

Obsah

Předmluva k českému vydání	6
Předmluva k prvnímu vydání	7
Úvodem	9
<i>Hvězda jako dárcce života</i>	11
<i>Slunce astronomů</i>	12
1. Energie ze Slunce	15
Zářivý výkon Slunce.....	15
Zdroj energie uvnitř Slunce	18
Atomy a jejich součásti	22
Radioaktivní hodiny.....	23
Energie skrytá v hmotě	23
Jaderná energie ze Slunce.....	25
2. Skvrny na Slunci	29
Kdo byl první?.....	29
Putování skvrn	34
Co jsou sluneční skvrny?.....	36
Cyklus slunečních skvrn.....	38
Motýlkový diagram.....	40
Tragédie Richarda Christophera Carringtona	42
Gymnaziální profesor, který se stal slunečním fyzikem	43
Král Slunce a sluneční skvrny	44
Sluneční skvrny a radioaktivní uhlík.....	46
3. Světlo ze Slunce	49
Spektrum	50
Neviditelné světlo	52
Světlo jako vlny	54
Kde Newtonovy korpuskule selhávají.....	55
Světlo + světlo = tma	59
Co je světlo?.....	60
Znovuzrozená korpuskulární představa světla.....	62
Světlo žhavých těles	62
Sluneční spektrum	63
4. Dalekohledy, spektra, zatmění	67
Boj proti turbulencím	68
Vypumpovaný dalekohled.....	70

Zrnitý povrch Slunce.....	72
Sluneční skvrny pod lupou	73
Materiál našeho Slunce	74
Rozptýlené sluneční světlo	76
Když Slunce zmizí za bílého dne	76
Pět rozhodujících zatmění	79
Zatmění v tubusu dalekohledu	81
5. Jednobarevné Slunce	83
Kdyby byl Newton přijel do Gdaňska	84
Mladý muž se stává slunečním badatelem	86
Indické zatmění	87
Hale vynalézá spektroheliograf.....	88
Bouře na Slunci.....	91
Magnetické pole a spektrum.....	94
6. Magnetické Slunce	97
Magnetická pole slunečních skvrn	98
Magnetický cyklus	99
Jepice mezi slunečními skvrnami.....	103
Protuberance	106
Spikule	107
Na Slunci svítí také vápník	108
Granule a supergranule.....	109
Exploze na Slunci.....	111
7. Sluneční plazma	114
Magnetická pole.....	115
Pan Meyer v říši plazmatu	117
Elektrické proudy vyrábějí magnetické pole.....	119
Magnetická pole vyrábějí elektrické proudy.....	120
Pan Meyer, klaun a pes	120
Zamrzlé magnetické siločáry.....	123
Zamrzlé magnetické pole slunečních skvrn	126
Síly v magnetickém poli	127
Pan Meyer a 2 Cardonas.....	129
Magnetické síly ve slunečních skvrnách	133
Pan Meyer, slečna a pihovatý mládenec	134
Alfvénovy vlny.....	136
8. Na stopě slunečnímu dynamu	139
Energie v magnetickém poli.....	139
Magnetické pole rotujícího Slunce.....	140
Magnetický vztlak.....	142
Umdlévající magnetické pole.....	143
Jak obelstít relaxační dobu	145
Rozmotávající se siločáry.....	146
Pan Meyer a cirkusový mistr ve vyprošťování z pout.....	148
Jak přepólovat Slunce	152

Protuberance.....	152
Magnetická pole v koróně.....	154
Osvobozené siločáry.....	156
Erupce.....	157
9. Slunce v počítací	160
Jaderné slučování ve Slunci	162
Zrození Slunce.....	163
Hledání Praslunce	166
Podpovrchový sluneční výzkum	170
Vydolované sluneční záření	173
Experiment v hlubinách Abruz	174
Bylo dřív Slunce větší?.....	177
10. Rozkmitané Slunce	179
Pětiminutový rytmus Slunce.....	179
Kmitající struna.....	182
Kmitající lano.....	184
Vlnobítí v polévkovém talíři.....	185
Chladního obrazce	185
Kmitající koule.....	187
Tíhové a zvukové vlny	189
Sluneční „komorní a“.....	190
Miliony forem kmitů	192
Slunce na Capri	194
Poselství z hlubin Slunce	196
Slunce v zemi věčného ledu	197
Pozorování Slunce jako štafeta kolem světa	199
Zvonek, anebo varhanní píšťala?.....	199
11. Slunce, rádiový vysílač	201
Rádiová mísa na střeše školy.....	202
Roztřesené plazma.....	203
Ticho na všech vlnových délkách	206
Sluneční vlnolam	207
Rádiová vzplanutí na Slunci	207
Vesmír ve slunečním zrcadle	209
Pan Meyer a rádiový profesor.....	210
S radarem na Slunce	216
12. Slunci vstříc	217
Zrod kosmického výzkumu	217
Observatoř v gondole balonu	218
Rentgenové Slunce	220
Skylab s problémy.....	222
Co všechno Skylab viděl	223
Když Skylab spadl na Zemi.....	225
Projekt „Sluneční maximum“.....	226
Kolisá záření Slunce?.....	229

Spacelab.....	230
Dvě americko-německé umělé planety.....	230
Ulysses a SOHO	231
13. Slunce a Země.....	233
Muž, který pochyboval o kanálech na Marsu	233
Sluneční skvrny, letokruhy a puebla.....	235
Klima a sluneční skvrny	236
Ultrafialové záření Slunce.....	238
Sluneční skvrny sestřelují družice	239
Astronauti v nebezpečí.....	240
Erupce z dubna 1981	241
Protony ze Slunce.....	242
Protonové spršky a blikající radiogalaxie.....	243
Sluneční vítr.....	245
14. Slunce jako zdroj energie.....	248
Pan Meyer ve sluneční elektrárně.....	249
Slunce, hvězda, ze které žijeme.....	251
Skleník Země	252
Od kilowatthodiny k terawattroku	253
Skleník na střeše	254
Zrcadla v poušti	255
Od světla k proudu	256
Areály zrcadel a sluneční elektrárny	259
Sluneční energie v lahvích.....	261
Dodatky.....	262
A Sluneční skvrny v projekci.....	262
B Hlásná trouba na Slunci.....	264
<i>Dvojitá hlásná trouba</i>	<i>267</i>
<i>Měření teploty echolotem</i>	<i>269</i>
<i>Echolot a rotace uvnitř Slunce</i>	<i>270</i>
C Frekvence a vlnová délka.....	271
Rejstřík.....	272
Slunce v číslech	275