

Předmluva	5
Úvod	9
1. ZROD ASTRONOMIE	17
Astronomie a kalendář v prvních velkých civilizacích	23
2. ANTICKÁ ASTRONOMIE	32
První představy o vesmíru v řecké nauce	33
Pythagorovci a matematický vesmír	36
Aristoteles a problém pohybu	42
Počátky měření vesmíru a Země	47
Heliocentrismus a geocentrismus	54
Hipparchos — zakladatel přesného pozorování	65
Ptolemaiova soustava	67
3. STŘEDOVĚKÁ ASTRONOMIE	76
Rozvoj arabské vědy	78
Vývoj v Evropě	82
Přechodné období	91
4. HELIOCENTRICKÝ SYSTÉM	95
Koperníkův heliocentrický systém	100
Ohlas heliocentrického systému	111
5. OBDOBÍ VELKÉHO PŘERODU	117
Rozvoj pozorovací techniky a vznik hvězdáren	118
Keplerova kinematika planetární soustavy	122
Galilei a nová teorie pohybu	128
Dalekohled	131
Komety a nové hvězdy	134
6. VZNIK GRAVITAČNÍ TEORIE	141
První kroky ve výzkumu planet: Objevy a zklamání u dalekohledu	144
Astrometrie: Od zedního kvadrantu k dalekohledu s mikrometrem	150
Proměřování Země a sluneční soustavy	154
Teoretická astronomie: Objev gravitačního zákona	158
Představy o vesmíru v 17. století	169
7. VZESTUP A TRIUMF NEBESKÉ MECHANIKY	172
Boj o Newtonovu teorii. Návrat Halleyovy komety	174
První úspěchy kosmické mechaniky: Pohyb Měsíce	179

Dynamika sluneční soustavy	186
Pokrok astrometrie	191
Proměřování Země	195
Proměřování sluneční soustavy	198
Sluneční soustava se rozšiřuje	200
Pokrok ve stavbě přístrojů	205
Počátek novodobých kosmogonických teorií	207
Charakter astronomie 18. století	216
8. NÁSTUP HVĚZDNÉ ASTRONOMIE	219
Prehistorie hvězdné astronomie	220
Objev dvojhvězd	223
Průzkum galaktické soustavy	226
Pohyb Slunce prostorem	228
Mlhoviny	228
Pokračování v Herschelových výzkumech	229
Objev spirálních mlhovin	230
Proměnné hvězdy	232
Rozvoj přístrojové techniky	233
První měření vzdáleností hvězd	236
Objev neviditelných průvodců	239
Velké mapy oblohy	241
Astronomie první poloviny 19. století	241
9. VZNIK ASTROFYFIKY	243
Začátky spektrální analýzy	244
První kroky ve hvězdné spektroskopii	247
Dopplerův princip a měření radiálních rychlostí	249
Fotometrie	250
Fotografie	251
Hvězdárny a dalekohledy	254
První vědecké poznatky o Slunci	256
Fyzika hvězd	266
Objev spektroskopických dvojhvězd	269
Proměnné hvězdy	270
Stavba Galaxie	274
Mlhoviny	275
Astronomie ve druhé polovině 19. století	276
10. SLUNEČNÍ SOUSTAVA: VE ZNAMENÍ MALÝCH TĚLES	278
Planety	278
Měsíc a měsíce planet	283
Rodina planetek vzrůstá	285
Lidstvo poznává pravou povahu komet	286
Meteory vstupují do astronomie	291
Názory na vznik sluneční soustavy v 19. století	295
Krise nebeské mechaniky	297
Význam astronomie sluneční soustavy v 19. století	298
11. ASTROFYZIKA 20. STOLETÍ: HVĚZDY A ATOMY	300
Převrat v názorech na atmosféru Slunce	302

Spojité spektrum a teplota hvězd	303
Vysvětlení čárového spektra hvězd	304
Obři a trpaslíci	306
Nové představy o vývoji hvězd	309
Vnitřní stavba hvězd	310
Zdroje hvězdné energie a vývoj hvězd	313
Hvězdné asociace a vznik hvězd	314
Proměnné a nestabilní hvězdy	314
Pokrok ve fyzice Slunce	316
Galaktické mlhoviny	317
Mezihvězdná hmota	319
Význam astrofyziky v první polovině 20. století	320
12. ASTROFYZIKA SLUNEČNÍ SOUSTAVY	323
Astrofyzikální metody ve výzkumu planet	323
Nová tělesa sluneční soustavy	326
Komety a meteory: Jen malý pokrok	327
Astrometrie a nebeská mechanika ve 20. století	329
Studium planet po druhé světové válce	330
Meziplanetární hmota	332
Diskuse o vzniku sluneční soustavy	335
Nové cesty	336
13. VESMÍR SE ROZŠÍŘUJE	339
Nové metody odhalují stavbu Galaxie	339
Poznání povahy spirálních mlhovin	345
Rozpínání vesmíru	347
Současný výzkum Galaxie a galaxií	350
Nové cesty výzkumu metagalaxie	353
14. EPOCHA NOVÉ TECHNIKY	355
Radioastronomie	356
Kosmonautika	361
Nová technika v ostatních odvětvích astronomie	363
Budoucnost astronomie	366
ENCYKLOPEDICKÉ HESLO: Historický vývoj astronomie	370
O autorech	377
Literatura	378
Jmenný rejstřík	380