivanju njenih položaja	220
24. Tabelarni prikaz razlika između ravnomernog i prividnog kretanja	221
25. O izračunavanju prividnog kretanja Sunca	224
26. O obdancima i noći, to jest o razlici prirodnog dana	225

ČETVRTA KNJIGA

1. Pretpostavke o Mesečevim krugovima po mišljenju prethodnika	229
2. O nedostatku gorenavedenih pretpostavki	232
3. Drugo mišljenje o kretanju Meseca	234
4. O kruženjima Meseca i njegovim posebnim kretanjima	236
5. Objašnjenje prve nejednakosti u kretanju Meseca do koje dolazi u vreme mladog i punog meseca	245
6. Dokazivanje onoga što je izloženo u vezi sa ravnomernim kretanjima Meseca u longitudi i anomaliji	252
7. O položajima Meseca po longitudi i anomaliji	253
8. O drugom Mesečevom odstupanju i o odnosu koji prvi epicikl ima prema drugom	254
9. O poslednjem odstupanju ili razlici zbog koje se čini da se Mesec neravnomerno kreće od gornje apsida epicikla	256
10. Kako se prividno Mesečevo kretanje određuje na osnovu datih ravnomernih kretanja	257
11. Tabelarni prikaz prostaferaza ili Mesečevih izjednačavanja ..	260
12. O izračunavanju Mesečevog kretanja	264
13. Na koji bi se način moglo ispitati i dokazati kretanje Mesečeve latitute	265
14. O položajima anomalije Mesečevog kretanja po latitudi	267
15. O konstrukciji paralaktičkog instrumenta	270
16. O Mesečevim paralaksama	271
17. Rastojanje Meseca od Zemlje i određivanje njihovog odnosa u delovima, a jedan takav deo iznosi rastojanje od centra Zemlje do površine	273
18. O prečniku Meseca i Zemljine senke u mestu Mesečevog tranzita	275

19. Na koji način se u tački Mesečevog tranzita i senkine ose istovremeno mogu odrediti rastojanje Sunca i Meseca od Zemlje, njihovi prečnici, kao i prečnik senke	277
20. O veličini sva tri nebeska tela, to jest Sunca, Meseca i Zemlje, i o njihovom međusobnom poređenju	279
21. O prividnom prečniku Sunca i njegovim paralaksama	280
22. O odstupanju ili nejednakosti prividnog Mesečevog prečnika i o njegovim paralaksama	281
23. Kolika može biti vrednost razlike Zemljine senke	282
24. Tabelarni prikaz pojedinačnih paralaksi ili komutacija Sunca i Meseca u krugu koji prolazi kroz polove horizonta	283
25. O izračunavanju Sunčeve i Mesečeve paralakse	290
26. Kako se razlikuju paralakse po longitudi i latitudi	291
27. Potvrđivanje onoga što je izloženo u vezi sa Mesečevim paralaksama	294
28. O srednjim konjunkcijama i opozicijama Meseca i Sunca	295
29. O ispitivanju pravih konjunkcija i opozicija Sunca i Meseca	297
30. Na koji se način od drugih razlikuju ekliptičke konjunkcije i opozicije Sunca i Meseca	298
31. Koliko je veliko pomračenje Sunca i Meseca	299
32. Predviđanje trajanja pomračenja	300

PETA KNJIGA

1. O kruženjima i srednjim kretanjima planeta	305
2. Tumačenje ravnomernih i prividnih kretanja planeta prema mišljenju starih	319
3. Generalno objašnjavanje prividne neravnomernosti usled kretanja Zemlje	320
4. Kako se kretanje svojstveno svakoj planeti čini neravnomernim	322
5. Objašnjavanje Saturnovog kretanja	326
6. O trima drugim nedavno posmatranim opozicijama Saturna (ili o njegovim položajima u noćnim satima)	331
7. Analiza Saturnovog kretanja	337
8. O određivanju Saturnovih položaja	338
9. O Saturnovim paralaksama koje potiču od godišnjeg Zemljinog kruženja i kolika bi mogla biti njegova udaljenost	338
10. Objašnjavanje Jupiterovog kretanja	341
11. O drugim trima nedavno ispitanim opozicijama Jupitera (ili o njegovim položajima u noćnim satima)	344
12. Potvrđivanje Jupiterovog ravnomernog kretanja	349
13. Određivanje položaja za Jupiterovo kretanje	350

14. O određivanju Jupiterovih paralaksi i njegove visine u odnosu na putanju Zemljinog kretanja	351
15. O planeti Mars	353
16. O drugim trima nedavno posmatranim opozicijama planete Mars	357
17. Potvrđivanje Marsovog kretanja	360
18. Određivanje položaja za planetu Mars	361
19. Kolika bi mogla biti veličina Marsove orbite u delovima ako je Zemljina godišnja orbita od jednog takvog dela	362
20. O planeti Veneri	364
21. Koji bi mogao biti odnos prečnikâ Zemljine i Venerine orbite	366
22. O dvostrukom Venerinom kretanju	367
23. O ispitivanju Venerinog kretanja	370
24. O položajima Venerine anomalije	374
25. O Merkuru	374
26. O položaju gornje i donje apsida Merkura	377
27. Koliki bi mogao biti ekscentricitet Merkura i kakva bi mogla biti srazmernost njegovih orbita	379
28. Zašto Merkurova udaljavanja na rastojanju od oko 60 stepeni od perigeja izgledaju veća od onih do kojih dolazi u perigeju ...	381
29. Analiza srednjeg Merkurovog kretanja	383
30. O nedavnim posmatranjima Merkurovih kretanja	385
31. O određivanju Merkurovih položaja	391
32. O jednom drugom prikazu približavanja i udaljavanja	391
33. Tabele prostafera za ovih pet planeta	393
34. Kako kod ovih pet planeta izračunati položaje po longitudi ..	404
35. O zaustavljanjima i retrogradnim kretanjima ovih pet planeta	405
36. Kako odrediti vremena, mesta i lukove retrogradnih kretanja	409

ŠESTA KNJIGA

1. Opšte izlaganje o udaljavanju pet planeta po latitudi	413
2. Pretpostavke o krugovima kojima se ove planete kreću po latitudi	416
3. Kolika bi mogla biti inklinacija Saturnove, Jupiterove i Marsove orbite	420
4. Uopšteno izlaganje o bilo kojim drugim latitudama ovih triju planeta	423
5. O latitudama Venere i Merkura	424
6. O drugom Venerinom i Merkurovom udaljavanju po latitudi usled nagiba njihovih orbita u apogeju i perigeju	428

7. Kakvi su uglovi oblikvacija i kod jedne i kod druge planete,
to jest kod Venere i Merkura 430
8. Treća vrsta latituda kod Venere i Merkura, nazvana
devijacija 434
9. O izračunavanju latituda ovih pet planeta 443